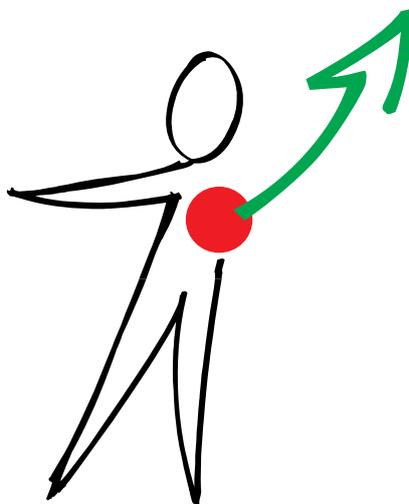


Attività di donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule





Attività di donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule

Redazione a cura di:

Lorenza Ridolfi, Angelo Ghirardini, Stefania Kapelj, Gabriela Sangiorgi, Nicola Alvaro, Maria Celeste Bonanno, Tiziana Campione, Carlo De Cillia, Laura Persico, Marzia Monti, Manuel Labanti, Caterina D'Errico

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

Editrice Compositori è un marchio di Compositori Comunicazione

© 2013 COMPOSITORI COMUNICAZIONE s.r.l.

via Stalingrado, 97/2 - 40128 Bologna

tel. +39 051/3540101 - fax +39 051/327877

info@editricecompositori.it

www.editricecompositori.it

ISBN 978-88-7794-721-5

INTRODUZIONE

Il resoconto dell'attività di donazione e trapianto di organi e tessuti in Emilia-Romagna relativo al 2012, 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. Anche per questa 21° edizione si è dato spazio 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, la cui fattiva collaborazione ha reso possibile la pubblicazione in tempi utili, e per questo li ringraziamo tutti.

In allegato è consultabile la Carta dei Servizi del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna, edizione 2013. Allegato anche il CD contenente il Report e la Carta dei Servizi.

***Dedichiamo il nostro lavoro alla cara memoria
della dottoressa Alessandra Falaschini e del dottor Leonardo Pomponio***

Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna

Indice

Parte 1 Attività di donazione, prelievo e trapianto di organi e tessuti	5
Attività di donazione di organi e tessuti da donatore a cuore battente	5
Il donatore a rischio calcolato	14
Il programma Donor Action	16
Formazione	25
Progetto "AL-MA advanced"	25
Attività dei coordinatori locali	25
Attività di donazione di tessuti da donatore a cuore fermo	34
Attività di prelievo	34
Attività di trapianto	42
Trapianto di rene e di pancreas	45
Trapianto di rene a Bologna	51
Trapianto di rene e di pancreas a Parma	53
Trapianto di rene a Modena	55
La prevenzione: il progetto regionale PIRP	57
La prevenzione: il progetto regionale LifePort	62
Trapianto di cuore	63
Trapianto di cuore nell'adulto a Bologna	66
Trapianto di cuore in età pediatrica a Bologna	67
Adonhers – (Aged donor heart rescue by stress echo)	67
Trapianto di fegato	69
L'adozione del MELD Score in Emilia-Romagna	74
L'adeguamento regionale alle Linee Guida nazionali per trapianto di fegato	75
Trapianto di fegato a Bologna	77
Trapianto di fegato a Modena	78
Trapianto di intestino e multiviscerale	78
Trapianto di intestino e multiviscerale a Bologna	80
Centro di riferimento regionale per l'insufficienza intestinale cronica benigna a Bologna	80
Trapianto di polmone	81
Trapianto di polmone a Bologna	83
Trapianto con organi di donatori a rischio calcolato	83
Trapianto di organi all'estero	87
Trapianto di tessuti	88
Parte 2 Liste d'attesa	89
Lista unica regionale per trapianto di Rene	90
Cuore	106
Fegato	106
Intestino – Multiviscerale	106
Polmone	106
Parte 3 Servizi di riferimento regionale	107
Immunogenetica unica regionale per trapianto di rene	107
Immunogenetica di riferimento regionale per il trapianto di cellule staminali emopoietiche e per il trapianto di organo solido non renale	111
Attività istocitopatologica	117
Attività di microbiologia	121
Attività laboratoristica	126
Attività coordinamento trasporti del 118	126
La rete informatica regionale	128
Campagna di informazione e sensibilizzazione	130
Sistema di Gestione per la Qualità	133
Governo dell'esportazione del sangue del cordone ombelicale (SCO) ad uso autologo	133
Parte 4 Banche e trapianto di tessuti e cellule staminali emopoietiche	135
Banca regionale dei Segmenti osteo-tendinei	135
Segmenti osteo-tendinei attività di trapianto	145
Banca regionale delle Cornee	146
Filiale di Imola della Banca regionale delle Cornee	151
Banca regionale della Cute	152
Banca regionale del donatore di organi e del donatore di tessuti	155
Banca regionale del Sangue cordonale	156
Banca regionale dei Segmenti Cardiovascolari	157
Segmenti vascolari attività di trapianto	158
Trapianto di Cellule staminali emopoietiche (HSTC) in Emilia-Romagna	160
Parte 5 Il Volontariato	169
ACCF	169
ADISCO Bologna	169
ADISCO Parma	170
ADMO	170
AIDO	173
AIPi	174
ANED	175
ANTFGG Onlus	176
ANTR	177
ATCOM Onlus	178
AVIS e FIDAS	179
Nuova Vita	180
Parte 6 Delibere e circolari regionali anno 2012	181
Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n.10 del 11/07/2012	181
Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n°12 del 09/08/2012	182
Delibera di Giunta n. 2015 del 17/12/2012	187
Indirizzario	191

ATTIVITÀ DI DONAZIONE, PRELIEVO E TRAPIANTO DI ORGANI E TESSUTI

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

L'attività di donazione in Emilia-Romagna ha evidenziato, nel 2012, un incremento dei donatori utilizzati rispetto all'anno precedente, come appare evidente nella figura 1, dove sono riportati i numeri dei donatori segnalati, procurati, effettivi ed utilizzati negli ultimi 7 anni. Anche l'attività complessiva in Italia ha lievemente superato i livelli di procurement raggiunti nell'anno precedente, come si rileva dalla figura 2.

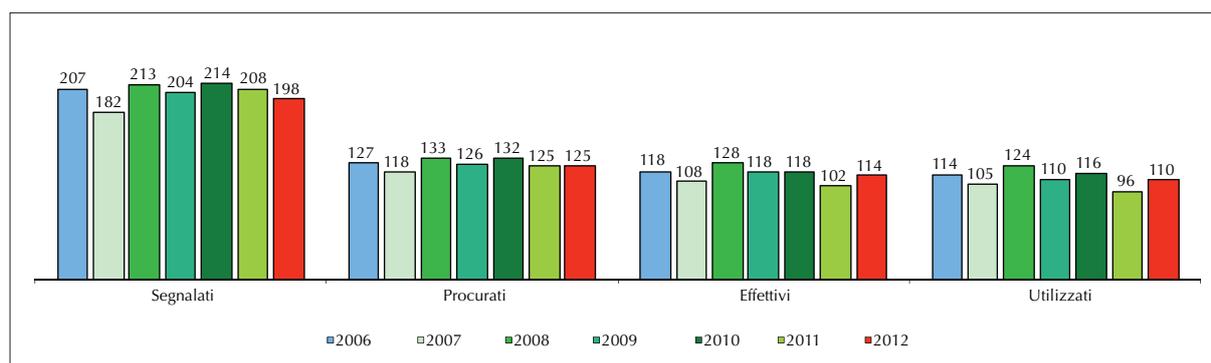


Figura 1 Donatori segnalati, effettivi, utilizzati e procurati in Emilia-Romagna. Anni 2006-2012

Pur essendo le segnalazioni di potenziali donatori di organi effettuate al CRT-ER (Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna) in flessione rispetto al 2011 (198 vs. 208), i donatori utilizzati, dai quali è stato prelevato e trapiantato almeno un organo, hanno raggiunto il numero di 110 (+14), gli effettivi 114 (+12), i procurati 125 (+9). La categoria di donatori "procurati" comprende, oltre ai donatori effettivi, anche i potenziali donatori in cui il processo donativo 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 degli organi). Questo per rilevare cosa abbia impedito l'utilizzo di alcuni donatori potenziali, indipendentemente dall'efficienza della rete donazione-trapianto.

Come verrà descritto più dettagliatamente nel capitolo "il programma Donor Action", ad un decremento complessivo dei decessi nelle TI della regione (-10) è corrisposto un aumento di quelli con patologia cerebrale (+22), ma una diminuzione dei potenziali donatori valutabili, quelli cioè ricoverati per almeno 6 ore (da 344 a 338: -6). A tale dato è conseguita, ovviamente, una flessione degli accertamenti di morte (-10), evidentemente però, l'idoneità dei soggetti sottoposti ad accertamento di morte è incrementata, e il prelievo seguito da trapianto si è realizzato 110 volte (+14).

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 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.

Il lieve incremento delle donazioni utilizzate in ambito nazionale (18,9 rispetto a 18,4 donatori utilizzati p.m.p. nel 2011), è il risultato di una riduzione in area AIRT (21,9 p.m.p. da imputare all'insufficiente attività in Puglia), di un aumento in area OCST (11,8 p.m.p.) e in area NITp (24,7 p.m.p.).

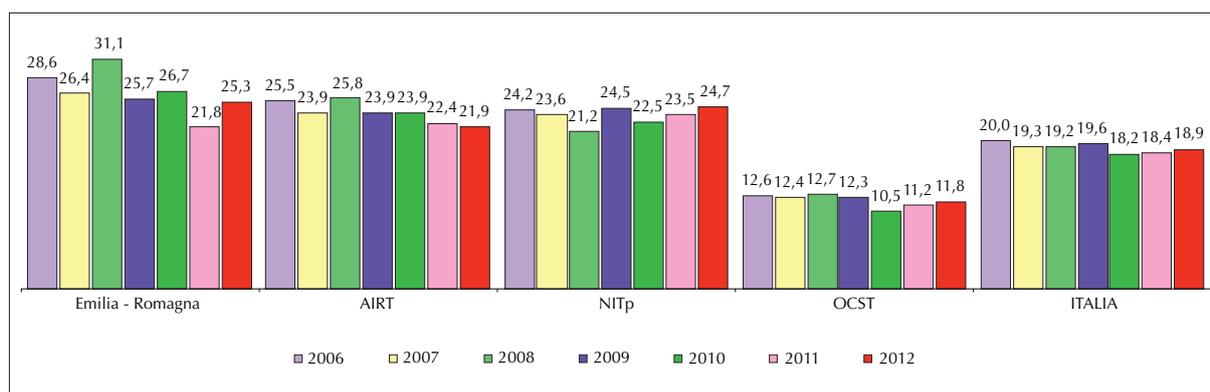


Figura 2 Donatori utilizzati P.M.P. in Emilia-Romagna, AIRT, NITp, OCST ed Italia: anni 2006-2012

Va sottolineato come i dati 2012 siano riferiti, per tutta la Nazione, ad un diverso valore della popolazione italiana: mentre nelle analisi fino al 2008 gli abitanti erano 56.995.744 (censimento 2001), nel 2012 i calcoli sono stati effettuati sull'esito dell'ultimo censimento: 59.433.744. In Emilia-Romagna l'incremento dei residenti è stato altrettanto progressivo, passando da 3.983.346 nel 2001 a 4.342.135 nel 2012.

Nel 2012 l'Emilia-Romagna ha raggiunto il valore di 110 donatori utilizzati, pari a 25,3 p.m.p. (+3,5 rispetto al 2011); di 114 donatori effettivi, pari a 26,3 p.m.p. (+3,1); di 125 donatori procurati, pari a 28,8 p.m.p. (+2,4 - tabella 1).

REGIONE e PROV. AUTONOME	D. Segnalati	D. Procurati	D. Effettivi	D. Utilizzati
Abruzzo - Molise	30,2	1,7	14,8	14,8
Basilicata	39,8	19,0	13,8	12,1
Calabria	21,9	12,8	9,7	9,7
Campania	20,1	10,8	9,2	8,2
Emilia-Romagna	45,6	28,8	26,3	25,3
Friuli Venezia Giulia	50,9	36,9	34,5	32,0
Lazio	39,8	18,0	15,4	14,0
Liguria	31,8	17,2	17,2	15,9
Lombardia	39,0	27,6	25,2	24,0
Marche	55,1	39,6	35,0	35,0
Piemonte - Valle d'Aosta	50,3	28,3	27,2	26,1
Prov. Auton. Bolzano	23,8	11,9	9,9	9,9
Prov. Auton. Trento	22,9	21,0	21,0	19,1
Puglia	23,2	7,6	7,2	6,9
Sardegna	32,9	18,9	16,5	15,9
Sicilia	36,0	14,8	13,0	12,4
Toscana	71,9	43,3	38,1	31,0
Umbria	12,4	11,3	11,3	10,2
Veneto	39,9	27,8	25,3	24,3

CENTRO INTERREGIONALE	D. Segnalati	D. Procurati	D. Effettivi	D. Utilizzati
AIRT	46,6	26,3	24,0	21,9
NITp	40,2	28,2	25,9	24,7
OCST	30,3	15,3	12,6	11,8
ITALIA	38,2	22,7	20,2	18,9

Tabella 1 Donatori segnalati, procurati, effettivi ed utilizzati p.m.p. per Regione e Aree di Coordinamento 2012

La figura 3 evidenzia graficamente il numero dei donatori utilizzati p.m.p. negli ultimi due anni nelle regioni italiane, notiamo come quasi tutte le regioni del centro-nord abbiano un tasso di utilizzo superiore a 20 donatori p.m.p., rimane un gap con molte regioni del centro-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.

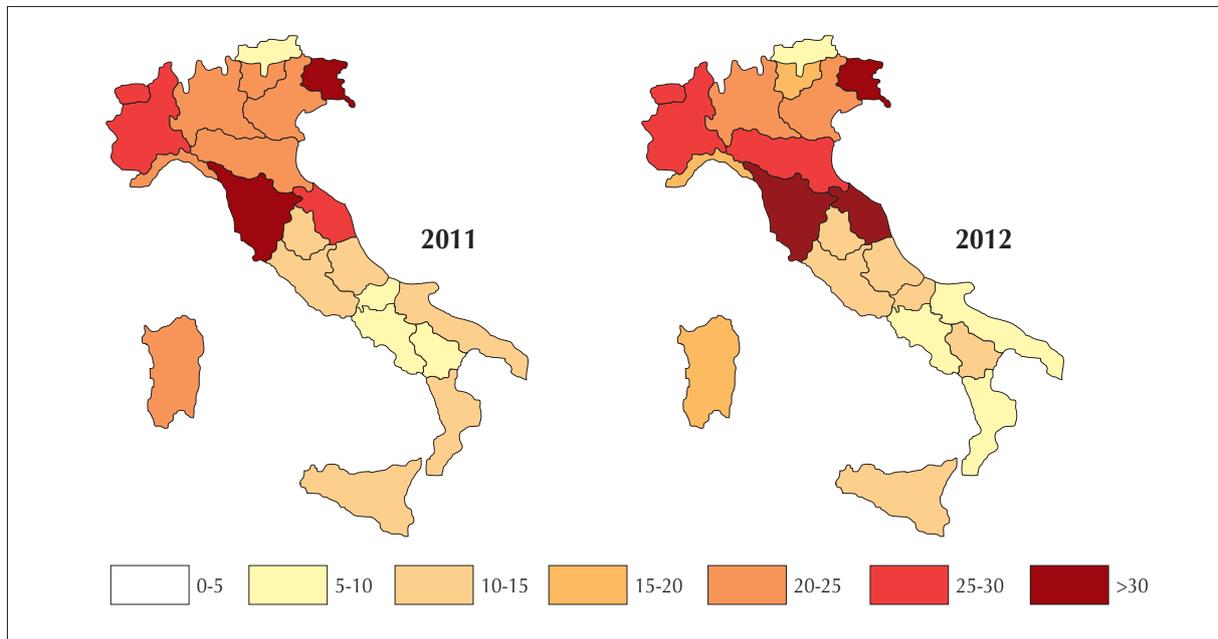


Figura 3 Distribuzione dei donatori utilizzati per milione di popolazione in Italia: 2011-2012

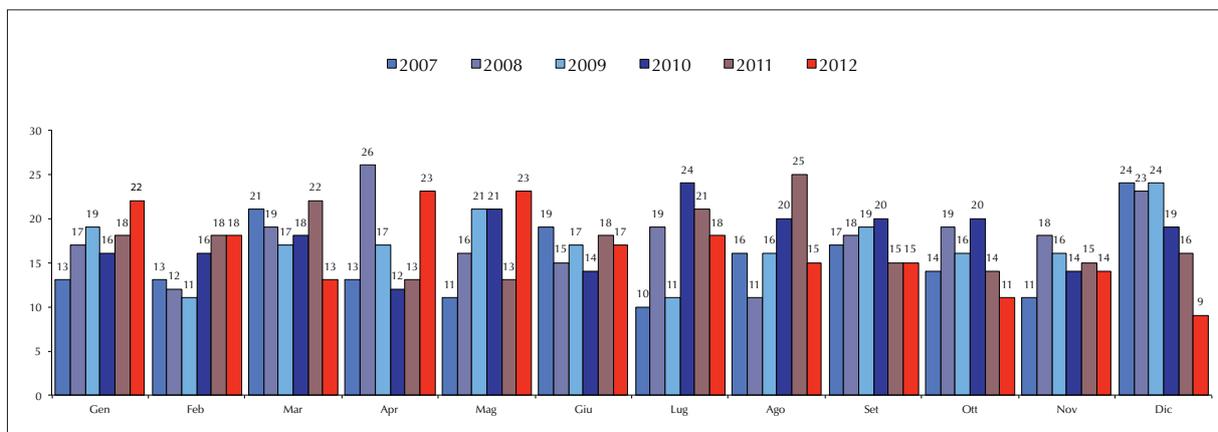


Figura 4A Potenziali Donatori segnalati in Emilia-Romagna, mese per mese 2007-2012

Nella figura 4A vengono comparate, mese per mese, le segnalazioni di potenziali donatori giunte al CRT-ER da parte dei coordinatori locali negli ultimi 6 anni. Nel 2012 sono risultate molto sotto la media di 16,5 segnalazioni/mese quelle effettuate in marzo, ottobre e dicembre, ottima l'attività nei mesi di gennaio, aprile e maggio. Nella figura 4B il rapporto tra i donatori segnalati ed i decessi con patologia cerebrale, mese per mese, evidenzia come l'efficienza della rete donativa nell'identificare i potenziali donatori si sia costantemente attestata entro i valori di eccellenza, tra 40 e 60%, tranne nei mesi di ottobre e dicembre.

Nella figura 5 vengono comparati i donatori utilizzati, effettivi e procurati in Emilia-Romagna, dal 2007 al 2012, suddivisi per i dodici mesi dell'anno.

Poiché il benchmarking mondiale, definito dagli spagnoli, è di 40 donatori procurati p.m.p., il numero dei procurati in Emilia-Romagna dovrebbe essere vicino a 173/anno, non 125 come ottenuto nel 2012. Poiché gli

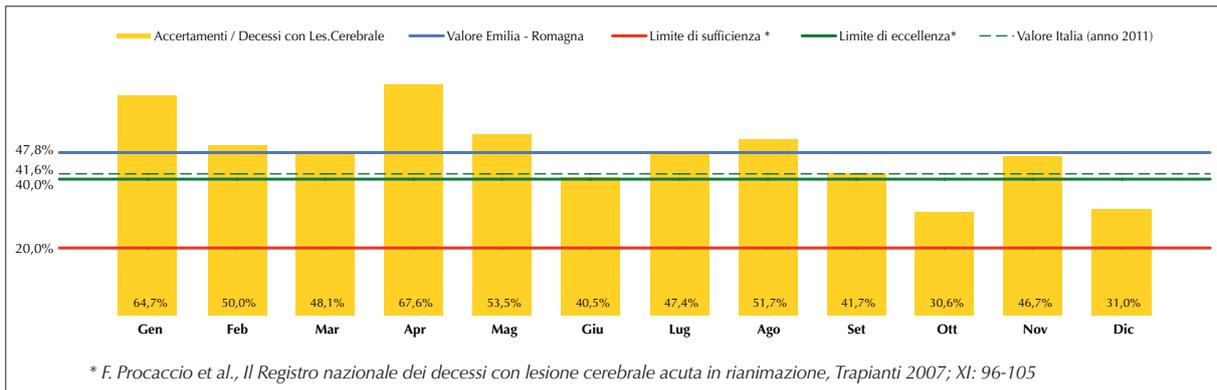


Figura 4B Rapporto tra accertamenti e decessi con lesione cerebrale (Indice Proc2*) per mese, anno 2012

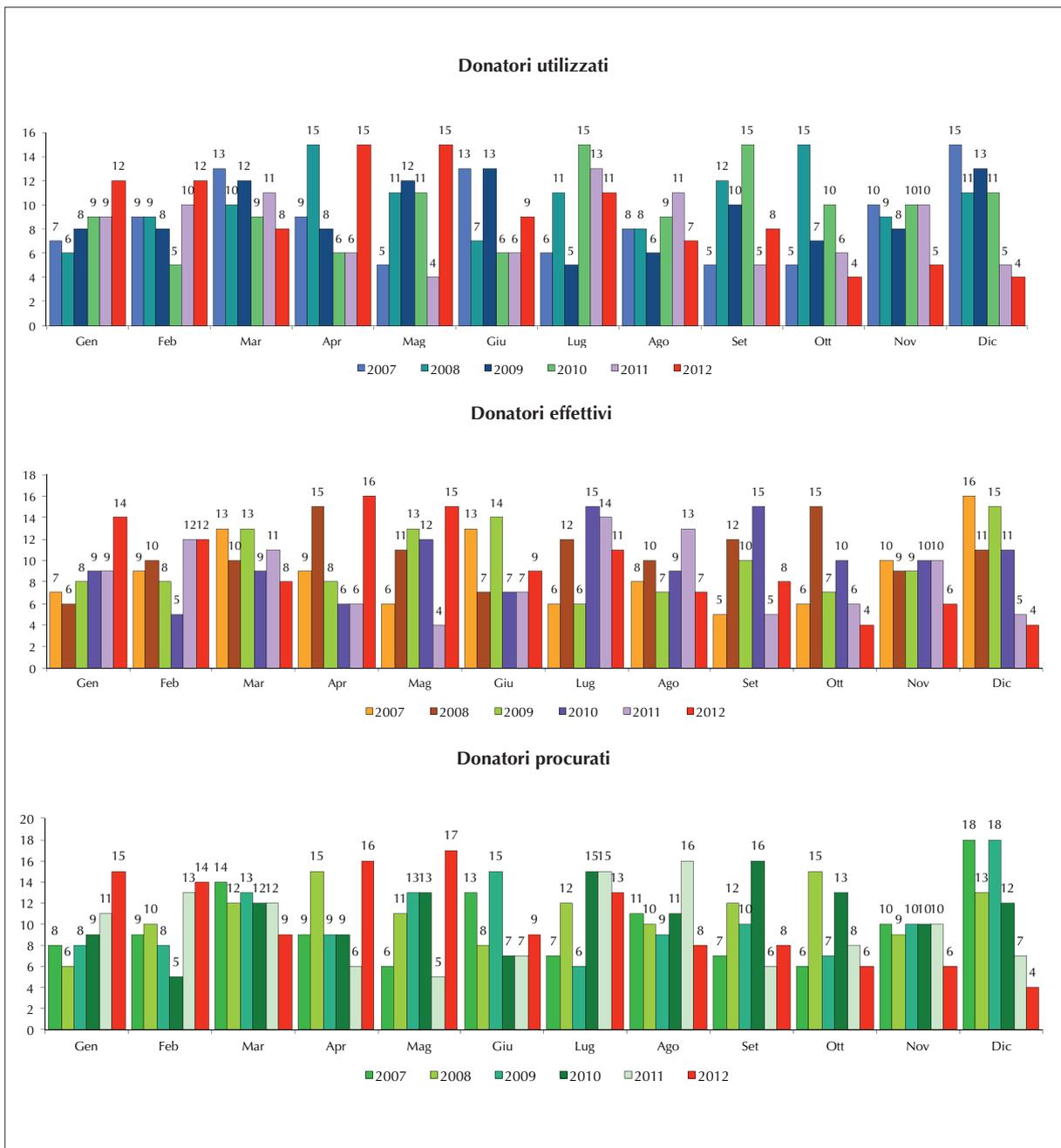


Figura 5 Donatori utilizzati, effettivi e procurati in Emilia-Romagna per mese 2007-2012

indicatori del programma Donor Action riportano buone performance donative nelle TI della nostra regione, probabilmente troppi soggetti in evoluzione verso la morte encefalica vengono “persi” ogni anno a causa del mancato ricovero in TI. Proprio per questo motivo il CRT-ER monitorizza dal 2005, grazie ad un accesso al data base dell’Assessorato regionale alle Politiche per la Salute, quanti pazienti, secondo i DRG prodotti, sono deceduti negli ospedali regionali al di fuori delle TI, entro 3 giorni dall’ingresso, affetti da patologie compatibili con la morte encefalica (traumi cranici, ictus ischemici ed emorragici). Dal 2012 è stato tolto nell’analisi il limite di età di questi soggetti, partendo dall’assunto che il fegato può essere prelevato e trapiantato con successo anche se donato da grandi anziani. Dopo essere risaliti a tali decessi, e ai Reparti che li hanno generati, i risultati vengono mensilmente notificati ai rispettivi coordinamenti locali alle donazioni. Lo scopo è quello di sollecitare un miglioramento della collaborazione tra l’ufficio di coordinamento locale e i reparti in questione nella valutazione clinica dei malati con gravi lesioni encefaliche. La percentuale di morti con lesioni encefaliche al di fuori delle TI dovrebbe essere, secondo le nostre stime, inferiore all’1% dei decessi totali in tali reparti. Questo obiettivo percentuale, che viene annualmente assegnato alla rete donativa regionale, è frutto di quanto rilevato in 8 anni di osservazione: in tale periodo il numero dei decessi totali negli ospedali sottoposti ad obiettivo è rimasto costante (circa 16.000/anno), così come quello dei decessi al di fuori delle TI (circa 14.000/anno); i decessi con patologie compatibili con un danno cerebrale severo, come già detto dal 2012 vengono valutati senza limite di età. L’abolizione del vincolo dell’età massima a 85 anni ha fatto incrementare a 427 i casi arruolabili (non 270/anno come nell’anno precedente). Tale dato corrisponde a circa il 3% delle morti al di fuori delle TI nella nostra casistica; proseguendo nel ragionamento, sapendo che il 50% delle morti con gravi lesioni cerebrali passa, se i pazienti vengono adeguatamente trattati, attraverso lo stato di morte encefalica, se ne deduce che circa 213 dovrebbero essere gli accertamenti encefalici “perduti” in un solo anno nella nostra regione. Di questi, sempre secondo gli indicatori internazionali, il 50% dovrebbe diventare donatore procurato, nel nostro caso quindi, più o meno, 106 donatori procurati vengono persi in un anno perché non identificati né trattati nei reparti non intensivi. L’obiettivo posto dal CRT-ER alle Aziende è di valutarne almeno un terzo rispetto a quelli identificati nel sistema informatico nell’anno precedente, cioè, per il 2013, 35 casi. Questo numero, sommato ai 125 procurati nel 2012, ci farebbe arrivare a 160, valore vicino al benchmarking internazionale di 173 donatori procurati in un anno.

Nel 2012 sono state 19 le rianimazioni regionali che hanno segnalato al CRT-ER potenziali donatori di organi, una in più rispetto all’anno precedente (tabella 2). Ovviamente, le sedi regionali di Neuroranimazione hanno presentato i migliori risultati, leader regionale è risultata quella dell’Azienda USL di Modena-Baggiovara, con 37 segnalazioni, seguita da Cesena con 23, Reggio Emilia 22, e da Parma con 19 segnalazioni. Tra le sedi donative non dotate di neurochirurgia, è stata eccellente l’attività di identificazione di potenziali donatori al S. Orsola di Bologna, con 13 segnalazioni, e a Ravenna con 11.

Sempre nella tabella 2 sono riportate le percentuali di opposizione al prelievo per ogni rianimazione regionale. La media regionale di opposizione è stata del 25,3% (-3,1 rispetto al 2011), molto inferiore alla media nazionale (29,3%). Numericamente le opposizioni sono state 50. Vogliamo sottolineare le basse percentuali di opposizione riscontrate al Maggiore di Bologna e al S. Anna di Ferrara.

Durante il 2012 nessun potenziale donatore è stato perso per arresto cardiaco durante l’osservazione di morte encefalica. Sono stati 22 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, 2 donatori sono stati giudicati non idonei in sala operatoria, gli organi di 12 donatori idonei sono risultati non idonei al trapianto, in 1 solo caso non c’è stato prelievo poiché non si sono trovati riceventi compatibili in tutta l’Italia.

I donatori effettivi non utilizzati (dai quali è stato prelevato almeno un organo che poi non è stato trapiantato) sono stati 4 nell’arco dell’anno, (il 3,5% dei donatori effettivi) e quindi esclusi dalle procedure di trapianto: in 3 casi sono state le biopsie eseguite a cielo scoperto del fegato (1 volta), dei reni (1 volta), di fegato e reni (in 1 occasione) a controindicare il trapianto degli organi prelevati; in 1 caso il fegato è risultato non idoneo a

Rianimazione	ACCERTAMENTI DI MORTE ENCEFALICA	DONAZIONI SEGNALATE	OPPOSIZIONI ALLA DONAZIONE		DONAZIONI						
					NON PROCURATE			TOTALE DONAZIONI NON PROCURATE			
					ARRESTO CARDIACO	NON IDONEITÀ PER RISCHIO INACCETTABILE POST ANAMNESI	NON IDONEITÀ PER RISCHIO INACCETTABILE PRE SALA				
Nuovo Ospedale S. Agostino - Estense, Modena	37	37	9	24,3%	0	1	0	1	2,7%		
Ospedale M.Bufalini, Cesena	23	23	9	39,1%	0	1	0	1	4,3%		
Ospedale S. Maria Nuova, Reggio nell'Emilia	22	22	5	22,7%	0	2	0	2	9,1%		
Ospedale Maggiore, Parma	19	19	4	21,1%	0	1	0	1	5,3%		
Ospedale Maggiore, Bologna	15	15	2	13,3%	0	2	0	2	13,3%		
Arcispedale S. Anna, Ferrara	13	13	2	15,4%	0	0	1	1	7,7%		
S.Orsola-Malpighi, Bologna	13	13	3	23,1%	0	5	0	5	38,5%		
Ospedale S.Maria Delle Croci, Ravenna	11	11	4	36,4%	0	3	0	3	27,3%		
Ospedale Bellaria, Bologna	9	9	3	33,3%	0	2	0	2	22,2%		
Ospedale Di Rimini, Rimini	8	8	2	25,0%	0	1	0	1	12,5%		
Ospedale Civile, Piacenza	7	7	2	28,6%	0	1	0	1	14,3%		
Ospedale Morgagni Pierantoni, Forlì	5	5	0	0,0%	0	1	0	1	20,0%		
Ospedale Degli Infermi, Faenza	4	4	1	25,0%	0	0	0	0	0,0%		
Ospedale Zonale, Imola	4	4	2	50,0%	0	1	0	1	25,0%		
Ospedale Civile, Carpi	2	2	1	50,0%	0	0	0	0	0,0%		
Ospedale Zonale Civile, Lugo	2	2	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%		
Policlinico, Modena	2	2	1	50,0%	0	0	0	0	0,0%		
Ospedale Val Tidone, Castel San Giovanni	1	1	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%		
Quadrifoglio (Osp.Civile Guastalla), Guastalla	1	1	0	0,0%	0	1	0	1	100,0%		
Totale	198	198	50	25,3%	0	22	1	23	11,6%		
Rianimazione	DONAZIONI										
	PROCURATE						TOTALE DONAZIONI PROCURATE (Donatori procurati)		DONATORI REALI	DONATORI EFFETTIVI	DONATORI UTILIZZATI
	OPPOSIZIONE DELLA PROCURA	IDONEITÀ PRE SALA MA NESSUN RICEVENTE COMPATIBILE	NON IDONEITÀ PER RISCHIO INACCETTABILE PRE TRAPIANTO	IDONEITÀ PRE TRAPIANTO CON ORGANI NON IDONEI	UTILIZZATA (Donatori utilizzati)						
Nuovo Ospedale S. Agostino - Estense, Modena	0	0	0	3	24	27	73,0%	27	24	24	
Ospedale M.Bufalini, Cesena	0	0	2	1	10	13	56,5%	13	11	10	
Ospedale S. Maria Nuova, Reggio nell'Emilia	0	1	0	2	12	15	68,2%	14	12	12	
Ospedale Maggiore, Parma	0	0	0	0	14	14	73,7%	14	14	14	
Ospedale Maggiore, Bologna	0	0	0	2	9	11	73,3%	11	11	9	
Arcispedale S. Anna, Ferrara	0	0	0	0	10	10	76,9%	10	10	10	
S.Orsola-Malpighi, Bologna	0	0	0	1	4	5	38,5%	5	4	4	
Ospedale S.Maria Delle Croci, Ravenna	0	0	0	0	4	4	36,4%	4	4	4	
Ospedale Bellaria, Bologna	0	0	0	0	4	4	44,4%	4	4	4	
Ospedale Di Rimini, Rimini	0	0	0	0	5	5	62,5%	5	5	5	
Ospedale Civile, Piacenza	0	0	0	0	4	4	57,1%	4	4	4	
Ospedale Morgagni Pierantoni, Forlì	0	0	0	0	4	4	80,0%	4	4	4	
Ospedale Degli Infermi, Faenza	0	0	0	1	2	3	75,0%	3	2	2	
Ospedale Zonale, Imola	0	0	0	1	0	1	25,0%	1	1	0	
Ospedale Civile, Carpi	0	0	0	0	1	1	50,0%	1	1	1	
Ospedale Zonale Civile, Lugo	0	0	0	0	2	2	100,0%	2	2	2	
Policlinico, Modena	0	0	0	1	0	1	50,0%	1	0	0	
Ospedale Val Tidone, Castel San Giovanni	0	0	0	0	1	1	100,0%	1	1	1	
Quadrifoglio (Osp.Civile Guastalla), Guastalla	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	
Totale	0	1	2	12	110	125	63,1%	124	114	110	

Tabella 2 Attività di donazione nelle Rianimazioni dell'Emilia-Romagna nel 2012

causa di mancata valida perfusione dell'organo. Gli esami istologici su frammenti biotici sospetti recuperati durante il prelievo sono stati refertati in emergenza: riteniamo che tali risultati siano un'ulteriore dimostrazione obiettiva dell'efficienza del sistema di qualità e sicurezza regionale. Ricordiamo che in regione è operativo 24/24h il Servizio di riferimento regionale per la sicurezza del donatore e la qualità degli organi donati, che è centralizzato al S. Orsola di Bologna e diretto dalla prof D'Errico; il prof WF Grigioni esercita il pesante ma fondamentale ruolo di second opinion nazionale per la sicurezza oncologica del donatore. Un plauso anche alle equipe dei prelevatori che hanno rispettato le procedure regionali esplorando attentamente la cavità addominale e toracica di ogni donatore.

Analizzando l'indicatore "donatori procurati", vediamo come il numero di 125 si raggiunge sommando, ai 110 utilizzati, 4 effettivi non utilizzati (organi prelevati ma non trapiantati) e 11 non effettivi (organi non prelevati in sala operatoria in 10 casi, e mancato ingresso in sala operatoria per assenza di riceventi compatibili in 1 caso). Dal 15 luglio al 1° dicembre 2012 la rete regionale di riferimento per la sicurezza infettivologica del donatore (Microbiologia S. Orsola diretta dalla prof MP Landini) ha screenato tutti i donatori di organi e tessuti relativamente al West Nile Disease, come prevenzione di tale patologia endemica in estate nella nostra regione. Anche i riceventi un trapianto sono stati screenati, nello stesso periodo, per tale virus.

Rispetto alla popolazione regionale (4.342.135 abitanti), le segnalazioni sono state, nel 2012, 45,6 p.m.p. (47,3 nel 2011) dato peraltro superiore alla media nazionale (38,2) ed europea. La figura 6 illustra le cause di morte dei 198 potenziali donatori segnalati in regione nel 2012. Nella figura 7 notiamo le variazioni delle patologia causa di morte negli ultimi 6 anni: gli accidenti vascolari cerebrali (emorragie ed ictus ischemici) rappresentano il 64,7% della popolazione potenzialmente donativa; la percentuale dei traumi si è assestata al 20,7%. Tali dati condizionano l'età media dei donatori utilizzati in regione (59,1 anni); nella figura 8 i donatori segnalati, effettivi, utilizzati e procurati nel 2012 sono stratificati per classe di età. Dei 114 donatori effettivi, 77 (67,5%) appartenevano alle classi di età superiori ai 54 anni, l'applicazione del protocollo regionale per la "Sicurezza del donatore e qualità degli organi donati" ha consolidato l'utilizzo di tanti donatori che solo pochi anni fa venivano ritenuti non idonei e quindi non valutati per la donazione. Infatti sono stati utilizzati 41 donatori "anziani", di età superiore a 65 anni (pari al 37,3% del totale degli utilizzati), di cui 20 ultra settantacinquenni. Le categorie di età superiore a 54 anni, fornendo 73 donatori utilizzati, hanno contribuito per 16,8 punti al raggiungimento di 25,3 donatori utilizzati p.m.p. e hanno permesso di trapiantare con buoni risultati 170 organi: 67 fegati, 3 cuori, 98 reni e 2 polmoni.

L'età media dei donatori utilizzati è stata dunque di 59,1 anni, con range 4-88 anni (era stata di 58,4 nel 2011 e 60,7 nel 2010). Sono stati segnalati 7 donatori in età pediatrica, in 3 casi sono stati utilizzati, 3 volte è stata

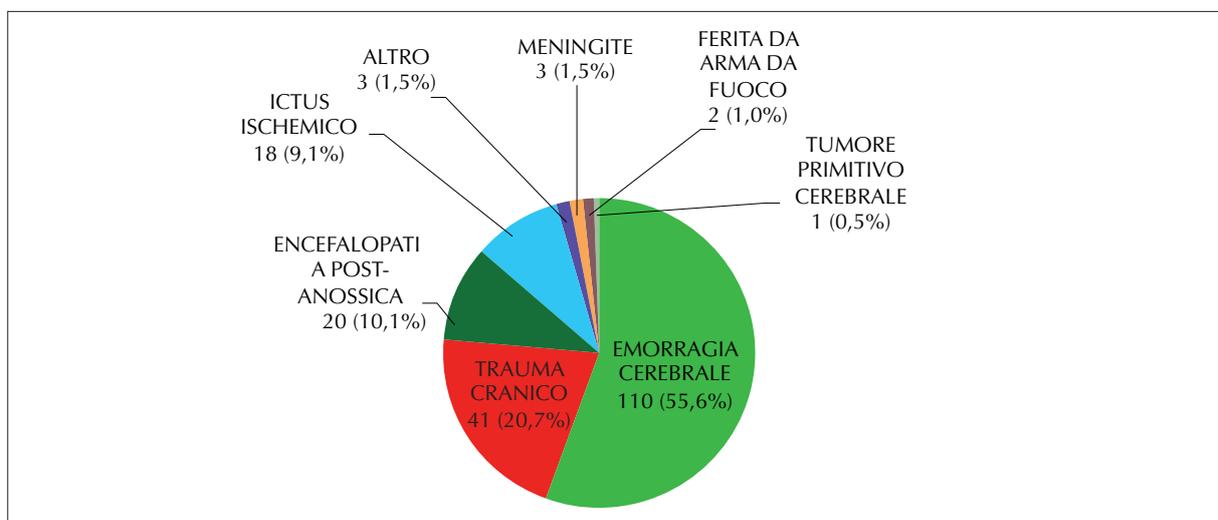


Figura 6 Cause di morte dei potenziali donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2012

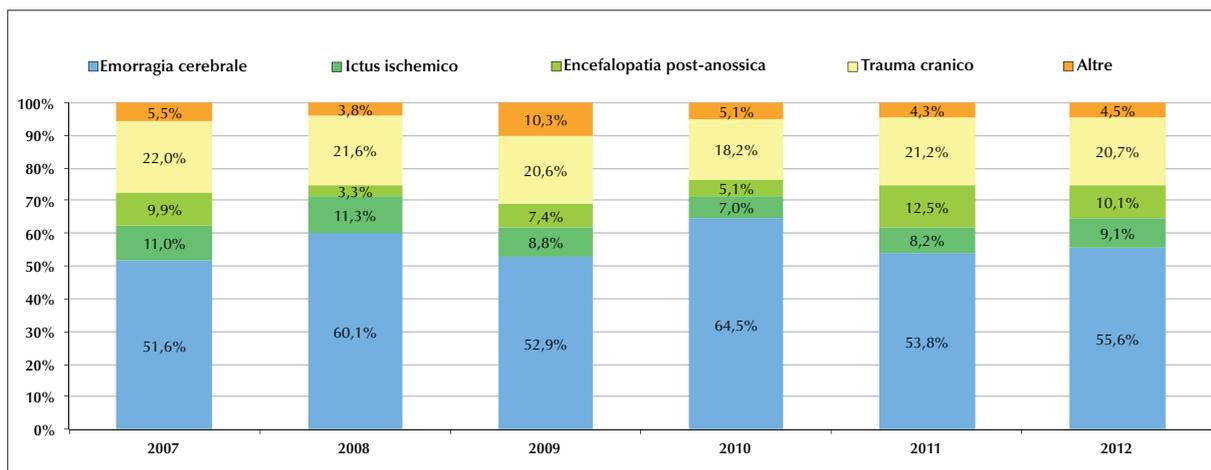


Figura 7 Cause di morte dei donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2007-2012

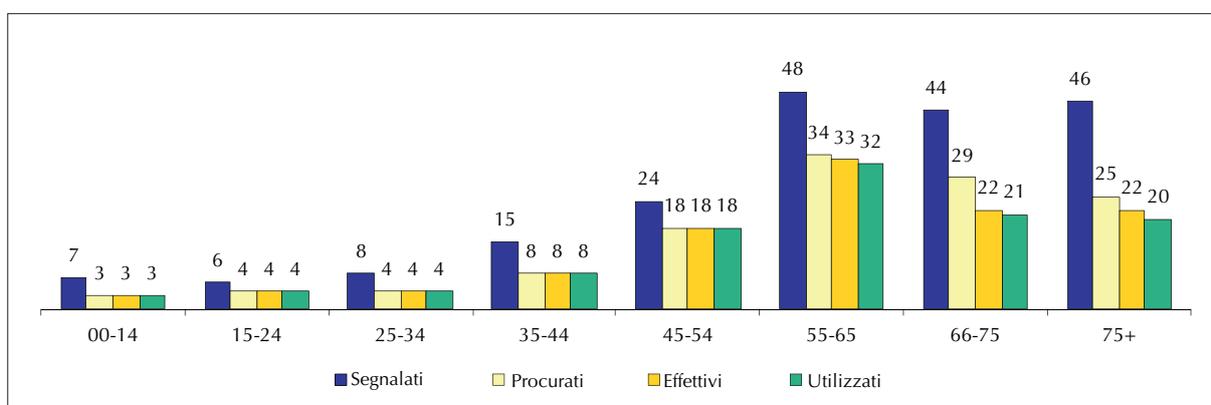


Figura 8 Donatori segnalati, procurati, effettivi ed utilizzati in Emilia-Romagna per classi di età nel 2012

manifestata opposizione, 1 bambino è risultato non idoneo a priori per MOF. Dai 3 donatori utilizzati in età pediatrica sono stati trapiantati in Italia, seguendo le indicazioni della lista unica nazionale, 14 organi: 3 cuori, 3 fegati, 6 reni e 2 polmoni.

Le figure 9 e 10 illustrano le varie classi di età dei donatori segnalati e di quelli utilizzati negli ultimi 6 anni. Dei 198 potenziali donatori segnalati, 93 erano di sesso femminile (47%), 105 maschili (53%); la percentuale di opposizione al prelievo è stata analoga nei 2 sessi: 26 (24,8%) in caso di donatore maschio, e 24 (25,8%) nelle femmine; sono stati utilizzati 58 donatori maschi (52,7%) e 52 femmine (47,3%).

Il destino dei potenziali donatori segnalati in regione nel 2012 è riportato nella figura 11. Le opposizioni al prelievo sono state 50 (25,3%), molto inferiori rispetto alla media nazionale (29,3%).

Analizzando le opposizioni alla donazione negli ultimi 6 anni in Emilia-Romagna (figura 12), si riscontra, pur parlando nei giovani di numeri bassi e quindi poco significativi, come le classi di età con valori elevati siano quelle dei pediatrici, dei giovani tra 25 e 34 anni e di quelli di età superiore a 75 anni.

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 e attuata ininterrottamente in regione dal 1996. È stata vivace anche la presenza degli operatori sanitari regionali alle attività formative organizzate a livello aziendale e regionale, ma anche ai Corsi nazionali (26 partecipanti), quali i Corsi nazionali TPM per infermieri e per medici, quello per infermieri "Transplant nurse coordination", il corso sulla comunicazione "Cercando", e quello sul Tissue Banking avanzato. Anche nel 2012 il CRT-ER ha organizzato, in collaborazione con l'Azienda O-U di Bologna, e

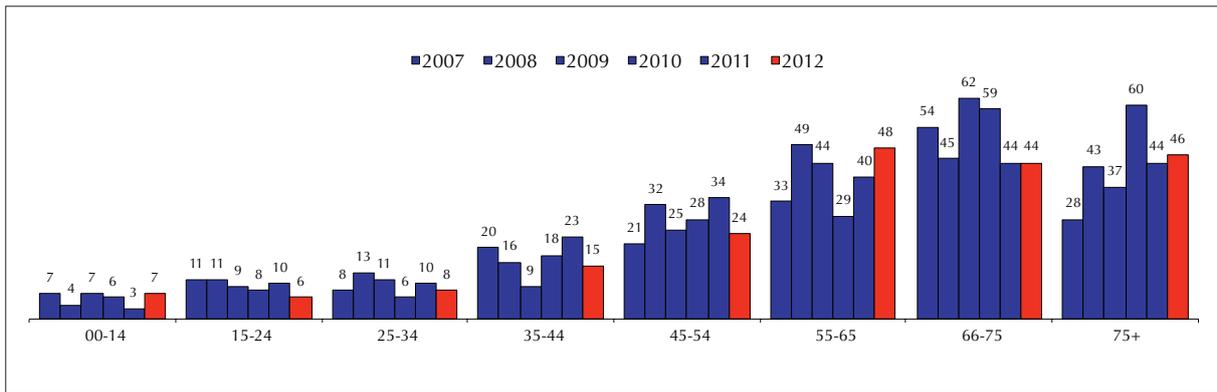


Figura 9 Donatori segnalati in Emilia-Romagna per classi di età, anni 2007-2012

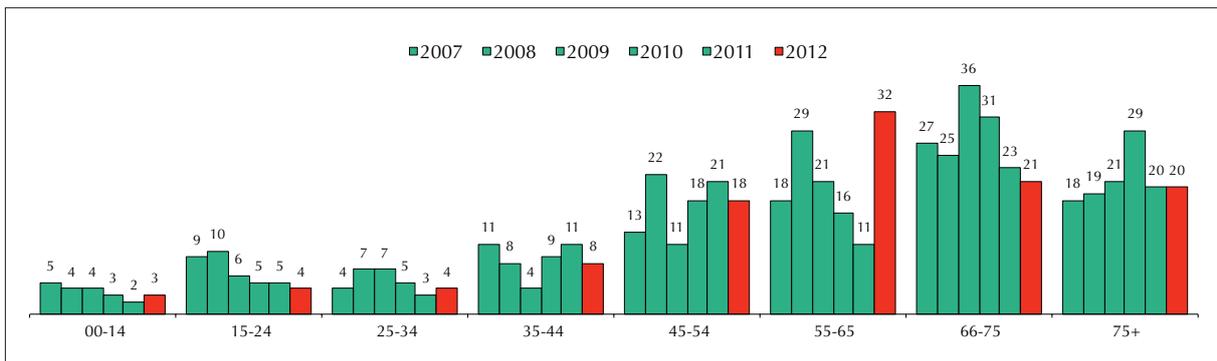


Figura 10 Donatori utilizzati in Emilia-Romagna per classi di età, anni 2007-2012

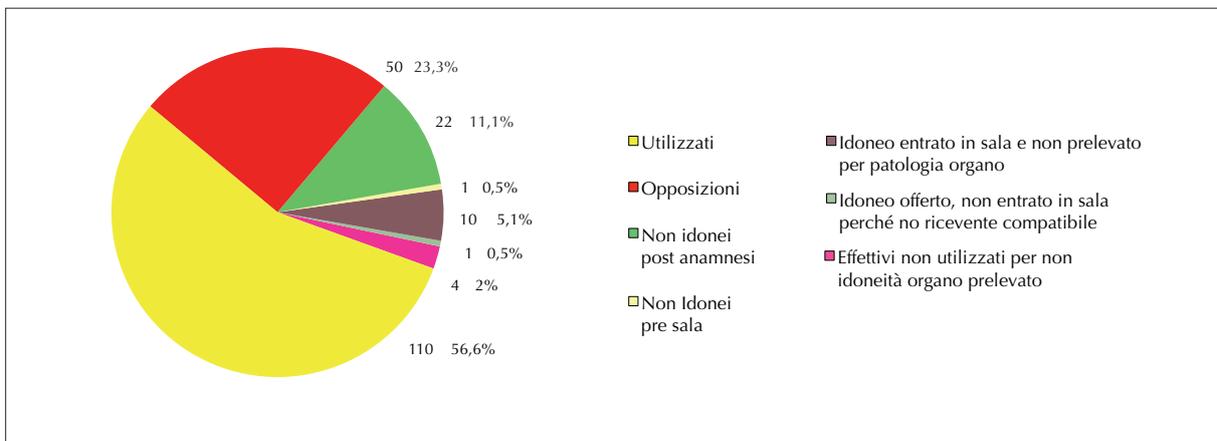


Figura 11 Destino dei Donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2012

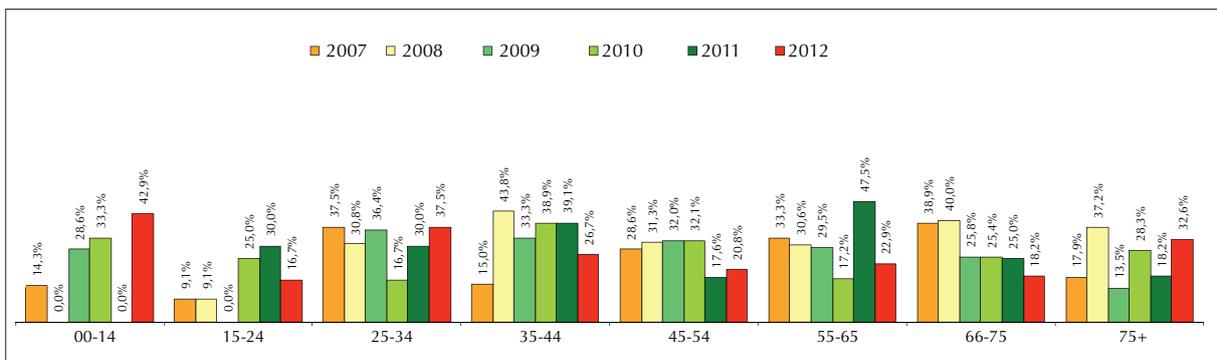


Figura 12 Opposizioni alla donazione in Emilia-Romagna per classi di età 2007-2012

Andrea Bontadini in particolare, una Giornata Scientifica AIRT dal titolo “La donazione di cellule staminali emopoietiche - esperienze consolidate e prospettive future”, che ha ottenuto una buona partecipazione di professionisti (116 partecipanti accreditati). Dopo le esperienze del 2009, 2010, e 2011, anche nel 2012 l’evento formativo di maggior rilevanza e di impegno economico è stato il corso internazionale TPM dedicato esclusivamente agli infermieri della nostra regione (42 partecipanti), è inoltre proseguito il programma formativo regionale denominato “ALMA advanced” (8 sessioni tenute dal CRT-ER presso altrettante sedi donative regionali con 402 sanitari formati).

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 1054 donatori utilizzati da tale data al 31-12-2012, sono risultati a rischio calcolato 229 soggetti (21,7%), come si evince dalla tabella seguente.

Anno	Anticore+	HCV+	Meningite	Anticore+ HBsAg+ HCV+	Anticore+ HBsAg+	Anticore+ HCV+	Batteriemia	Totale
2003	3	0	0	0	0	0	0	3
2004	21	3	0	0	1	0	0	25
2005	22	3	1	1	1	0	0	28
2006	15	2	1	0	1	2	2	23
2007	19	2	0	0	2	0	3	26
2008	21	5	0	0	0	4	3	33
2009	12	1	0	0	2	1	4	20
2010	17	1	1	0	2	0	4	25
2011	10	1	0	0	0	1	7	19
2012	18	2	0	0	1	2	4	27
Totale	158	20	3	1	10	10	27	229

Tabella 1DR Caratteristiche dei donatori a rischio calcolato utilizzati in RER (ott. 2003-2012)

Nella figura 1DR è rappresentata graficamente la percentuale dei donatori regionali a rischio calcolato rispetto agli utilizzati, nel periodo di riferimento. Nella figura 2DR si può vedere che 266 reni, 206 fegati e 34 cuori sono stati prelevati e trapiantati dai donatori a rischio non standard 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. Dai 229 donatori a rischio calcolato sono stati generati 506 organi, trapiantati in Emilia-Romagna ed in altre regioni italiane.

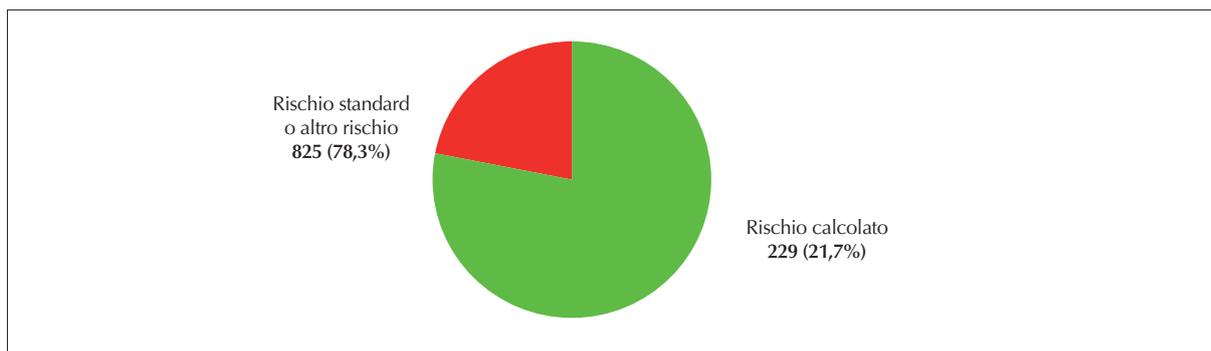


Figura 1DR Donatori regionali a rischio calcolato utilizzati dall'1-10-2003 al 31-12-2012

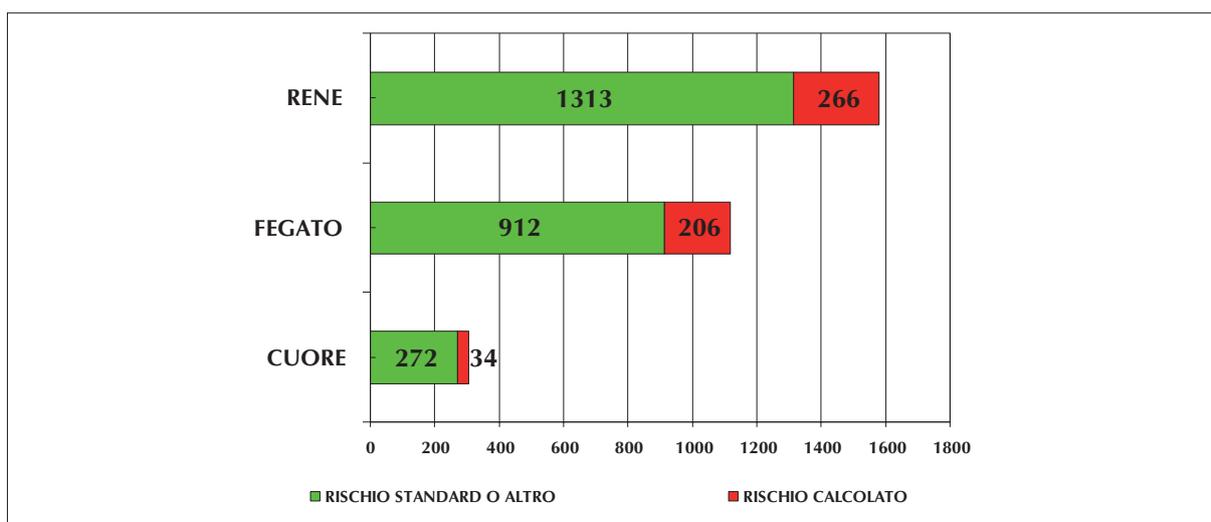


Figura 2DR Organi a rischio calcolato procurati in Emilia-Romagna e trapiantati ovunque (1-10-2003/31-12-2012)

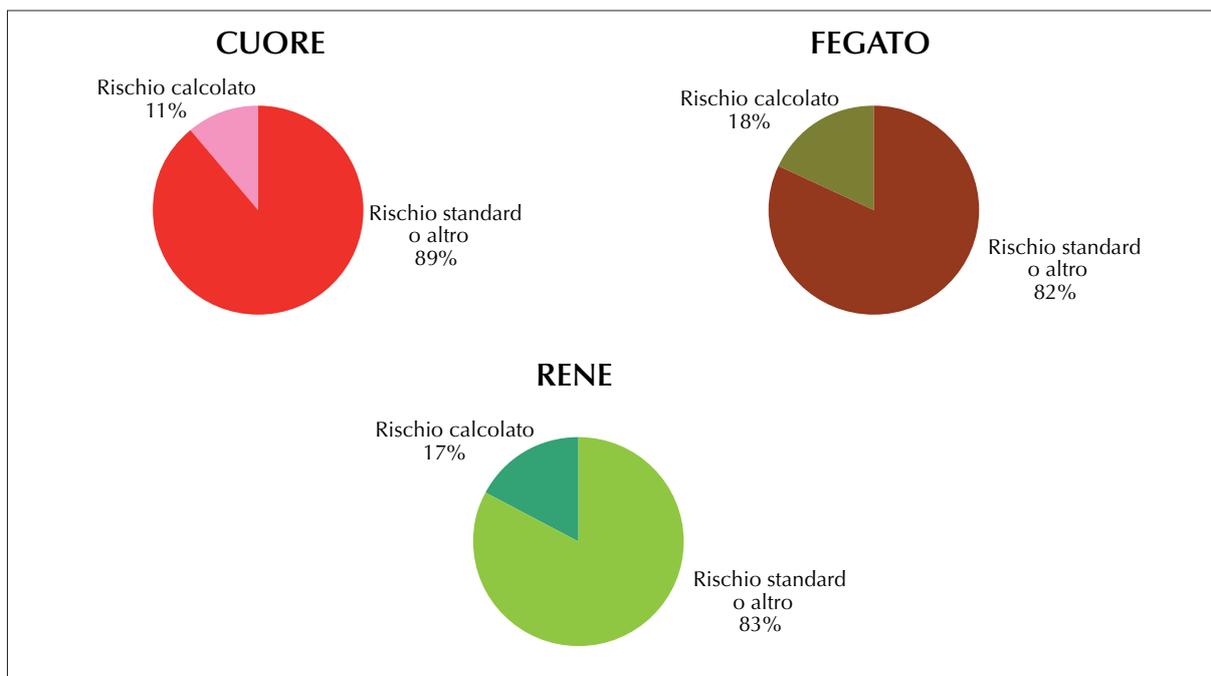


Figura 3DR Percentuale di rischio calcolato degli organi prelevati in Emilia-Romagna e trapiantati ovunque (1-10-2003/31-12-2012)

IL PROGRAMMA “DONOR ACTION”

Come è noto a tutta la rete regionale trapianti, il programma Donor Action (DA), in uso in Emilia-Romagna da luglio 1998, è un sistema di monitoraggio volto a valutare le performance donative delle terapie intensive (TI) regionali. Viene richiesto ai coordinatori locali di inserire mensilmente nel sistema informatizzato regionale (SIRT), l'andamento dei ricoveri e dei decessi totali in TI, indicando quante morti erano collegate anche a patologia cerebrale. Il programma valuta se esistano problematiche sull'identificazione del potenziale donatore e sull'approccio con i familiari del soggetto in morte encefalica, allo scopo di porre gli adeguati rimedi e ottimizzare il delicato percorso donativo. In considerazione del miglioramento delle performance donative delle TI regionali da quando il programma è stato messo in atto, riteniamo si tratti di un metodo efficace.

Nel corso del 2012 sono state 29 le TI che hanno partecipato al programma (rispetto allo scorso anno si è aggiunta la TI di Argenta-FE), di queste, 7 accolgono un servizio di neurochirurgia (NCH) con 81 posti letto totali, mentre 22, di cui 1 pediatrica, sono senza NCH e dotate di 164 posti letto. Una delle due terapie intensive del Policlinico di Modena è stata chiusa dal mese di giugno u.s. a seguito dei danni causati dal terremoto che ha coinvolto la nostra regione. Pertanto l'attività di ricovero è documentata a Modena in 2 TI fino al mese di maggio 2012, da quella data partecipa al programma un'unica TI modenese.

Gli indicatori utilizzati per il monitoraggio delle performance donative sono: Index 1, che valuta la percentuale di decessi con patologia cerebrale severa (GCS=3) sui decessi totali nella TI; Index 2 che misura la percentuale di accertamento di morte encefalica nei soggetti ricoverati per almeno 6 ore in TI (GCS=3>6h); Index 3, che valuta la percentuale delle opposizioni sulle richieste di donazione. Vengono monitorati anche altri due indicatori utilizzati in Italia: PROC 1, che indica il rapporto tra gli accertamenti di morte e i decessi con patologia cerebrale, e PROC 2, che valuta il rapporto tra i donatori effettivi e i decessi con patologia cerebrale.

Di seguito sono riportati i dati, relativi al 2012, del programma DA in alcuni Paesi europei ed extra europei che partecipano al programma.

Nazione	N° decessi	Index 1	Index 2	Index 3
Belgio	7179	8.3%	70.7%	18%
Finlandia	245	7.3%	92.3%	0%
Lussemburgo	357	10.6%	27.3%	33.3%
Corea	2013	33.2%	10.8%	21.7%

Le performance raggiunte nelle TI dell'Emilia-Romagna nel 2012, coerenti con l'analisi degli indicatori sopra descritti, sono riportate nella Tabella 1DA; si può notare come per tutti gli indici l'attività in regione si sia rivelata piuttosto efficiente, anche in paragone con quella di altri Paesi.

La tabella 1DA indica una modesta riduzione dei decessi nelle TI rispetto all'anno precedente: 1764 (-10), ma un aumento dei decessi con patologia cerebrale (+22), con conseguente incremento percentuale dal 22,1% al 23,5% del rapporto decessi con patologia cerebrale/decessi totali.

Gli accertamenti di morte encefalica si sono ridotti da 208 a 198, soprattutto nelle sedi con NCH. Nonostante questo, c'è stato un aumento dei donatori effettivi: 114 vs 102 (+12) e di quelli utilizzati, 110 vs 96 (+14). Le motivazioni di tale apparente incongruenza possono collegarsi alla riduzione dei donatori non idonei, da 47 a 38 (14 per neoplasia, 3 per infezioni sistemiche o meningite, 21 per motivi clinici), ma anche alla riduzione delle opposizioni (da 32,78% a 27,78%), inoltre, non si sono verificati arresti cardiaci irreversibili durante le osservazioni di morte encefalica, né opposizioni della Procura.

Ospedali con NCH	Posti letto	Decessi totali (a)	Decessi con PC (b)	% decessi (b/a)	Pz. GCS=3 (c)	% GCS=3 (c/a) INDEX 1	GCS=3 ICU>6 (d)	% GCS=3 ICU>6 (d/a)	Pz. GCS<8 (e)	% GCS<8 (e/a)	GCS<8 ICU>6 (f)	% GCS<8 ICU>6 (f/a)	Accertamenti (g)	% Accert. (g/d) INDEX 2	Segnalazioni	Rich. donaz.(h)	Opp.Proc.	Opposizioni (i)	% Opposiz. (i/h) INDEX 3	Donatori Effet./Util.(l)	accert./dec. PC PROC 2	Effett./dec. PC PROC 1
	Baggiovara	12	134	90	67.2	84	62.7	77	57.5	89	66.4	82	61.2	37	48.1	37	37	0	9	24.3	24/24	41.11
Bologna Bellaria	12	33	16	48.5	13	39.4	12	36.4	16	48.5	15	45.5	9	75	9	7	0	3	42.9	4/4	56.25	25
Bologna Maggiore	10	102	34	33.3	21	20.6	18	17.6	34	33.3	31	30.4	15	83.3	15	13	0	2	15.4	11/9	44.12	32.35
Cesena	11	50	44	88	43	86	42	84	44	88	43	86	23	54.8	23	23	0	9	39.1	11/10	52.27	25
Ferrara	10	38	17	44.7	15	39.5	15	39.5	17	44.7	17	44.7	13	86.7	13	13	0	2	15.4	10/10	76.47	58.82
Parma	14	135	43	31.9	41	30.4	32	23.7	43	31.9	33	24.4	19	59.4	19	19	0	4	21.1	14/14	44.19	32.56
Reggio Emilia	12	138	32	23.2	30	21.7	29	21.0	32	23.2	31	22.5	22	75.9	22	21	0	5	23.8	12/12	68.75	37.50
TOTALE	81	630	276	43.81	247	39.21	225	35.71	275	43.65	252	40.00	138	61.33	138	133	0	34	25.56	86/83	50.00	31.16
Ospedali senza NCH	Posti letto	Decessi totali (a)	Decessi con PC (b)	% decessi (b/a)	Pz. GCS=3 (c)	% GCS=3 (c/a) INDEX 1	GCS=3 ICU>6 (d)	% GCS=3 ICU>6 (d/a)	Pz. GCS<8 (e)	% GCS<8 (e/a)	GCS<8 ICU>6 (f)	% GCS<8 ICU>6 (f/a)	Accertamenti (g)	% Accert. (g/d) INDEX 2	Segnalazioni	Rich. donaz.(h)	Opp.Proc.	Opposizioni (i)	% Opposiz. (i/h) INDEX 3	Donatori Effet./Util.(l)	accert./dec. PC PROC 2	Effett./dec. PC PROC 1
	Argenta	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0
Bologna S. Orsola CEC	13	41	4	9.8	4	9.8	4	9.8	4	9.8	4	9.8	4	100	4	0	0	0	0	0/0	100	0
Bologna S. Orsola Di Nino	17	179	15	8.4	14	7.8	13	7.3	14	7.8	13	7.3	8	61.5	8	7	0	3	42.9	3/3	53.33	20
Bologna S. Orsola Faenza	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0	
Bologna S. Orsola MUB	8	64	4	6.3	4	6.3	3	4.7	4	6.3	3	4.7	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0	
Bologna S. Orsola Ped.	6	16	2	12.5	1	6.3	1	6.3	1	6.3	1	6.3	1	100	1	1	0	0	0	1/1	50	50
Carpi	8	36	5	13.9	4	11.1	4	11.1	5	13.9	5	13.9	2	50	2	2	0	1	5.	1/1	40	20
Castel San Giovanni	4	24	1	4.2	1	4.2	1	4.2	1	4.2	1	4.2	1	100	1	1	0	0	0	1/1	100	100
Cento	4	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0	
Cesena TIPO	5	52	10	19.2	6	11.5	6	11.5	10	19.2	10	19.2	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0	
Faenza	3	51	9	17.6	8	15.7	8	15.7	9	17.6	9	17.6	4	50	4	4	0	1	25	2/2	44.44	22.22
Fidenza	5	52	1	1.9	1	1.9	1	1.9	1	1.9	1	1.9	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0	
Forlì	8	37	12	32.4	11	29.7	11	29.7	12	32.4	12	32.4	5	45.5	5	4	0	0	0	4/4	41.67	33.33
Guastalla	4	26	4	15.4	3	11.5	2	7.7	4	15.4	3	11.5	1	50.0	1	0	0	0	0	0/0	25	0
Imola	8	73	12	16.4	11	15.1	9	12.3	12	16.4	10	13.7	4	44.4	4	3	0	2	66.7	1/0	33.33	8.33
Lagosanto	4	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0	
Lugo	6	65	11	16.9	11	16.9	11	16.9	11	16.9	11	16.9	2	18.2	2	2	0	0	0	2/2	18.18	18.18
Modena 1	9	33	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	100	1	0	0	0	0/0	100	0	
Modena 2	9	92	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	100	1	1	0	1	100	0/0	100	0
Piacenza	8	81	8	9.9	8	9.9	7	8.6	8	9.9	7	8.6	7	100	7	7	0	2	28.6	4/4	87.50	50
Ravenna	8	78	27	34.6	21	26.9	21	26.9	27	34.6	27	34.6	11	52.4	11	8	0	4	50.	4 / 4	40.74	14.81
Rimini	10	57	11	19.3	9	15.8	9	15.8	11	19.3	11	19.3	8	88.9	8	7	0	2	28.6	5/5	72.73	45.45
TOTALE	164	1133	138	12.17	119	10.49	113	9.96	136	11.99	130	11.46	60	53.10	60	47	0	16	34.04	28/27	43.48	20.29
REGIONE	245	1764	414	23.47	366	20.75	338	19.16	411	23.30	382	21.66	198	58.58	198	180	0	50	27.78	114/110	47.83	27.54

Tabella 1DA Attività nelle TI dell'Emilia-Romagna che partecipano al programma DA (anno 2012)

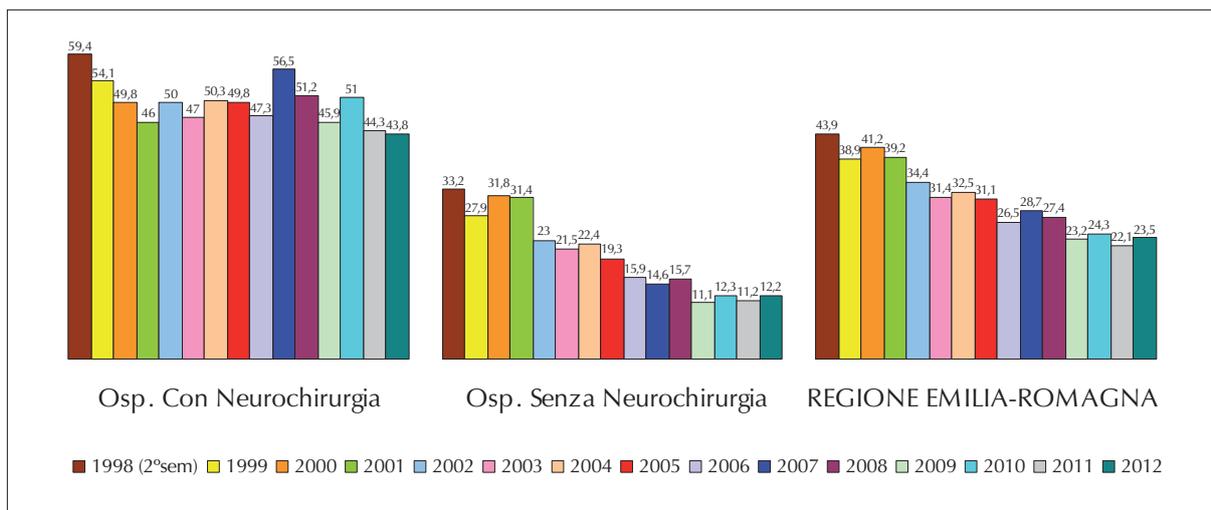


Figura 1DA Incidenza di patologia cerebrale come causa di morte nelle TI della RER (1998-2012)

Nella figura 1DA si riporta l'incidenza, negli anni, delle patologie cerebrali (con qualsiasi GCS e tempo ricovero in TI) sui decessi totali nelle TI regionali.

Dall'inizio del programma è evidente la tendenza alla riduzione progressiva delle patologie cerebrali sul totale delle morti nelle TI regionali.

INDEX 1

Riportiamo nella figura 2DA l'andamento negli anni dell'Index 1 (incidenza delle patologie cerebrali severe, identificate con GCS=3, sui decessi totali) per le sedi con e senza NCH, e il dato complessivo regionale.

L'obiettivo cui le sedi devono tendere è, per l'Index 1, $\geq 70\%$ per le TI sede di NCH e $\geq 30\%$ per quelle senza tali reparti ospedalieri.

Nella figura 3DA, l'Index 1 è evidenziato per ognuna delle 29 TI regionali monitorate dal programma DA.

L'andamento dell'Index 1, in notevole riduzione rispetto ai primi anni di monitoraggio, rimane stabile negli ultimi anni. Tra le sedi di NCH, l'obiettivo è stato superato solo da Cesena (86%) e Baggiovara ci si è avvicinata con 62,7%. Nelle TI senza NCH solo Forlì, con 29,7% e Ravenna con 26,9% si sono avvicinate all'obiettivo.

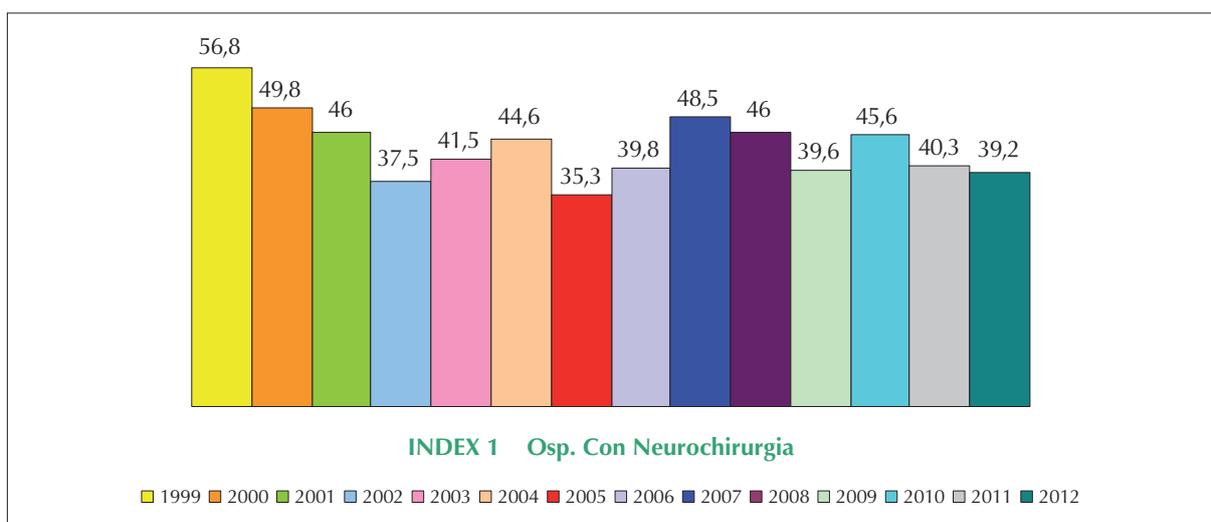


Figura 2DA (Index 1) percentuale di patologia cerebrale severa (GCS = 3) sui decessi totali (continua)

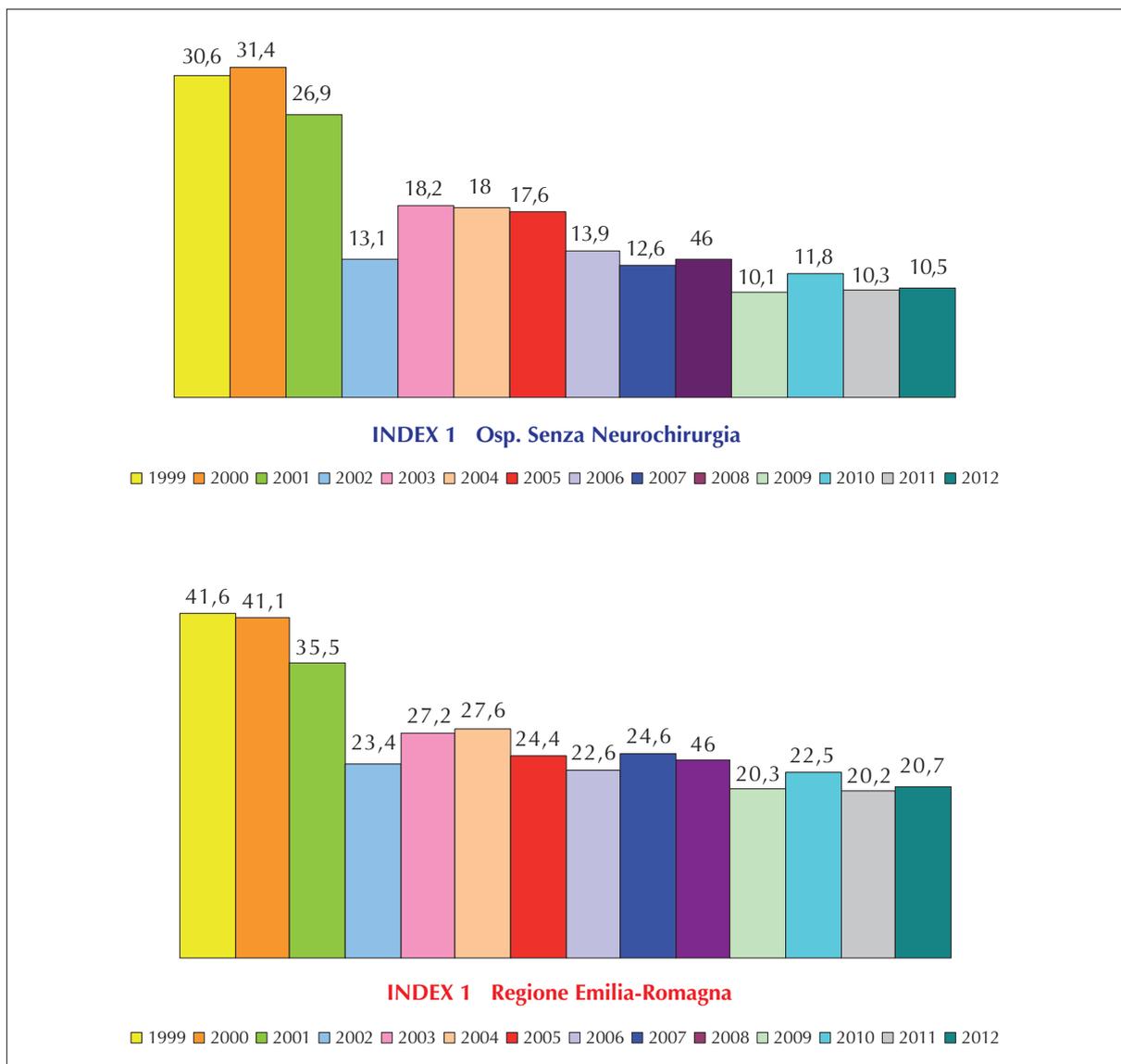


Figura 2DA (Index 1) percentuale di patologia cerebrale severa (GCS = 3) sui decessi totali

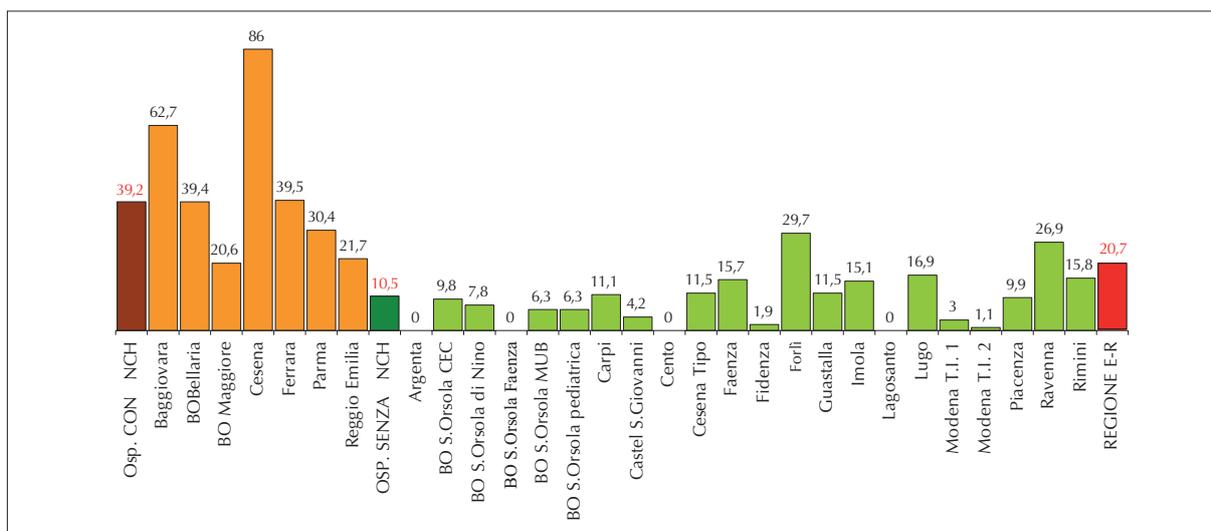


Figura 3DA (Index 1) percentuale di patologia cerebrale severa (GCS = 3) sui decessi totali per singola terapia intensiva nel 2012 in Emilia-Romagna

INDEX 2

La successiva rappresentazione grafica indica l'andamento percentuale dell'Index 2: gli accertamenti di morte encefalica sui potenziali donatori (GCS=3 con ricovero in TI>6h) nelle TI regionali con NCH, senza NCH, e complessivo regionale negli anni (Fig.4 DA).

La figura 5DA riporta l'Index 2 per ogni singola TI nel 2012 (Fig. 5 DA).

L'obiettivo da raggiungere è >80% per le TI con NCH e >60% per le altre.

L'Index 2, dall'inizio del programma, ha subito un aumento, ormai stabilizzato negli ultimi anni, a manifestazione dell'attenzione dei coordinamenti locali nell'identificare i soggetti in morte encefalica. Nel 2012 hanno raggiunto l'obiettivo le TI di Bologna Maggiore (83,3%) e di Ferrara (86,7%), ma anche Reggio Emilia ha avuto una discreta performance (75,9%). Negli ospedali senza NCH, escludendo chi ha lavorato su numeri bassissimi, vanno ricordate le performance delle TI di Piacenza (7 accertamenti su 7 potenziali donatori=100%), Bologna S. Orsola/CEC (4 accertamenti su 4 potenziali donatori=100%), Rimini (8 accertamenti su 9 potenziali donatori=88,9%) e Bologna S. Orsola/Di Nino (8 accertamenti su 13 potenziali donatori=61,5%).

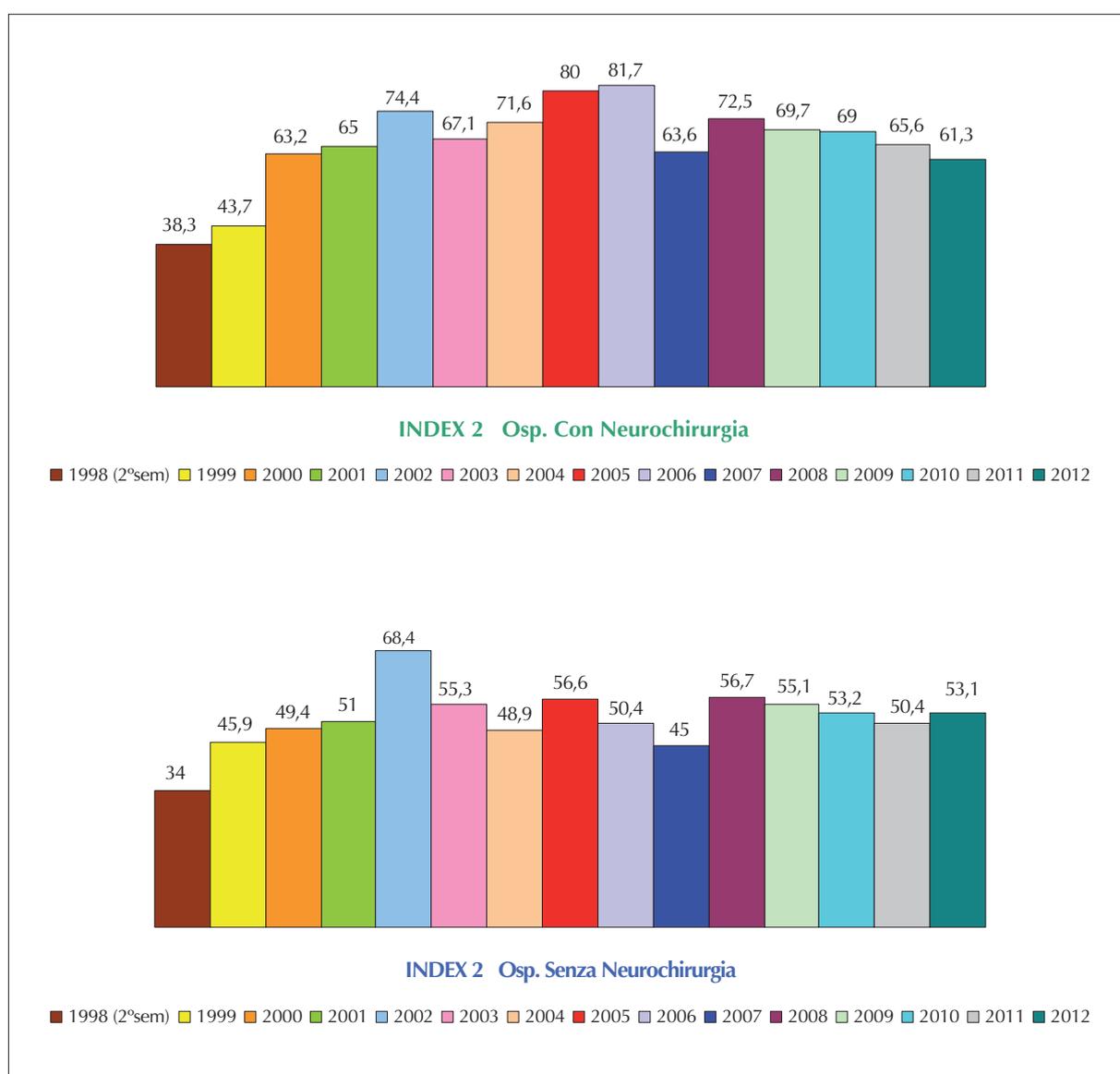


Figura 4DA (Index 2) % di accertamenti di morte nelle gravi lesioni encefaliche (1999-2012) continua

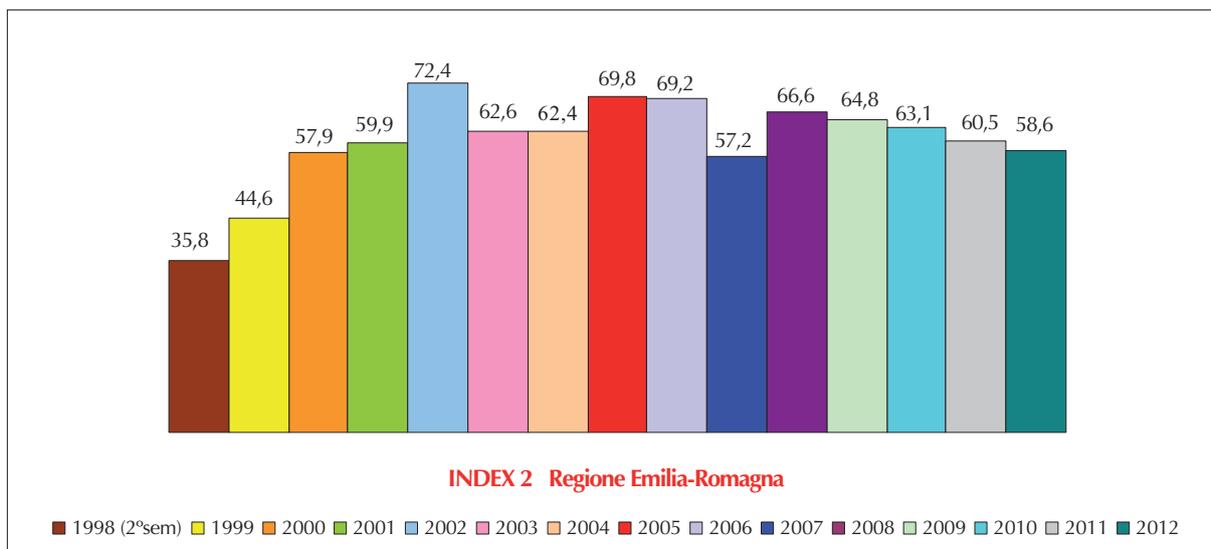


Figura 4DA (Index 2) % di accertamenti di morte nelle gravi lesioni encefaliche (1999-2012)

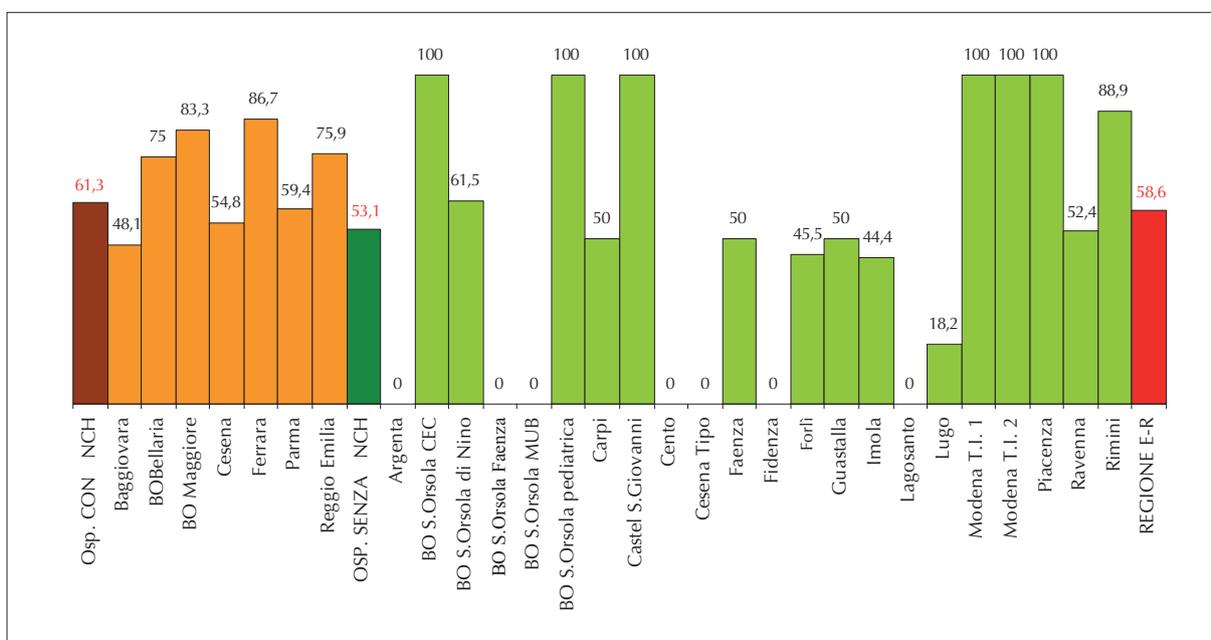


Figura 5DA (Index 2) percentuale di accertamenti di morte sui potenziali donatori nelle TI dell'Emilia-Romagna nel 2012

INDEX 3

In Emilia-Romagna, l'Index 3, cioè le opposizioni alla donazione sul numero dei colloqui svolti, e quindi delle richieste fatte, ha avuto negli anni l'andamento descritto nella figura 6DA, negli ospedali con e senza NCH, oltre al dato complessivo regionale.

La figura 7DA riporta l'Index 3, per singola TI, nel 2012.

L'obiettivo è <30% per tutti gli ospedali.

Le opposizioni dei familiari si sono ridotte, rispetto all'anno precedente, da 59 a 50, cioè dal 32,78% al 27,78%. Tale ottimale performance regionale è da attribuirsi, quasi completamente, alle TI degli ospedali sede di NCH, che, oltretutto, trattano numeri elevati di potenziali donatori. Vogliamo complimentarci par-

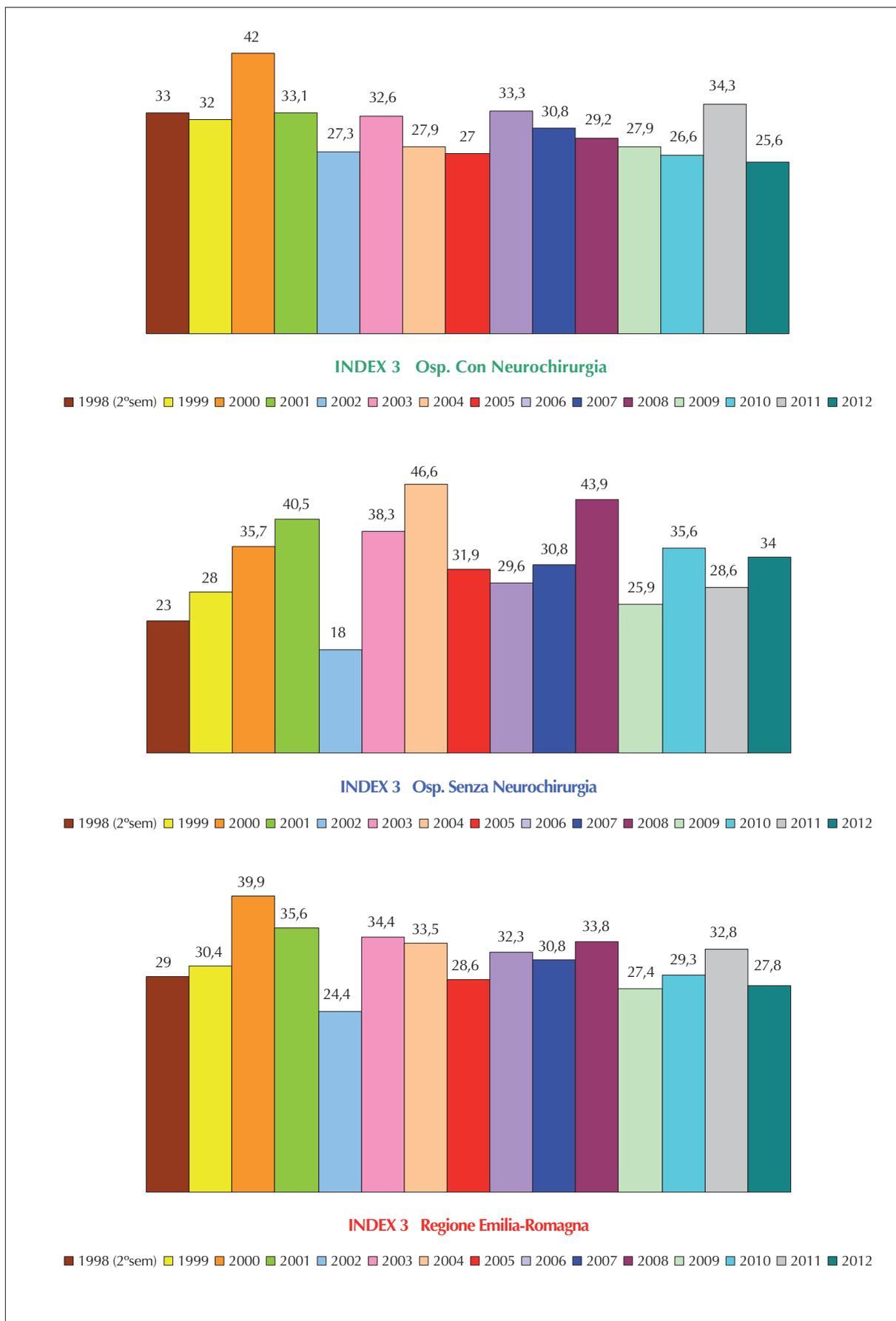


Figura 6DA (Index 3) percentuale di opposizioni alla donazione negli anni (1998-2012)

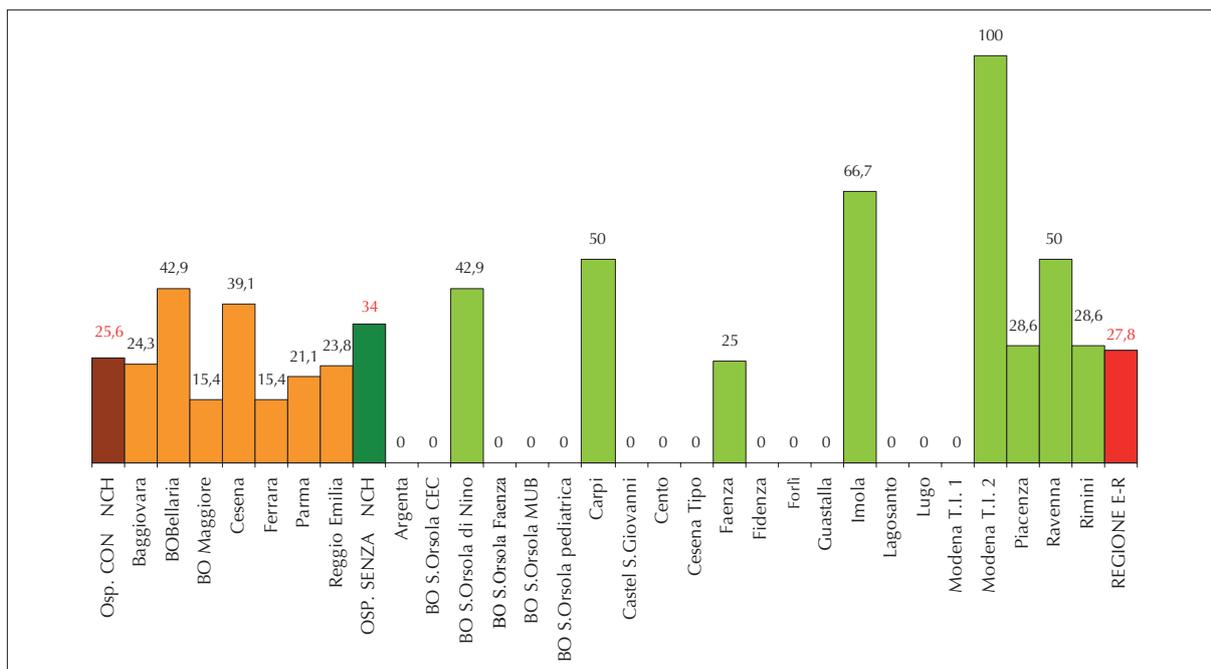


Figura 7DA (Index 3) percentuale di opposizioni al prelievo di organi nel 2012 in RER

ticolarmente con i coordinamenti locali di Ferrara e di Bologna Maggiore, ma anche con quelli di Parma, Reggio Emilia e Baggiovara.

Ricordiamo che nel programma DA la percentuale di opposizioni alla donazione nelle rianimazioni regionali viene calcolata sul numero di interviste effettuate con i familiari dei potenziali donatori, non sui potenziali donatori segnalati che è il parametro in uso in Italia ed è già stato riportato nelle pagine precedenti di questo testo: RER 25,3%, Italia 29,3%.

PROC 1

L'andamento negli anni del PROC 1 viene riportato nella figura 8DA; il valore da raggiungere come obiettivo regionale è 30% negli ospedali con NCH e 20% in quelli senza NCH. A livello nazionale l'obiettivo stabilito dal CNT è >25%, per cui possiamo affermare di averlo superato, essendo il valore regionale di 27,5%. In Italia la media 2011 era stata 21,8%.

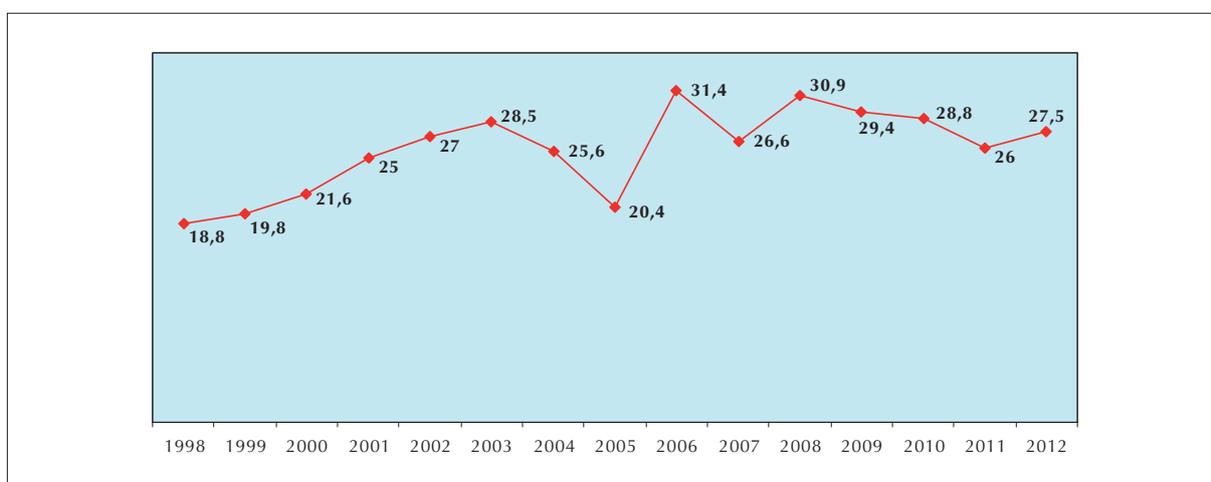


Figura 8DA Andamento percentuale del PROC 1 (accertamenti di morte/decessi con patologia cerebrale)

PROC 2

L'andamento negli anni del PROC 2 viene riportato nella figura 9DA; il valore da raggiungere come obiettivo regionale è >60% per tutte le Aziende sanitarie, analogamente a quanto richiesto a livello nazionale, nonostante il risultato medio nazionale si sia assestato, nel 2011, a 41,6%. Il risultato nella nostra regione nell'ultimo anno è stato di 47,8%.

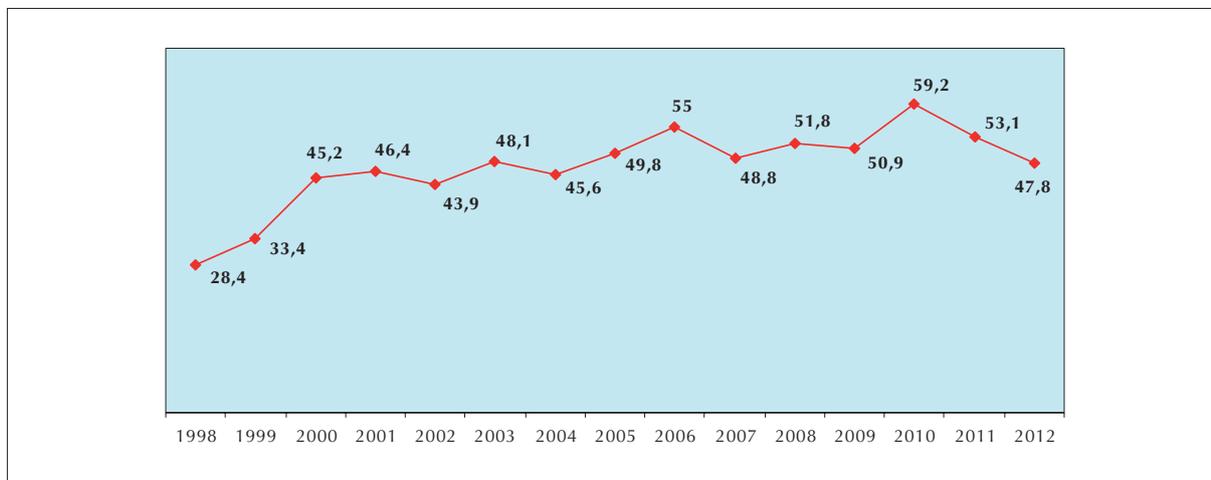


Figura 9DA Andamento percentuale negli anni del PROC 2 (donatori effettivi/decessi con patologia cerebrale)

Ringraziamo in questa occasione tutti i coordinamenti locali regionali per la costante e attenta collaborazione prestata al programma.

Maria Celeste Bonanno

FORMAZIONE

Progetto "AL-MA advanced"

Il progetto regionale "AL-MA advanced" è alla sua sesta edizione. Il corso, rivolto al personale sanitario delle Terapie Intensive e dei reparti non intensivi della regione coinvolti nel processo donativo (Medicine, Pronto Soccorso, Chirurgie, ecc.) ha conservato il carattere itinerante, alternandosi nelle diverse sedi donative della regione. Il corpo docente, formato da personale del Centro Riferimento Trapianti (CRT-ER) e dal capo sala della rianimazione di Reggio Emilia ha visitato, nel 2012, 8 Aziende Sanitarie registrando la partecipazione complessiva di 402 discenti, rappresentati da personale sanitario a vario titolo.

Con molto piacere abbiamo constatato che la partecipazione ai corsi AL-MA viene sempre più aperta a figure sanitarie che lavorano in reparti dove il tema della donazione è poco conosciuto ed è per questo che abbiamo deciso di rivedere i contenuti del corso riprendendo i temi base del processo donativo. Il corso, della durata di 4 ore, si svolge affrontando in parallelo il tema della donazione a cuore fermo e quello della donazione a cuore battente. Si parte da diagnosi e accertamento della morte, si affrontano i principali aspetti di natura organizzativa, si illustrano i meccanismi di allocazione degli organi e dei tessuti, si presenta l'attività donativa e trapiantologica regionale. I test per i crediti ECM sono stati sostituiti da quiz e casi clinici a risposta aperta; questo aspetto è stato molto apprezzato da tutti i discenti ed è stato anche un momento di confronto. Ai partecipanti è stato fornito come materiale didattico un compact disk contenente le relazioni su tutti gli argomenti trattati. I test di gradimento hanno fornito un ottimo giudizio sia sulla struttura del corso che sulla didattica. Quest'ultimo aspetto ci incoraggia nel continuare anche per l'anno 2013 con una nuova edizione in grado di rispondere sempre più alle necessità che vengono segnalate dalla rete regionale.

Marzia Monti e Alessandro Grandi

ATTIVITÀ DEI COORDINATORI LOCALI

Il 2012 è stato un anno di svolta per quanto riguarda l'attività donativa al Bellaria di Bologna. Per circa 6 mesi il numero dei letti di TI è rimasto ridotto a sole 10 unità, sia per completamento di lavori di ristrutturazione sia per carenza di infermieri. Praticamente immutato il numero di decessi: 33 nell'anno.

Gli accertamenti sono stati 9 con un rapporto di accertamenti/pz con GCS= 3 e ICU>6 dell' 81.8 % ed un PROC 2 del 64.29 %. Le opposizioni sono state il 33.3 %. Fra i pz con patologia cerebrale rimane cospicua la presenza di neoplasie cerebrali che riducono notevolmente il pool di potenziali donatori. Si è abbastanza stabilizzato e rinforzato il numero degli infermieri costituenti l'Ufficio di Coordinamento alle Donazioni del Bellaria. Approfittando dell'obbligo di esecuzione del tanatogramma in tutti i decessi dell'Ospedale abbiamo organizzato un Corso di aggiornamento e sensibilizzazione alla donazione di cornee, tenuto in 5 edizioni a tutti i reparti dell'Ospedale, fornendo anche una carpette contenente tutto il materiale informativo e copia di tutti i moduli necessari alla donazione. Gli infermieri del Coordinamento si sono messi a disposizione dei reparti per aiutarli negli adempimenti necessari per cui, dopo una fase iniziale di poche segnalazioni, si è ottenuta un'attività donativa che, seppur ancora esigua, ci ha permesso di superare già a novembre l'obiettivo prelievo cornee assegnato all'Ospedale. Resta comunque ancora molto da fare per sviluppare una cultura alla donazione di cornee nell'ambito dell'Ospedale, ma, avendo visto che qualcosa si è mosso sono più ottimista rispetto agli anni scorsi. Da parte nostra, per il 2013, contiamo di tenere desta l'attenzione dell'Ospe-

dale mantenendo, e possibilmente migliorando il numero di donazioni. Per quanto riguarda la formazione, 4 nuovi infermieri hanno partecipato al corso regionale TPM in novembre.

Massimo Neri

Nell'anno 2012, presso la Rianimazione dell'Ospedale Maggiore di Bologna, la percentuale dei decessi per gravi lesioni cerebrali si è rivelata costante, attorno al 33%. Sono stati eseguiti quindici accertamenti di morte encefalica rispetto ai quattordici dell'anno passato e in undici casi si è potuto procedere alla donazione di organi e tessuti. Nei rimanenti quattro casi vi sono state due opposizioni da parte dei parenti aventi diritto e due non idonei a priori.

Persiste la riduzione delle opposizioni (15%), rispetto agli anni passati.

Continua la collaborazione con gli Psicologi dell'Azienda con il supporto sia per i familiari dei potenziali donatori e sia per il personale della Rianimazione.

Dal primo di luglio è in corso un progetto aziendale che prevede la valutazione dell'eleggibilità alla donazione di cornee dei pazienti deceduti in tutti i reparti di degenza dell'Ospedale Maggiore da parte dei Medici dei reparti stessi. Il progetto ha portato ad un aumento delle segnalazioni e, di conseguenza, delle donazioni nel secondo semestre dell'anno 2012 rispetto all'anno precedente.

È continuato il monitoraggio di pazienti con lesioni cerebrali gravi nei reparti non intensivi al fine di valutare l'incidenza di tali patologie in questi reparti.

La formazione del personale medico ed infermieristico dei reparti e delle sale operatorie dell'Ospedale Maggiore si svolge con audit interni ricorrenti e continua la formazione di Infermieri di area critica con la partecipazione al corso TPM regionale. Continua la collaborazione con le associazioni di volontariato.

Alessandro Ronca

L'attività del 2012 ha visto la creazione di un percorso specifico per i potenziali donatori, caratterizzato da un accesso dei pazienti con patologia neurologica primitiva presso il centro di terapia intensiva, con caratteristiche di potenziale donatore. Il percorso prevede oltre alla consulenza rianimatoria per tutti i pazienti portatori di patologia neurologica primitiva, anche la valutazione per potenziale donazione. Il percorso non ha comunque portato ai risultati attesi, infatti solo il 3,5% dei pazienti ricoverati è giunto all'osservazione. Nel novero di tali tipo di ricovero sono stati inseriti quei pazienti in cui le condizioni cliniche non prevedevano un trattamento intensivo immediato, ma che venivano valutati e poi monitorati presso il reparto di degenza ordinaria. Ancora non ottimale è invece la segnalazione per i donatori di tessuti, cornee soprattutto. Questo a fronte di una attività di formazione continua da parte del personale infermieristico del procurement team. L'attività formativa e informativa è stata inoltre caratterizzata da un incontro promosso dal Direttore di U.O. Prof Di Nino, e con la partecipazione del Direttore Sanitario Dr. Cavalli sulle problematiche donative in Terapia Intensiva. Continua in modo ottimale la collaborazione con l'AIDO provinciale e la partecipazione del gruppo ai vari momenti informativi esterni relativi alla attività di donazione.

Stefano Campagna

Nel corso dell'anno 2012 si sono registrati presso lo IOR di Bologna 15 decessi: undici pazienti non erano idonei al prelievo per età superiore agli 80 anni, dei quattro rimasti, uno è stato sottoposto a prelievo, in un altro caso si è riscontrata l'opposizione dei parenti, di un paziente idoneo proveniente da altra regione non è stato possibile rintracciare i parenti in tempo utile (paziente in stato di abbandono), mentre nell'ultimo caso il personale infermieristico, di recente assunzione, non a conoscenza delle procedure interne, non ha allertato il Medico preposto alla valutazione del donatore. Quest'ultimo caso ha indotto il coordinatore locale a programmare nuovi incontri con tutto il personale medico ed infermieristico IOR allo scopo di informare anche

gli ultimi arrivati in merito alle procedure già esistenti per il buon funzionamento del procurement cornee dell'Istituto, onde evitare di perdere i pochi candidati idonei vista l'eseguità dei decessi

Umberto Righi

Non posso parlare di attività e risultati per l'anno 2012. Purtroppo il sisma che ha colpito la parte settentrionale della nostra provincia e ha condizionato la chiusura di 2 Ospedali, ha anche creato seri disagi per la popolazione e ci ha costretti a lavorare in regimi di emergenza.

Nessuno degli obiettivi è stato raggiunto, ciononostante abbiamo intenzione di riprendere tutte le nostre attività quanto prima, col ritorno alla normalità previsto in tempi brevi.

Un grazie sentito a tutti coloro che hanno lavorato e che lavoreranno per la solidarietà.

Roberta Foppoli

L'attività di procurement a Cesena nel corso del 2012 registra un andamento sicuramente positivo, soprattutto per via di due importanti novità, strettamente collegate fra loro: è stato infatti avviato con pieno successo il progetto "infermiere di coordinamento", che ha visto il riconoscimento di una figura professionale infermieristica che affianca il CL, creando la premessa per l'istituzione di un ufficio di coordinamento locale a Cesena; questo ha contribuito anche all'avvio dell'attività di prelievo multi tessuto da cadavere a cuore fermo, altra importante novità intervenuta nel corso del 2012. Altri dati positivi: l'incremento delle donazioni di cornee, con 26 donazioni e conseguente raggiungimento dell'obiettivo 2012, il raddoppio delle donazioni di tessuto osseo da vivente (rispetto al 2011) e il maggior numero delle segnalazioni di potenziale donatore multi organo (23 contro le 19 del 2011 e le 14 del 2010) con parallelo incremento di donatori effettivi, che aumentano del 22% circa rispetto al 2011 (10 contro 8). Rimane invece percentualmente rilevante (39%) il numero delle opposizioni, dato comunque migliore rispetto all'anno precedente. Anche nel corso del 2012 è stato completato il progetto "Donazione e Salute", con lezioni nelle scuole secondarie superiori, mentre il Comitato Locale ha organizzato alcune importanti iniziative di sensibilizzazione della popolazione: oltre al consueto allestimento di punti informativi nelle varie sedi Aziendali durante la settimana della donazione, il 24 novembre è stata organizzata con pieno successo e partecipazione di pubblico uno spettacolo ispirato alla tematica della donazione, con lettura di brani tratti dal libro "Oscar e la dama in rosa" alternata a brani musicali eseguiti dall'Orchestra Filarmonica Malatestiana. Nel 2012 sono proseguite anche le iniziative di formazione interna per il personale con 2 corsi interni realizzati dal Coordinamento Locale per medici e infermieri e l'ormai consueto appuntamento col corso ALMA, tenutosi in Ottobre e che continua a registrare notevole apprezzamento e interesse fra il personale medico e del comparto.

Andrea Nanni

L'anno 2012 si è caratterizzato rispetto alle donazioni avvenute a Faenza con una attività vivace per quanto riguarda le osservazioni di morte cerebrale e un numero non insignificante di donazioni d'organo nell'ambito dei pazienti ricoverati in Rianimazione. Infatti dei 51 decessi riscontrati in Terapia Intensiva ben 9 avevano patologie encefaliche severe associate e 4 di questi sono stati sottoposti all'accertamento cerebrale di morte con due donatori effettivi ed utilizzati. È stato rilevante il numero degli accessi in Rianimazione di pazienti con patologie encefaliche, infatti questo riscontro si è verificato in 55 pazienti sui 237 ricoverati, poiché si è cercato di offrire ad un alto numero di pazienti con poche o pochissime probabilità di sopravvivenza una opportunità, non per sprecare inutilmente risorse, ma per valutare con un limite di tempo maggiore l'effettiva inefficacia delle cure proponibili a questa tipologia di pazienti. Per alcuni il percorso si è concluso in Rianimazione, con i risultati descritti, per altri in altri Reparti o a casa, ma la scelta di proporre o meno un percorso, pur breve, in Rianimazione è sempre stata accuratamente ponderata, coinvolgendo anche i parenti, e molto spesso il Coordinatore Locale è stato direttamente coinvolto in questa valutazione.

Sul piano delle donazioni negli altri Reparti, in particolare Cornee, l'anno 2012 doveva essere l'anno della svolta che ancora tarda a venire. È pronta una bozza di progetto di audit mensili nei vari reparti con un gruppo di Infermieri, formati con TPM, che valuterà nei decessi avvenuti nei reparti la potenzialità donativa insieme a Medici e Infermieri dei Reparti stessi, ma non è stato ancora realizzato.

Sul piano formativo abbiamo avuto un altissimo gradimento dei corsi TPM infermieristici mentre abbiamo avuto l'occasione attraverso una conoscenza diretta e amicale del Coordinatore Regionale della Provincia Autonoma di Trento di realizzare un corso interno sul mantenimento e sulla sicurezza del donatore che ci ha permesso anche di confrontarci con una realtà importante come quella di Trento e con il NITp.

Pierpaolo Casalini

Il 2012 è stato un anno di grandi cambiamenti: tra Maggio e Giugno è avvenuto il trasloco dell'Arcispedale S. Anna da Ferrara a Cona, accelerato nella fase finale dai problemi strutturali degli edifici del vecchio ospedale dovuti al terremoto. L'attività di tutti i reparti è stata ridotta o sospesa durante tale periodo. Dopo il trasloco si sono dovute riorganizzare e riscrivere tutte le procedure riguardanti il percorso di accertamento e prelievo e a tutt'oggi l'attività del nosocomio è in fase di ristrutturazione. Contemporaneamente c'è stato il pensionamento del Coordinatore Locale, sostituito dapprima informalmente, poi per nomina avvenuta il 7/12/2012. È ancora in fase di completamento l'attivazione dell'Ufficio di Coordinamento con Infermiere Professionale dedicato. Per questi motivi e per la mancanza di segnalazioni da parte dei Reparti medici e neurologici identificati, non è stato possibile effettuare il monitoraggio di potenziali donatori a cuore fermo extra T.I. Anche riguardo alla formazione, per i motivi precedenti, l'attività si è ridotta: all'interno della Rianimazione un medico ha partecipato al Congresso annuale AIRT, un'infermiera ha concluso il Master "Coordinamento infermieristico di donazione e trapianto di organi e tessuti a Pisa, un secondo infermiere ha partecipato al Corso TPM regionale. Rispetto al 2011, la percentuale di pazienti deceduti in Rianimazione con patologia cerebrale è diminuita: dal 45.1 % al 39.5%, dato attribuibile in parte alla riduzione di attività per il trasloco che può spiegare il minor numero di accertamenti (13) e donazioni (10). Si è comunque abbassata al 15.4% la percentuale di opposizioni (2 su 13). Nei 10 donatori ci sono state 2 opposizioni specifiche al prelievo di tessuti e 1 al prelievo di cornee. Un donatore è stato valutato non idoneo a priori. Una donazione di cornee è avvenuta da cadavere a cuore fermo.

Maurizia Marchi

In data 20.01.2012 è stato nominato Coordinatore locale per l'azienda USL di Ferrara il sottoscritto, in sostituzione di Marina Malagodi, in carica dal 2006 e impossibilitata a mantenere la funzione in oggetto. Quale componente di Direzione Medica del Coordinamento Aziendale è stata designata Dina Benini. L'area intensivistica dell'Azienda USL di Ferrara è articolata sulle 3 strutture ospedaliere principali: Lagosanto (Ospedale del Delta, 4 posti letto), Cento (TI con 4 posti letto), Argenta (Terapia Semintensiva Postoperatoria, 4 posti letto). Nel corso del 2012 si è assistito alla rimodulazione dell'offerta dei servizi a livello aziendale orientato alla ridefinizione delle strutture ospedaliere nell'ottica di ospedali per intensità di cure. Tale riorganizzazione non ha modificato la mission e la vision delle T.I. di Lagosanto e di Cento, ma ha pesantemente coinvolto l'Ospedale di Argenta identificato come presidio ove coinvolgere attività chirurgiche a media/bassa intensità inserito nella rete aziendale secondo logica hub & spoke. Il mutato panorama organizzativo aziendale ha fortemente condizionato la attività che il CL ha potuto svolgere. La conseguenza è stata che la attività di donazione non ha potuto essere incrementata a livelli significativi. Gli eventi formativi che ci hanno coinvolti nel 2012 sono stati il 23° convegno AIRT a Montecatini, il 32° corso nazionale TPM a Imola, e il corso AL-MA, organizzato presso l'Ospedale del Delta, che ha riscosso notevole affluenza (esauriti gli 80 posti disponibili) e stimolato interesse, elementi imprescindibili per il cambiamento culturale necessario.

Sono stati mantenuti i contatti con le associazioni di volontariato, in particolare con i rappresentanti provinciali dell'AIDO. Proficuo il confronto del dicembre 2012 tra AIDO, Coordinatore Locale, dr.ssa Benini, Dr. Marabini (Direzione sanitaria aziendale), Dr.ssa Castellari (responsabile URP Aziendale).

È proseguita la partecipazione al programma Donor Action.

Rimane puramente simbolica la possibilità che Argenta possa contribuire alla donazione di tessuti (solo 3 decessi di pazienti ricoverati presso la Terapia Semintensiva Postoperatoria, non idonei). Nessuno dei deceduti tra i pazienti ricoverati presso la Terapia Intensiva del Delta è risultato idoneo al prelievo. La TI di Cento è l'unica sede che ha svolto attività di prelievo di tessuto (cornee): 4 donazioni, 1 prelievo cui ha fatto seguito la non idoneità, 3 rifiuti.

L'ufficio di coordinamento per il prelievo di organi e tessuti è in progress, sono state individuate le professionalità e i nominativi dei componenti, siamo in attesa di istituzionalizzazione dello stesso. Il processo di riorganizzazione che ha interessato in modo trasversale tutte le UU.OO dell'Azienda, le gravi carenze organiche degli Anestesisti Rianimatori al momento non reintegrate neanche nei limiti della spending review, i conseguenti aumenti dei carichi di lavoro, sono realtà che purtroppo hanno pesato grandemente sulla possibilità donativa locale. A ciò si aggiunge la ancora non risolta criticità dovuta alle carenze di completamento del collegio di accertamento di morte encefalica.

Ugo Malagù

Nell'anno 2012, come si rileva dal Donor Action, i decessi in Rianimazione sono stati 36 su un totale di 510 ricoveri. Di questi, 12 sono deceduti per grave patologia cerebrale, 5 hanno presentato i segni clinici della morte cerebrale e sono stati sottoposti ad accertamento di morte, portato a termine in tutti i casi. Un caso è risultato non idoneo alla donazione per sepsi da miceti. Negli altri quattro casi si è rilevata la volontà di donare riferita dai congiunti e pertanto si è proceduto al prelievo di organi e tessuti. Sono stati prelevati quattro fegati, sei reni, due cuori per valvole, mentre un cuore, due reni ed un multiviscerale non sono stati prelevati per assenza di riceventi, in un caso è stata prelevata la cute, in due casi i segmenti osteo articolari, in due donatori le cornee. L'attività di donazione di cornee ha portato ad esaminare 36 casi, in 7 casi era superato il limite di età previsto dal protocollo, 11 presentavano patologie incompatibili con la donazione (ematologiche, virali, degenerative cerebrali), in 1 caso era presente patologia oculare, in 2 casi si era verificata emodiluizione che non rendeva possibile l'esecuzione di test virologici validi. In 7 casi è mancato il consenso da parte dei congiunti, in 2 non esistevano parenti aventi diritto. In Rianimazione si sono avute 6 donazioni, con 11 cornee prelevate. Per tutto il 2012 è proseguito il progetto "Ufficio di coordinamento", dalla cui attività si sono ottenute 5 donazioni di cornee. In totale quindi le cornee prelevate quest'anno sono state 21. È proseguito l'aggiornamento del Coordinatore locale che ha partecipato al convegno AIRT tenutosi a Montecatini Terme. Per la formazione interna si è svolto il corso ALMA ormai alla 5° edizione, inoltre sono stati realizzati 4 incontri interni sulla donazione di organi e tessuti, rivolti al personale medico e infermieristico di tutti i reparti coinvolti nel processo di donazione.

Paola Gudenzi

L'anno 2012, presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, è stato un anno di grandi cambiamenti. Da inizio anno e fino a maggio abbiamo avuto sede vacante per quanto riguarda il direttore di U.O. e da maggio anche il procurement ha avuto un cambiamento al vertice per il passaggio del dr. Stefanini ad altro incarico presso altra Azienda e la conseguente ricaduta di responsabilità sul sottoscritto. Per quanto riguarda i donatori multiorgano abbiamo avuto un lieve calo, ma valutando la situazione globale di tutto l'anno abbiamo cercato di dare il meglio poiché attualmente le morti sono diminuite, i ricoverati si sono rivelati in alcuni casi già a rischio inaccettabile, mentre le terapie chirurgiche utilizzate a volte hanno procrastinato il fine vita a tempi difficilmente compatibili con i ritmi della Terapia Intensiva. Un unico cenno alle opposizioni che

nonostante i numeri ridotti sono in ulteriore calo. Quello che viceversa mi ha favorevolmente impressionato, avendo svolto quasi tutte le riunioni per la Commissione di parte terza, è stata la disponibilità dei donatori nei trapianti da vivente. Credo che sia un territorio sul quale ci si stia addentrando, ma che rimanga in larga parte inesplorato. Sul versante delle gravi neuro lesioni fuori dalla terapia intensiva i dati sono scoraggianti, le poche persone valutate non avevano criteri donativi significativi, tranne i due che sono al momento viventi. Abbiamo cercato di allargare la base degli Infermieri del procurement e di organizzare il 2013 per quanto riguarda il lavoro e la formazione. La collaborazione con le associazioni di volontariato rimane importante, considerando la capillarità delle iniziative ed anche il gradimento che queste hanno a livello provinciale, una per tutte la premiazione dei progetti delle scuole.

Stefano Lunardi

All'Ospedale NOCSAE di Baggiovara il 2012 ha migliorato in valore assoluto tutti i risultati già eccellenti raggiunti l'anno 2011 nel campo di procurement organi e tessuti. Sono state segnalate 37 morti encefaliche, di queste 24 al termine dell'osservazione sono state sottoposte a prelievo multiorgano per un totale di 58 organi donati e impiantati con successo. La percentuale di opposizioni è scesa da più del 30% dell'anno passato al 24,3% di quest'anno dimostrando così l'utilità e la funzionalità della nuova procedura applicata al colloquio con parenti dei potenziali donatori. Non aggiungo che con questi risultati e una medio-bassa mortalità nel reparto di neuroranimazione attestata attorno al 15% dei ricoveri totali (cioè pz. con TC + pz. con altre patologie) l'Ospedale di Baggiovara si attesta sempre più come importante centro di procurement dove sensibilità all'argomento e capacità nel mantenimento dei donatori aprono sempre più spiragli verso una dimensione euro-spagnola con 34,29 donatori su milione di abitanti. Per quello che riguarda invece il procurement di tessuti da donatore cadavere e il procurement di cornee, il 2012 si è chiuso con un trend in continua ascesa, sono infatti stati eseguiti 6 prelievi multitessuto da donatore cadavere e sono state prelevate 80 cornee, risultati questi mai raggiunti nel nostro ospedale. Ovviamente tutto questo lavoro non sarebbe possibile se non fosse presente un Ufficio di Coordinamento competente e convinto dell'importanza del lavoro fatto, per cui quest'anno vanno i miei più sentiti ringraziamenti al Dott. Andrea Marudi, agli infermieri Lorella Taglini, Paolo Fraulini, Leonardo D'Ambrosio, Lorenza Ferrari e a tutti gli altri infermieri di rianimazione e Sala Operatoria che con vera dedizione hanno permesso il raggiungimento di tutti gli obbiettivi che ci eravamo posti.

Stefano Baroni

Mi piacerebbe eseguire un Accertamento di Morte Cerebrale in cui ci fosse la non opposizione al prelievo di organi e tessuti da parte dei familiari, in cui gli esami sierologici fossero tutti negativi, in cui i medici radiologi controllassero il donatore con ecografia addominale in tempi rapidi, in cui si potesse fare il test di flusso o un EEG senza problemi. Mi piacerebbe non interpellare sempre la Second Opinion attraverso il CRT-ER. Mi piacerebbe ed invece... Quest'anno, a Imola, abbiamo registrato 4 accertamenti di morte encefalica e nessuna donazione. Le motivazioni sono state diverse, ma l'amarezza è tanta, soprattutto per due casi in cui c'è stata l'opposizione da parte dei parenti. Di conseguenza, abbiamo puntato sulla formazione di noi professionisti e ci siamo chiesti il perché di "Avere o Essere" nella donazione alla maniera di E. Fromm. Ci è piaciuto ragionare in questo senso nell'ambito del Corso organizzato dalla Filiale Banca Cornee di Imola con un evento formativo in Novembre ripetuto anche in Dicembre.

Il lavoro eseguito dalla Banca Cornee di Imola è stato come sempre eccellente, anche in relazione alla soddisfazione scaturita dalla recente ristrutturazione dei locali dedicati. Si sono avuti 75 donatori di cornee con 150 cornee prelevate. Ciò ha permesso di utilizzare 70 tessuti corneali presso l'ASL di Imola, e 14 in altre sedi. Un'altra nota positiva l'incremento delle donazioni di sangue cordonale. Infatti rispetto al 2011 si sono avute 10 donazioni in più con un totale di 136.

Patrizia Maccolini

Nel corso del 2012 nella Rianimazione di Lugo ci sono stati 2 accertamenti di morte encefalica, entrambi i donatori sono stati utilizzati trapiantando 1 fegato e 4 reni. Buono è stato il bilancio per i tessuti corneali (51 donatori utilizzati e 102 cornee prelevate), dato sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente. I rifiuti alla donazione di cornee sono aumentati a circa il 46% dei potenziali donatori (133/283) rispetto al 44% dell'anno precedente. Attualmente presso il nostro Presidio ci sono tre pazienti in attesa di trapianto di cornea. Buono il bilancio dei prelievi di tessuto osseo da vivente (58 epifisi femorali prelevate) e dei prelievi di sangue cordonale (25 prelievi). Buona l'attività formativa: un infermiere della Rianimazione ha partecipato al corso regionale TPM, si sono inoltre realizzati due corsi AL.MA, il 27/10/2012 e il 13/12/2012 cui hanno partecipato circa 60 infermieri dei vari reparti di degenza.

Gilberto Casadio

Nel corso dell'anno 2012 presso la Terapia Intensiva del Policlinico di Modena diretta da Prof. A. Pasetto, su 927 ricoveri si sono verificati 92 decessi; tra questi solo 1 per causa neurologica (paziente di anni 2 ricoverato per trauma cranico, addominale e toracico, giunto ad osservazione per ME: prelievo non eseguito causa opposizione da parte dei familiari)

Nella Rianimazione diretta da Prof. A. Barbieri nei primi cinque mesi del 2012 su 87 ricoveri si sono verificati 33 decessi di cui 1 per causa neurologica (paziente di anni 69 ricoverata per coma post-anossico, giunta ad osservazione per ME: donazione di fegato, risultato poi non idoneo al prelievo in S.O.); nei rimanenti sette mesi dell'anno il reparto di Rianimazione è stato chiuso per la situazione di emergenza logistica successiva al sisma. Nei Reparti dell'Ospedale diversi dalla Rianimazione e Terapia Intensiva non si sono osservati casi di decesso per cause neurologiche. Si conferma che i pazienti neurolesi affluiscono in grande maggioranza presso l'Ospedale di Baggiovara.

Nel corso del 2012 non si sono valutati potenziali donatori multitessuto per le difficoltà locali di reperimento di tali donatori, ma è iniziata la stesura di una procedura aziendale dedicata, ancora in corso di perfezionamento.

Si è continuato a perseguire l'obiettivo di potenziamento delle donazioni di cornee: ogni mese vengono richiesti alle diverse Unità Operative i dati relativi ai decessi con associata domanda di donazione e/o motivo di esclusione, e vengono inviate relazioni mensili con richiamo ripetuto a porre attenzione al problema; viene inoltre garantito aiuto in caso di bisogno nell'espletamento della procedura e nelle problematiche relative alla comunicazione e richiesta di donazione. Il 2012, relativamente alle donazioni di cornee, è stato un anno inferiore alle attese. I ripetuti richiami ai Medici e ai Responsabili delle U.O. e dei Dipartimenti dove si verificano decessi con maggiore frequenza non hanno influito positivamente sulla sensibilizzazione alla donazione. Sono state effettuate 3 edizioni di Corso Aziendale rivolto al personale Medico ed Infermieristico sulla Procedura di donazione e relativo prelievo di cornee: al Corso ha partecipato numeroso personale, quasi esclusivamente Infermieristico. Dopo il terremoto di Maggio-Giugno 2012 si è ulteriormente ridotta la partecipazione dei diversi Reparti alla raccolta dei dati; tale sfavorevole andamento ha visto coinvolti anche i Reparti in precedenza anche solo parzialmente responsabili. Le difficoltà logistiche ed organizzative interne all'Ospedale nel periodo successivo al sisma non hanno certamente favorito la modifica di un atteggiamento generale di scarsa sensibilità alla donazione presente anche nei periodi precedenti. Per rendere abituale l'attenzione alla donazione, si è quindi inserito un documento per l'individuazione del potenziale donatore di cornee assieme ai certificati d'obbligo nei documenti della Procedura Aziendale di Gestione della Salma, che è già stato approvato dalla D.S. e diventerà pienamente operativo nel 2013. Nel 2012 al Policlinico di Modena sono state effettuate 10 richieste di donazione di cornee: i donatori sono stati 6, quindi sono state prelevate 12 cornee; in 4 casi vi è stata opposizione dei familiari al prelievo.

Anche per il 2013 sono in programmazione diverse edizioni dei Corsi Aziendali per la Procedura di prelievo cornee, aperti a tutti gli operatori medici ed infermieri.

Un Medico ed un'Infermiera della Terapia Intensiva hanno partecipato nel 2012 ai Corsi TPM ed hanno

collaborato attivamente al Coordinamento Locale. È proseguita opera di diffusione e divulgazione della cultura della donazione presso tutte le Scuole Medie Inferiori in collaborazione con le strutture competenti del Comune di Modena ed il supporto delle Associazioni di volontariato.

Virginia Leonelli

Nel corso dell'anno 2012 nell'Azienda USL di Reggio Emilia sono stati eseguiti 44 prelievi di cornee. All'ospedale di Guastalla, dove l'obiettivo Regionale prefissato è stato ampiamente superato, l'anno è stato caratterizzato da un incremento delle segnalazioni, da una lieve riduzione delle opposizioni ma da un importante aumento di pazienti deceduti con patologie concomitanti che non hanno permesso il prelievo. In Rianimazione un solo decesso per patologia cerebrale che non ha portato ad accertamento perché subentrato arresto cardiaco prima che si presentassero le condizioni clinico strumentali necessarie. Da settembre all'ospedale di Guastalla iniziata con successo la donazione di tessuto osseo da vivente con 14 epifisi femorali recuperate durante interventi di chirurgia ortopedica e inviate alla Banca Regionale. All'ospedale di Montecchio è ripresa dopo anni di interruzione l'attività di prelievo di cornee anche se l'elevata percentuale di pazienti deceduti di età superiore agli anni 80 non ha permesso di raggiungere completamente l'obiettivo prefissato. Tuttavia l'incremento di segnalazioni da parte del personale sanitario, indice di una accresciuta cultura alla donazione dovrebbe portare risultati migliori. Nei distretti di Correggio e Scandiano, nonostante i numerosi incontri formativi rivolti a medici e infermieri, non si è osservata la ripresa dell'attività di prelievo di cornee. Sono continuate da parte del Coordinatore le azioni di informazione esterna ed interna: supporto al personale sanitario nei distretti aziendali impegnati nel progetto donazione, due incontri di aggiornamento accreditati ECM con medici e infermieri della Rianimazione in merito all'osservazione di morte encefalica e al mantenimento del donatore, due incontri di formazione (ECM) con medici e infermieri del reparto di ortopedia e di sala operatoria in merito alla donazione di tessuto osseo da vivente. È continuata regolarmente la compilazione del Donor Action. Segnalo inoltre la gradita partecipazione di una infermiera della rianimazione al corso TPM svoltosi a Bologna.

Per l'anno 2013 ci si prefigge la ripresa dell'attività di donazione di cornee presso gli ospedali di Scandiano e Correggio e l'estensione della donazione da vivente ai rimanenti distretti Aziendali.

Mara Battistini

Undici anni di attività presso la USL di Parma. Organizzazione aziendale oramai consolidata e partecipe, a completamento una seconda figura infermieristica ha partecipato al corso TPM. Attività di prelievo corneale anche nel 2012 nel rispetto degli obiettivi. Coinvolgimento, si auspica continuo, e si lavorerà per questo, per coinvolgere l'altro presidio ospedaliero aziendale nell'attività di procurement.

Marco Mordacci

Nel 2012 l'attività di procurement di organi e tessuti da donatore in morte encefalica è stata molto soddisfacente ed ha confermato, con l'attuale gestione organizzativa, la capacità di individuazione del potenziale donatore: globalmente, a Piacenza e Castel S. Giovanni, sono stati eseguiti otto accertamenti di morte encefalica con cinque donazioni multiorgano.

La donazione multitessuto si è attuata come negli anni precedenti (abbiamo registrato meno casi, dodici, solo per un minor numero di morti traumatiche stradali o sul lavoro che potevano essere prese in considerazione). La donazione di cornee ha mantenuto i numeri degli anni scorsi, ma si è registrato un viraggio verso la donazione esterna (Hospice) a scapito dei reparti ospedalieri che presentano un turnover infermieristico molto elevato e che quindi meno efficienti relativamente all'applicazione delle procedure di donazione. La donazione presso l'Hospice prevede invece un personale fisso e collegato con l'oncologia ospedaliera. La donazione SCO ha mantenuto l'attività consolidata nei due ospedali di riferimento ed è organizzata auto-

mamente dalle ostetriche. Non è stata iniziata, per motivi organizzativi locali, la donazione di tessuto osseo da donatore vivente, le procedure sono pronte: speriamo per il 2013!

È stato attuato il programma di aggiornamento (TPM, ALMA, corsi locali) per medici ed infermieri; si è mantenuta attiva la collaborazione con il comitato locale "Una Scelta Consapevole" che ha portato alla realizzazione di manifestazioni collegate alle iniziative della "Commissione Tecnica Regionale" per la campagna di sensibilizzazione sulla donazione. Da quest'anno il ruolo del coordinatore locale è quello di "consulente esterno" ed ha per compito anche l'individuazione e l'addestramento di un nuovo collega che dovrà sostituirlo a breve termine.

Francesco Fontana e M. Cristina Savi

Nel 2012, presso la Rianimazione dell'Ospedale di Ravenna, a fronte di 11 osservazioni di morte encefalica solo 4 sono stati i prelievi di organi e tessuti. Il 50 % dei possibili donatori ha rifiutato, in vita o per decisione dei parenti, il consenso. Oltre a questi, in 3 casi non si è proceduto alla richiesta di donazione per la presenza di controindicazioni cliniche assolute pre accertamento. In tema di cornee c'è stato un lieve incremento rispetto all'anno precedente, ma su valori ancora deludenti, almeno rispetto all'impegno profuso. Ancora al palo il prelievo multitessuto a cuore fermo per i problemi organizzativi che non sono mai stati risolti. Da segnalare la stretta collaborazione con altri due reparti (Terapia intensiva cardiologica e Neurologia) per l'individuazione di possibili donatori, anche se questo si scontra con difficoltà oggettive di disponibilità di posti letto in Rianimazione. Questo aspetto riguarda particolarmente la Neurologia dove non è possibile ventilare i pazienti. Attualmente è in corso di valutazione da parte della Direzione di Presidio il progetto di un Ufficio di coordinamento. Mi auguro che possa andare in porto per ottenere un significativo incremento delle donazioni di cornee ed iniziare i prelievi multitessuto.

Alberto Garelli

Il 2012 si chiude con un bilancio positivo ed incoraggiante per quanto riguarda la donazione di organi e tessuti a Reggio Emilia. La donazione multiorgano si è mantenuta sui livelli consolidati nella nostra realtà, facendo però registrare un discreto calo delle opposizioni rispetto all'anno precedente, segno che ci spinge a continuare sulla strada intrapresa da tempo e che ha sempre dato buoni risultati.

Il multitessuto rappresenta ancora una sfida quotidiana che stenta a dare tangibili risultati; tuttavia è giusto sottolineare che, a fronte di un numero di prelievi multitessuto ancora insoddisfacente, vi è stato un incremento sia pur modesto delle segnalazioni di potenziali donatori e ciò fa ben sperare in una migliore e più diffusa comprensione del problema, ottenuta anche grazie ad un'incessante opera di sensibilizzazione degli Operatori.

La donazione di cornee è stata quest'anno più agevole: ritengo però che ci siano da fare ulteriori passi avanti, soprattutto per quanto riguarda l'aspetto normativo la cui revisione potrebbe senz'altro essere di grande aiuto in un rilevante numero di casi. Nel complesso, quindi, un discreto risultato, un'organizzazione del lavoro ottima grazie al modello di cui siamo giustamente fieri. Aggiungo che nel 2012 sia il Coordinatore che i nostri "Infermieri TPM" hanno partecipato al Convegno AIRT; alcuni TPM sono stati presenti anche a un Convegno a Torino, dove è stato inviato anche un piccolo contributo che, anche se non accolto, ha comportato comunque impegno da parte del nostro gruppo.

Il Corso Regionale TPM Infermieristico è stato frequentato da tre Infermieri ed il Corso Nazionale da una Collega che si è diplomata TPM. Il Coordinatore Locale ha proseguito l'aggiornamento personale ed ha continuato l'attività didattica all'interno dell'Ospedale; ha ripreso inoltre i contatti con la stampa locale e con l'AIDO provinciale dopo l'insediamento del nuovo Segretario. Il Coordinatore inoltre è stato relatore al Convegno AIRT in Toscana, dove ha presentato un breve intervento relativo al modello organizzativo della donazione a Reggio Emilia.

Laura Favilli

Il 2012 si è caratterizzato per una serie di cambiamenti organizzativi e strutturali che hanno coinvolto in maniera particolarmente forte il Reparto Rianimazione dell'Azienda USL di Rimini, con il trasferimento nella nuova struttura e l'ingresso di un elevato numero di infermieri e di medici di nuova assunzione. Per tale motivo l'attività di formazione è stata particolarmente incisiva, e dedicata -contrariamente a quanto avvenuto negli anni passati- alla Unità Operativa Anestesia e Rianimazione.

L'attività di procurement di organi si è peraltro mantenuta sui livelli già stabilizzati nel corso degli anni; resta in ritardo l'attività di procurement di cornea (per la scarsa adesione dei reparti di degenza) e tuttora assente l'attività di procurement di tessuti da donatore a cuore fermo (per la indisponibilità di struttura).

Fabio Bruscoli

ATTIVITÀ DI DONAZIONE DI TESSUTI DA DONATORE A CUORE FERMO

Nel 2012 è proseguita l'attività dei coordinamenti locali dell'Emilia-Romagna tesa al prelievo multitessuto dopo osservazione di morte cardiaca.

Sono stati identificati 37 potenziali donatori multitessuto dopo osservazione di morte cardiaca, 6 sono risultati non idonei in assoluto (2 per motivi anamnestici, 1 perché in dialisi, 1 per emodiluizione, 1 perché HCV+, 1 per mancanza parenti aventi diritto), in 8 casi c'è stata opposizione da parte dei familiari, in un caso si è proceduto, per inidoneità, solo al prelievo delle cornee. Nei 22 casi rimanenti si è proceduto al prelievo e all'invio dei tessuti alle banche regionali: in 12 donatori a Piacenza, 2 a Reggio Emilia, 5 a Baggiovara, 1 a Parma, 2 a Cesena. Complessivamente sono state prelevate le cornee in 23 casi (46 tessuti), le valvole cardiache in 11 (18 tessuti), i segmenti vascolari in 11 (95 tessuti), quelli osteo-tendinei in 19 (220 segmenti), la cute in 20 (72.812 cm² prelevati). L'età media dei 37 potenziali donatori segnalati era di 52,5 anni, 55 l'età mediana (range 25-71 anni); le cause di morte sono state: 18 cardiovascolari, 11 politrauma, 3 emorragie cerebrali, 2 sconosciute, 1 postanossica, 1 MOF, 1 infarto intestinale.

ATTIVITÀ DI PRELIEVO

La figura 13 riporta il numero di organi che sono stati procurati in Emilia-Romagna nel 2012, la tabella 3 ne descrive l'ospedale di provenienza. Il numero complessivo di organi prelevati (rene, cuore, fegato, pancreas e polmone) è stato di 315 (23 in più rispetto al 2011), di cui 283 (89,8% dei prelevati) sono stati trapiantati (23 in più rispetto al 2011). Il numero medio di organi prelevati e trapiantati da ciascun donatore è stato di 2,6 (-0,1 rispetto all'anno precedente).

Nella tabella 4 sono riportati i prelievi di tessuti effettuati nel corso del 2012 dai donatori effettivi sottoposti ad accertamento di morte encefalica, dai donatori multitessuto, e da quelli che hanno donato solo le cornee dopo accertamento di morte cardiaca, sono inoltre 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 in un'area e trapiantati ovunque, ed il numero di organi teoricamente prelevabili dai donatori utilizzati, moltiplicato per 100.

Nella tabella 5 è riportato l'indice di prelievo, per ogni singola rianimazione della regione, nel 2012. A livello regionale l'indice di prelievo è pari al 20% per il cuore (-10,2% rispetto al 2011), al 90% per il fegato (+1,5%), al 67,7% per il rene (+3,1%), zero per pancreas e intestino, 5,9% per il polmone (-0,9%).

Nella tabella 6 è riportato il Caldes 1 per tipologia di organo e classe di età dei donatori utilizzati. 11 dei 22 cuori prelevati provenivano da donatori di età superiore a 44 anni, 3 dei quali erano ultra cinquantacinquenni, questo anche grazie alla operatività del programma regionale “Adonhers” che valuta la funzionalità dei cuori nei donatori fino a 65 anni, tramite ecostress. L’indice Caldes 1 per il fegato è risultato “basso” (75%) solo nella classe di età tra 25 e 34 anni, mentre nei donatori di età superiore a 75 anni è stato prelevato e trapiantato nel 100% dei casi (20 organi); si rileva come 67 fegati trapiantati provenissero da donatori di età superiore a 54 anni, di questi, 20 erano ultra settantacinquenni. Dei 149 reni prelevati in regione e trapiantati ovunque, 51 provenivano da donatori di età inferiore a 55 anni, 98 da donatori più anziani. 27 reni prelevati e trapiantati provenivano da donatori di età compresa tra 66 e 75 anni, 15 reni da donatori ultra settantacinquenni.

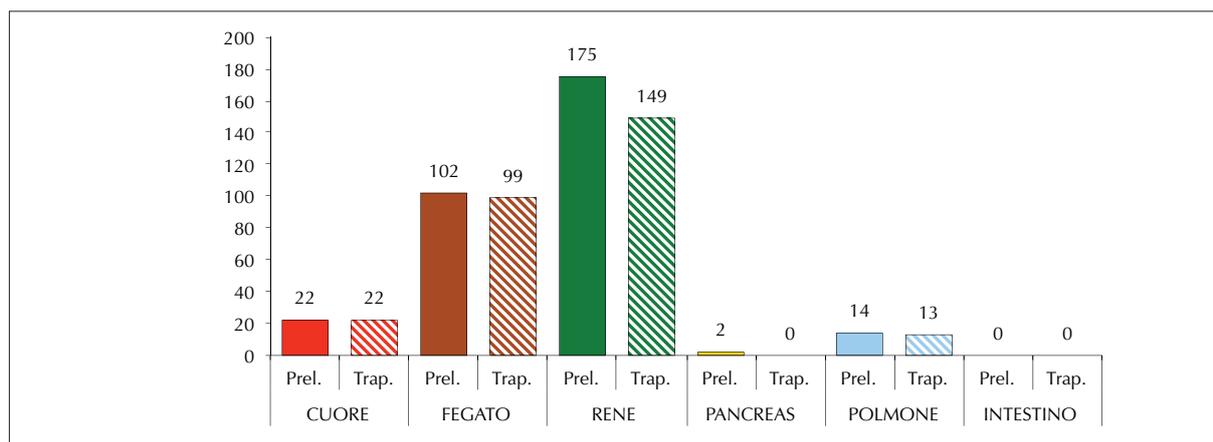


Figura 13 Organi procurati in Emilia - Romagna nel 2012

CITTÀ - OSPEDALE	CUORE		FEGATO		RENE		PANCREAS		POLMONE		INTESTINO		TOTALE	
	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.
Baggiovara Nuovo Ospedale S. Agostino - Estense	4	4	23	23	33	29			2	2			62	58
Parma - Ospedali Riuniti	4	4	13	13	22	17	1	0	4	4			44	38
Bologna - Ospedale Maggiore	4	4	8	8	20	16			6	5			38	33
Reggio Emilia Ospedale S. Maria Nuova	1	1	11	11	20	20							32	32
Cesena - Ospedale M. Bufalini	5	5	10	9	16	15	1	0					32	29
Ferrara - Arcispedale S. Anna	1	1	9	9	12	12			2	2			24	24
Bologna - Policlinico S.Orsola	1	1	4	4	8	6							13	11
Piacenza - Ospedale Civile			4	4	8	7							12	11
Rimini - Ospedale degli Infermi	2	2	5	4	6	5							13	11
Forlì - Ospedale Morgagni			4	4	6	4							10	8
Ravenna Ospedale S. Maria delle Croci			4	4	8	4							12	8
Bologna - Ospedale Bellaria			1	1	8	6							9	7
Lugo - Ospedale Civile			1	1	4	4							5	5
Faenza - Ospedale degli Infermi			2	2	2	2							4	4
Castel San Giovanni - Ospedale			1	1	2	2							3	3
Carpi - Ospedale Civile			1	1									1	1
Imola - Ospedale Civile			1	0									1	0
TOTALE REGIONE	22	22	102	99	175	149	2	0	14	13	0	0	315	283

Tabella 3 Organi procurati nelle Rianimazioni dell'Emilia - Romagna nel 2012

TIPOLOGIA DI TESSUTO	CORNEA		MEMBRANA AMNIOTICA		VASI		VALVOLE		CUTE				ADIPE		
	N. DONATORI	N. TESSUTI	N. DONATORI	N. TESSUTI	N. DONATORI	N. TESSUTI	N. DONATORI	N. TESSUTI	N. DONATORI	N. TESSUTI (cm ²)	cm ² CUTE	cm ² per DED	cm ² DERMA	N. DONATORI	TESSUTO ADIPOSITO
BENTIVOGLIO - BENTIVOGLIO															
BOLOGNA - BOLOGNA (OSP. BELLARIA)	15	30							2	5.542	5.275	267			
BOLOGNA - BOLOGNA (OSP. MAGGIORE)	45	90	5	5	1	3	2	4	6	21.071	19.918	562	591	5	5
BOLOGNA - II.OO. RIZZOLI - BO	1	2								-					
BOLOGNA - S. ORSOLA-MALPIGHI - BO	22	44					4	8	2	6.897	6.616	281		2	2
CARPI - OSPEDALE CIVILE DI CARPI	1	2								-					
CASTEL SAN GIOVANNI - VAL TIDONE	10	20			6	42	2	4		-				1	1
CENTO - CENTO	5	10								-					
CESENA - CESENA (OSP. M. BUFALINI)	26	51			1	5			7	24.604	22.843	970	791	2	2
CESENA - MALATESTA NOVELLO										-					
FAENZA - FAENZA (OSP. DEGLI INFERMI)	6	12								-					
FERRARA - ARCISPEDALE S. ANNA - FE	5	10			1	9			3	9.662	8.800	539	323		
FIDENZA - FIDENZA-S. SECONDO P. SE (OSP. CIVILE)	12	23								-					
FIORENZUOLA D'ARDA FIORENZUOLA D'ARDA	8	16								-					
FORLÌ - FORLÌ (OSP. MORGAGNI PIERANTONI)	11	21					2	4	1	2.106	1.944		162	2	2
GUASTALLA - QUADRIFOGLIO (OSP. CIVILE GUASTALLA)	17	34								-					
IMOLA - IMOLA-CASTEL S. PIETRO T. (OSP. ZONALE)	75	150	7	7						-					
LAGOSANTO - OSPEDALE DEL DELTA										-					
LUGO - LUGO (OSPEDALE ZONALE CIVILE)	51	102					1	2	2	8.581	7.540	1.041		1	1
MODENA - NUOVO OSPEDALE S. AGOSTINO - ESTENSE	40	80			4	25	2	3	15	46.646	43.179	1.661	1.806	9	9
MODENA - POLICLINICO - MO	6	12			2	7				-					
MONTECCHIO	5	10								-					
PARMA - OSPEDALI RIUNITI (OSP. MAGGIORE)	94	187			2	5	2	4	4	7.760	7.517		243	2	2
PIACENZA PIACENZA (OSPEDALE CIVILE)	59	117			5	42	10	18	13	58.208	55.952	1.365	891	3	3
RAVENNA RAVENNA (OSP. S. MARIA DELLE CROCI)	25	50					1	1	1	1.580	1.360	116	104		
REGGIO NELL'EMILIA - SALUS - RE										-					
REGGIO NELL'EMILIA S. MARIA NUOVA - RE	44	88					1	2	5	13.301	13.036	265		5	5
RIMINI - RIMINI	4	8							2	7.100	6.367	580	153	1	1
SAN GIOVANNI IN PERSICETO OSPEDALE S. GIOVANNI										-					
VIGNOLA - VIGNOLA										-					
REGIONE	587	1.169	12	12	22	138	27	50	63	213.058	200.347	7.647	5.064	33	33

Tabella 4 Tessuti procurati dai donatori cadavere (a cuore fermo ed a cuore battente) e vivente, nell'anno 2012

OSSEO - TENDINI

N. DONATORI	N. TESSUTI	CARTILAGINE COSTALE	CAVIGLIA	CRESTA ILIACA	EMIBACINO	cresta autologa	catena ossiculare	cartilagini autologhe	teche autologhe	EPIFISI FEMORALE	FASCIA LATA	FEMORE	FEMORE PROSSIMALE	METATARSO	OMERO C/CUFFIA ROTATORI	OMERO PROX/DIST	PERONE	RADIO INTERO SZ TENDINI BICIPITALI	STERNO	SCAPOLA	TENDINE DI/ACHILLE	TENDINE GRACILE E SEMITENDINOSO	TENDINE TIBIALE ANTERIORE/ POSTERIORE	ALTRO TENDINE/ NERVO	TIBIA TOTALE OSTEOARTICOLARE	TIBIA DISTALE	
17	17									17																	
7	14			2					6			2			2										2		
14	97		1	9	1				6	2	2	11			7						9	4	20	8	11	1	
451	451							19		432																	
3	36	1		4		1					2	4								1	4	1	8	4	4		
8	8									8																	
2	30			2								3	1		2		2				4		8	3	4		
24	24									24																	
31	103	2		6						26		11			6		4		1		10	1	16	8	10		
14	14									14																	
26	39			2						25	2	2									2		4		2		
15	45			2						13		4			2			2			4	1	8	5	4		
24	64			4						22	4	4			2						4	2	8	8	4		
14	14									14																	
13	13						1			12																	
57	88			2						55	2	4			4		2				4		8	2	4		
40	250	4	2	22	1				9	16	3	28	2	2	16		6				24	4	48	24	29	1	
40	40									40																	
14	66			2					11		2	6		4	4						6	3	12	8	6		
8	132	2		7	1						2	12	1	6	12	1	1		2		16	2	32	17	15		
29	41			2						28	2					2					2		3	2			
35	35									35																	
15	86			2					3	5	2	14			4		6				9		19	3	14		
2	20			2								4			2		2				1		4		4		
39	39									39																	
942	1.766	9	3	70	3	1	1	19	35	827	23	109	4	12	63	3	23	2	3	1	99	18	198	92	113	2	

Città - Rianimazione	Indice di Prelievo (Caldes 1)					
	Cuore	Fegato	Rene	Pancreas	Polmone	Intestino
Baggiovara - Nuovo Ospedale S. Agostino - Estense	16,7%	95,8%	60,4%		4,2%	
Parma - Ospedali Riuniti	28,6%	92,9%	60,7%		14,3%	
Bologna - Ospedale Maggiore	44,4%	88,9%	88,9%		27,8%	
Reggio Emilia - Ospedale S.Maria Nuova	8,3%	91,7%	83,3%			
Cesena - Ospedale M. Bufalini	50,0%	90,0%	75,0%			
Ferrara - Arcispedale S.Anna	10,0%	90,0%	60,0%		10,0%	
Bologna - Policlinico S.Orsola	25,0%	100,0%	75,0%			
Piacenza - Ospedale Civile		100,0%	87,5%			
Rimini - Ospedale degli Infermi	40,0%	80,0%	50,0%			
Forlì - Ospedale Morgagni		100,0%	50,0%			
Ravenna - Ospedale S.Maria delle Croci		100,0%	50,0%			
Bologna - Ospedale Bellaria		25,0%	75,0%			
Lugo - Ospedale Civile		50,0%	100,0%			
Faenza - Ospedale degli Infermi		100,0%	50,0%			
Castel San Giovanni - Ospedale		100,0%	100,0%			
Carpi - Ospedale Civile		100,0%				
Totale Regione	20,0%	90,0%	67,7%	0,0%	5,9%	0,0%

Tabella 5 Indice di prelievo (Caldes 1) per organo e per sede donativa, anno 2012

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	3	100,0%	3	100,0%	6	100,0%			2	33,3%			14
15-24	4	100,0%	4	100,0%	8	100,0%			3	37,5%			19
25-34			3	75,0%	8	100,0%							11
35-44	4	50,0%	7	87,5%	8	50,0%							19
45-54	8	44,4%	15	83,3%	21	58,3%			6	16,7%			50
55-65	3	9,4%	28	87,5%	56	87,5%							87
66-75			19	90,5%	27	64,3%			2	4,8%			48
75+			20	100,0%	15	37,5%							35
Totale	22	20,0%	99	90,0%	149	67,7%	0	0,0%	13	5,9%	0	0,0%	283

Tabella 6 Organi procurati e Caldes 1 per classi di età dei donatori utilizzati, anno 2012

La figura 14 mostra come il maggior numero di organi prelevati e trapiantati appartengano alla classe di età tra 55 e 65 anni (30,7% del totale). Il donatore più anziano utilizzato per trapianto di rene aveva 81 anni (i reni sono stati trapiantati in singolo, entrambi a Bologna), quello di cuore 61 anni (trapiantato a Bologna), e quello di fegato 88 anni (trapiantato a Modena).

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 2012.

La tabella 7 riporta il destino degli organi prelevati e trapiantati ovunque, provenienti dai donatori utilizzati

nel 2012 in Emilia-Romagna. A tale riguardo preme sottolineare come le motivazioni della cessione degli organi siano state le seguenti:

22 reni

9 eccedenze: reni “persi” per la rete regionale, trapiantati tutti in singolo, le motivazioni dei rifiuti sono state in 4 casi perché HCV+, 3 provenivano da donatori a rischio non valutabile, per 2 organi non c’era in lista un ricevente per doppio trapianto

6 reni di donatori in età pediatrica che seguono l’allocazione nazionale

2 reni ceduti in ottemperanza al “programma AIRT iperimmuni”

2 reni restituiti nell’ambito del programma Iperimmuni dell’AIRT

3 reni restituiti nell’ambito del programma Iperimmuni nazionale;

6 cuori

2 eccedenze: cuori “persi” per la rete regionale, in un caso il donatore era HBsAg+, nell’altro a rischio non valutabile

3 cuori di donatori in età pediatrica che seguono l’allocazione nazionale

1 resa di urgenza ricevuta in precedenza;

21 fegati

1 eccedenza: fegato “perso” per la rete regionale, a causa del gruppo sanguigno AB

1 reso dopo averlo ricevuto per urgenza

8 resi dopo averne ricevuti altrettanti per urgenze di macroarea

2 ceduti per urgenze di macroarea

7 ceduti per urgenze nazionali

2 fegati di donatori in età pediatrica che seguono l’allocazione nazionale;

2 split

1 donatore pediatrico che ha fornito 2 split che hanno seguito l’allocazione nazionale;

12 polmoni

4 eccedenze: polmoni “persi” per la rete regionale, sono stati trapiantati in 3 pazienti in altre sedi, le motivazioni dei rifiuti sono state in 2 casi il soma (3 polmoni), nell’ultimo la mancanza di riceventi compatibili

4 ceduti per urgenza

4 pediatrici che seguono l’allocazione nazionale.

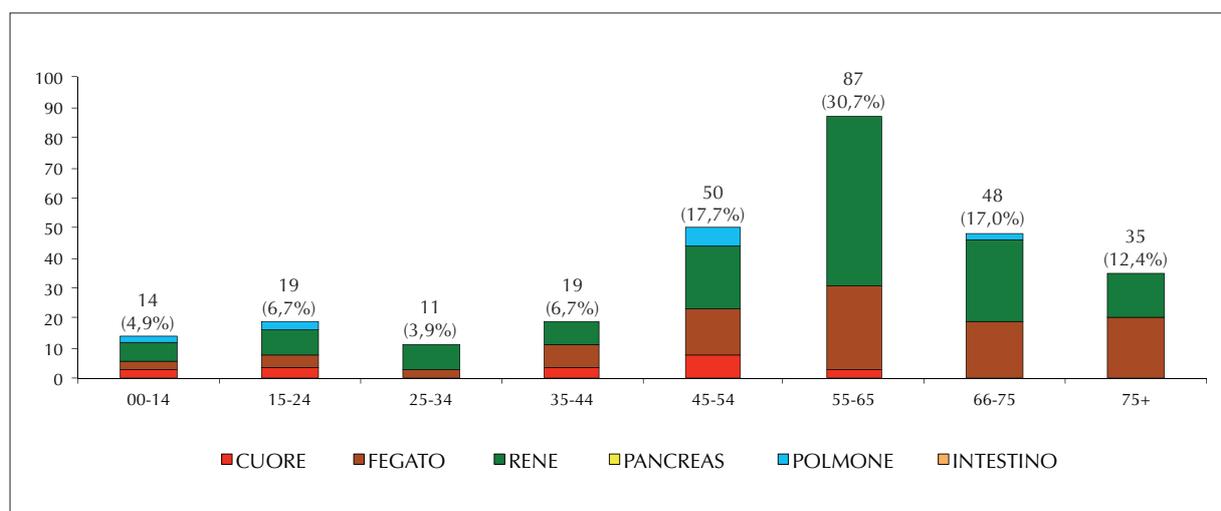
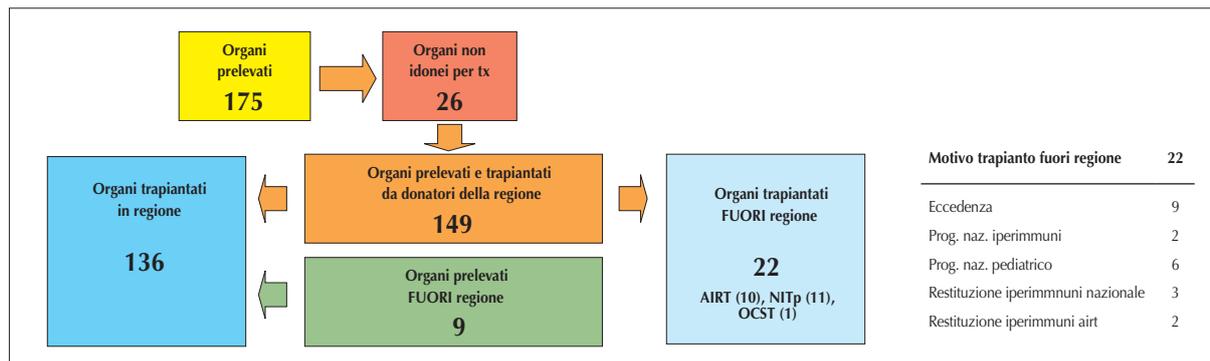
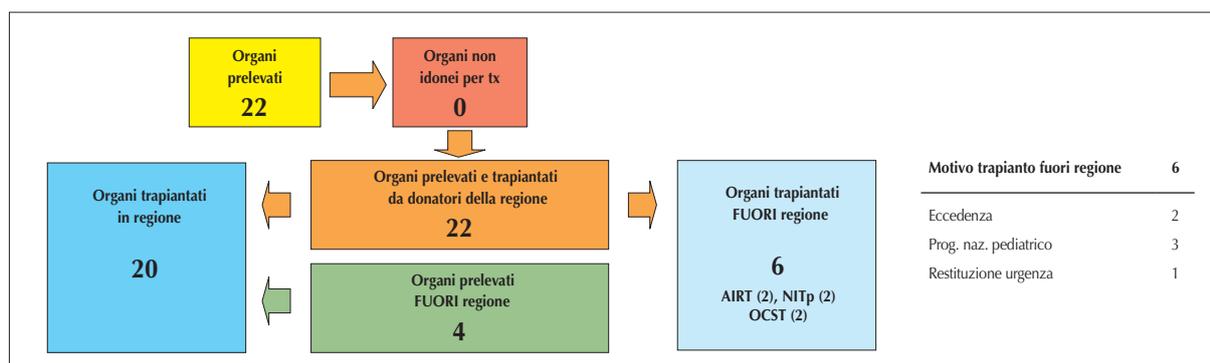


Figura 14 Organi prelevati per classi di età dei donatori utilizzati nel 2012

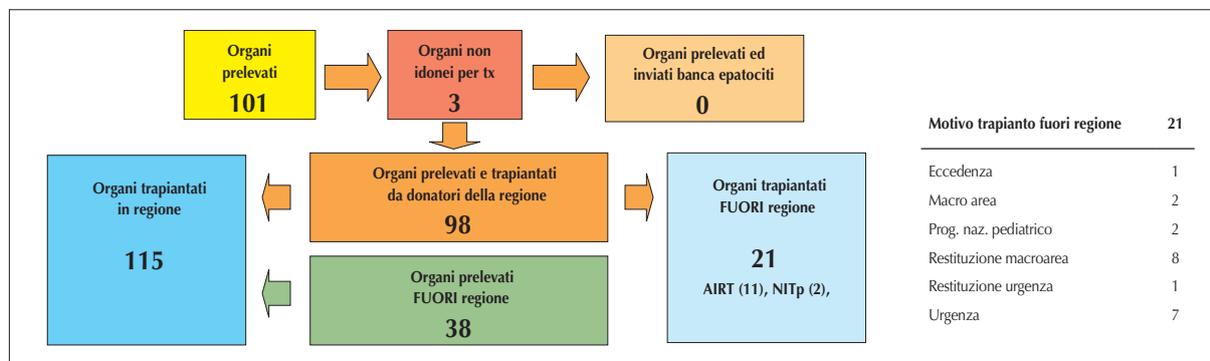
Rene



Cuore



Fegato Intero



Fegato Split

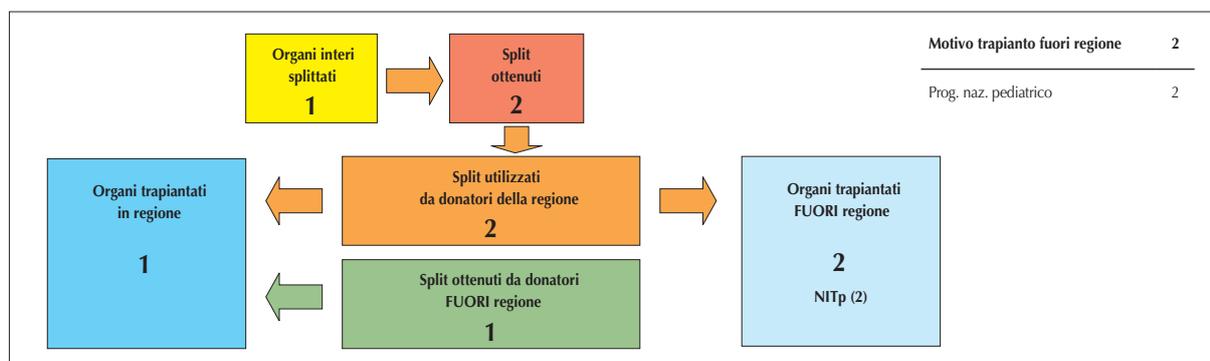
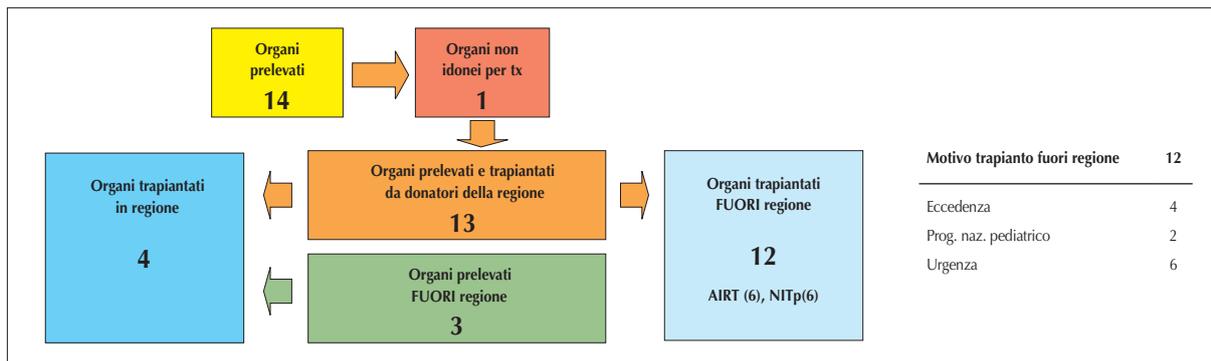
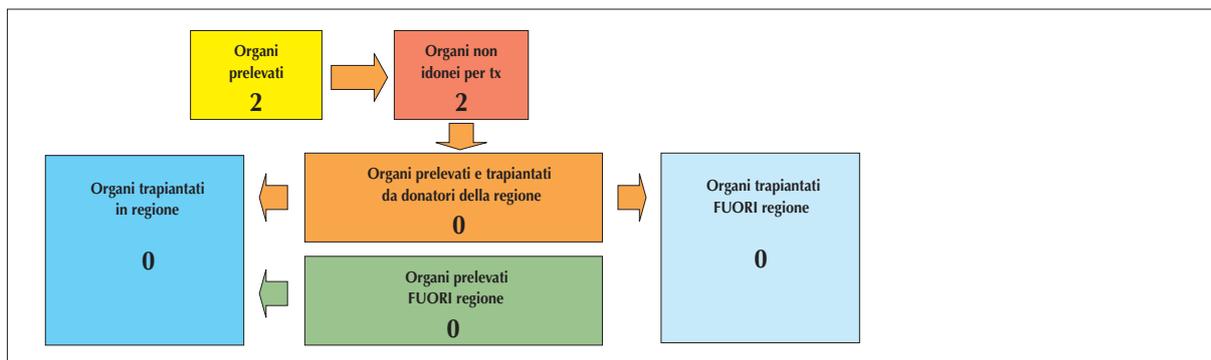


Figura 15 Flusso degli organi nel 2012 (continua)

Polmone



Pancreas



Intestino isolato e multiviscerale

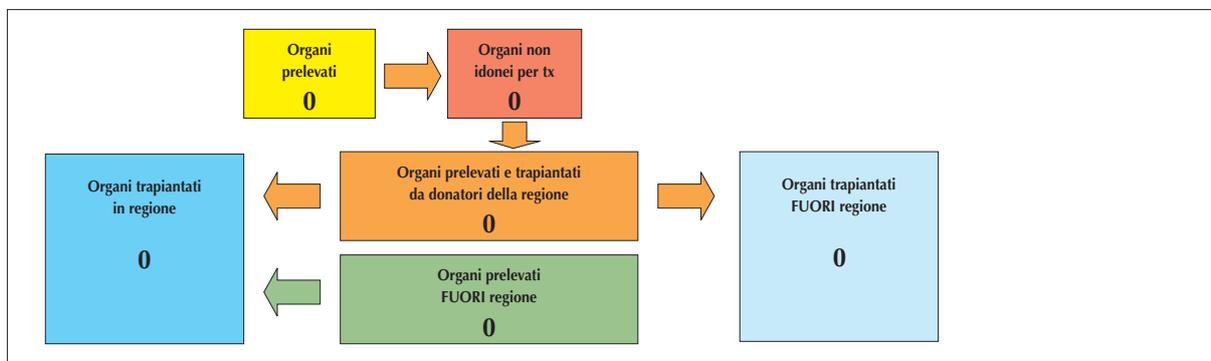


Figura 15 Flusso degli organi nel 2012

Organo	Prelevati e trapiantati	Trapiantati in regione	Trapiantati fuori regione
Rene	149	127	22
Cuore	22	16	6
Fegato intero	98	77	21
Fegato split *	2	0	2
Polmone	13	1	12
Pancreas	0	0	0
Intestino	0	0	0

*2 split da 1 fegato intero

Tabella 7 Destino degli organi prelevati in Emilia - Romagna e trapiantati ovunque, anno 2012

La tabella 8 specifica il bilancio fra organi ceduti ad altre regioni ed acquisiti dall'Emilia-Romagna, sempre nell'anno 2012. Il bilancio è globalmente negativo (-8), nello specifico si nota come la collaborazione tra i Centri trapianto di Bologna e Modena ha contribuito alla realizzazione di un bilancio positivo per l'organo fegato (+17 fegati interi e -1 split), mentre è risultato negativo quello per il rene (meno 13 organi), per il cuore (-2), e per il polmone (-9). Nessun pancreas né intestino sono stati prelevati in RER nel 2012.

Il 41,8% dei donatori utilizzati apparteneva al gruppo sanguigno 0, il 44,5% al gruppo A, il 10% al gruppo B ed il 3,6% 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).

Organo	Ceduti	Acquisiti	Bilancio
Rene	22	9	-13
Cuore	6	4	-2
Fegato intero	21	38	17
Fegato split	2	1	-1
Polmone	12	3	-9
Pancreas	0	0	0
Intestino	0	0	0
Totale	63	55	-8

Tabella 8 Flusso degli organi da e per l'Emilia - Romagna, anno 2012

Gruppo ABO	Donatori utilizzati		Organi prelevati e trapiantati											
			Cuore		Fegato		Rene		Pancreas		Polmone		Intestino	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
0	46	41,8	7	31,8	42	42,4	65	43,6			10	76,9		
A	49	44,5	11	50,0	42	42,4	63	42,3			3	23,1		
AB	4	3,6		0,0	4	4,0	4	2,7				0,0		
B	11	10,0	4	18,2	11	11,1	17	11,4				0,0		
Totale	110	100,0	22	100,0	99	100,0	149	100,0	0	0,0	13	100,0	0	0,0

Tabella 9 Donatori utilizzati, organi prelevati e trapiantati, per gruppo sanguigno nel 2012

ATTIVITÀ DI TRAPIANTO

In Emilia-Romagna si svolgono le attività di trapianto di rene, rene-pancreas, cuore, fegato, polmone, intestino e multiviscerale, oltre a vari tipi di trapianti combinati; la tabella 10 descrive il numero complessivo di trapianti effettuati dall'inizio delle rispettive attività al 31 dicembre 2012.

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.

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

Rene da cadavere BO: dal 24/10/1967 PR: dal 2/4/1986 MO: dal 13/10/1998	3.421
Rene da vivente BO: dal 26/1/1971 PR: dal 16/3/1992 MO: dal 20/05/2003	280
Fegato (in 1 caso in associazione con pancreas) BO: dal 9/4/1986 MO: dal 27/10/2000	2.095
Fegato da vivente e domino MO: dal 09/05/2001 BO: dal 17/12/2004	56
Cuore BO: dal 23/10/1991	601
Rene e pancreas PR: dal 7/6/1998 Pancreas isolato PR: dal 28/3/2009	36 1
Intestino MO: dal 30/12/2000 BO: dal 13/01/2004	36
Multiviscerale (in tutti i casi in associazione con pancreas) MO: dal 16/2/2001 BO: dal 15/03/2004	13
Polmone BO: dal 10/9/2001	28

Tabella 10 Trapianti di organi effettuati in Emilia-Romagna al 31 dicembre 2012

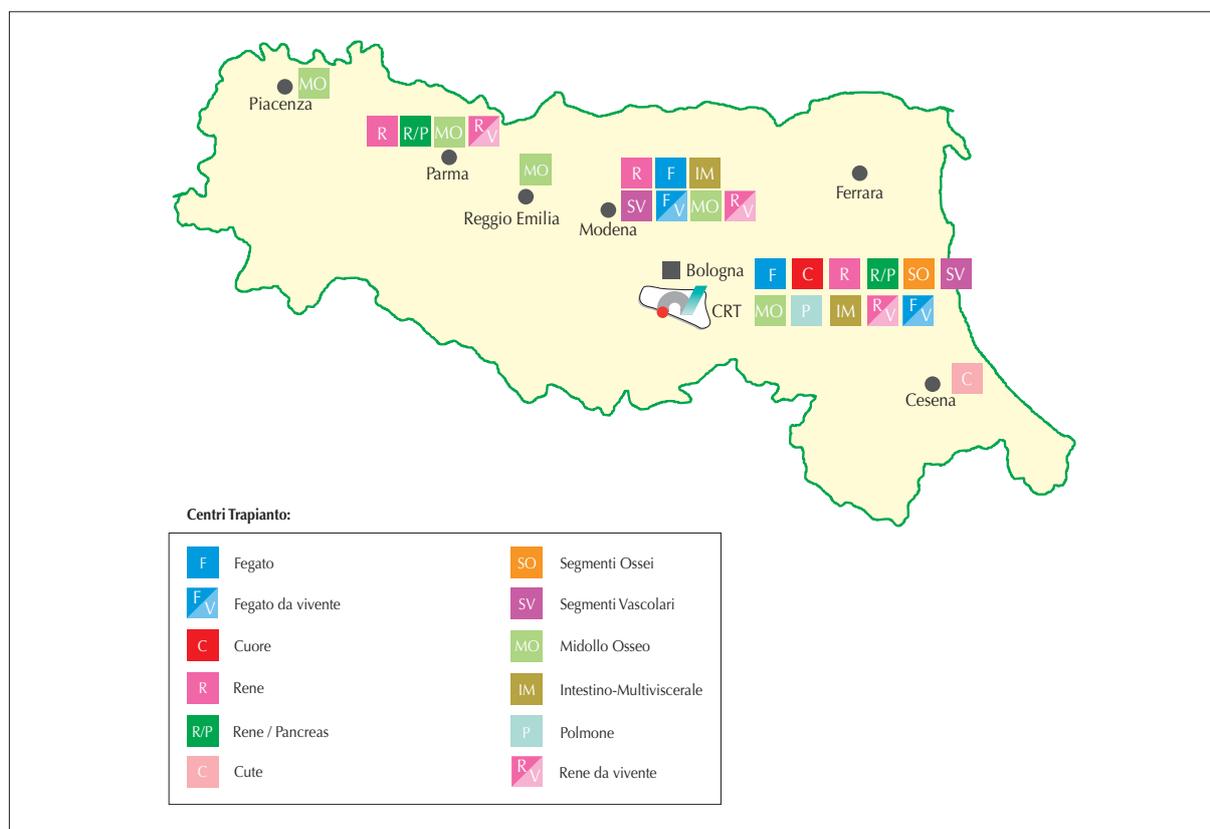


Figura 16A Distribuzione delle attività di trapianto in Emilia-Romagna

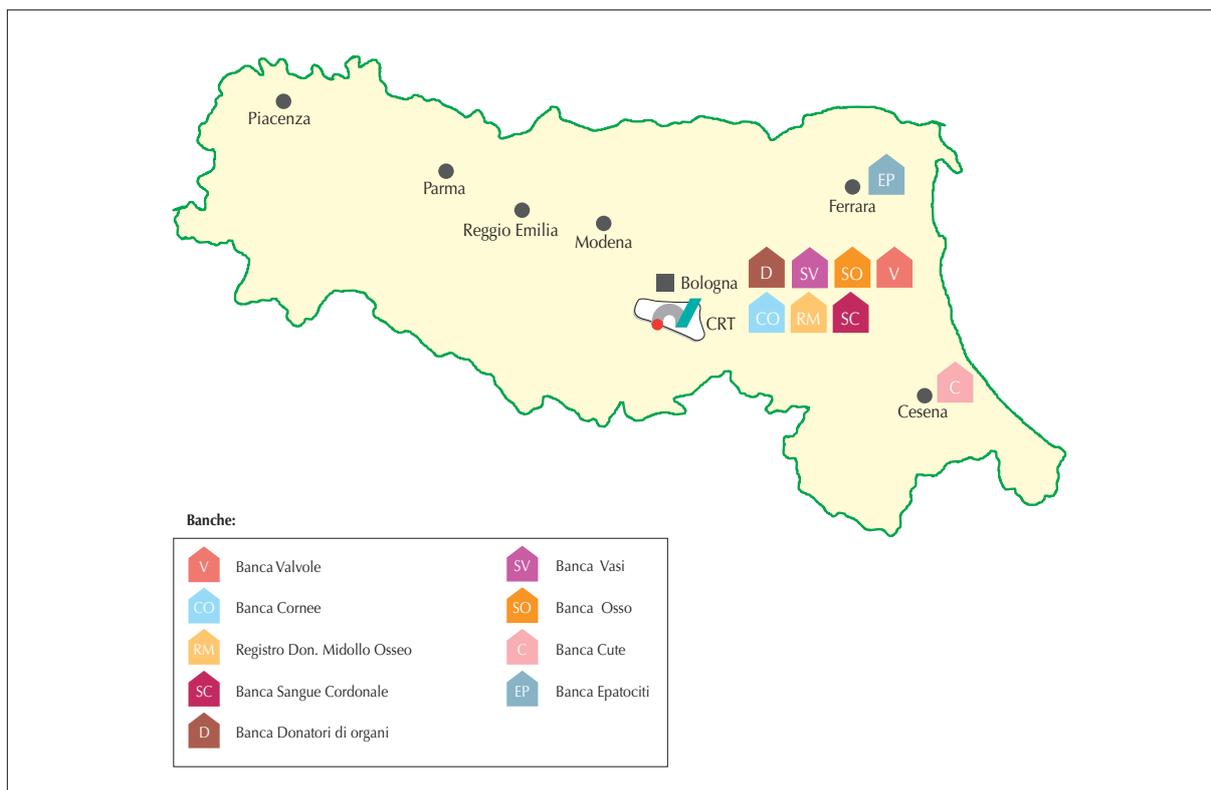


Figura 16B Distribuzione delle banche dei tessuti e delle cellule in Emilia-Romagna

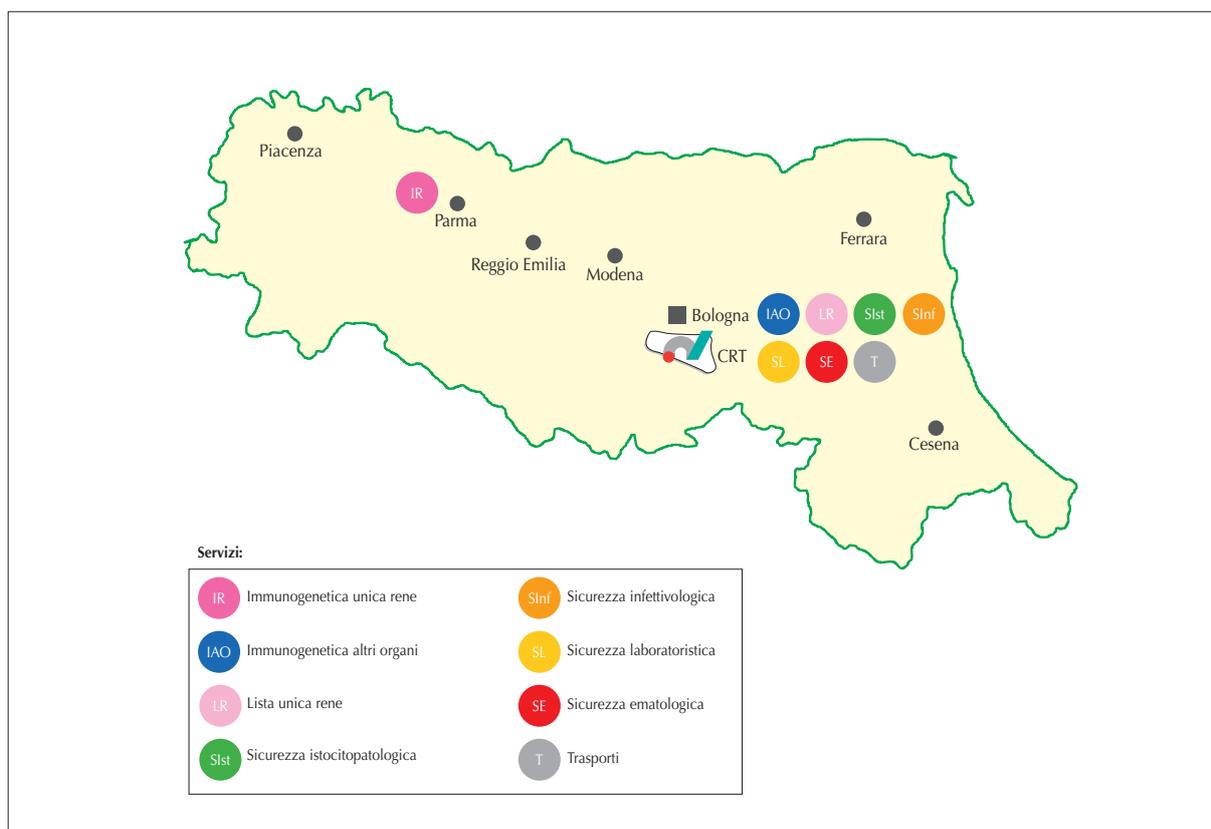


Figura 16C Distribuzione dei Servizi regionali in Emilia-Romagna

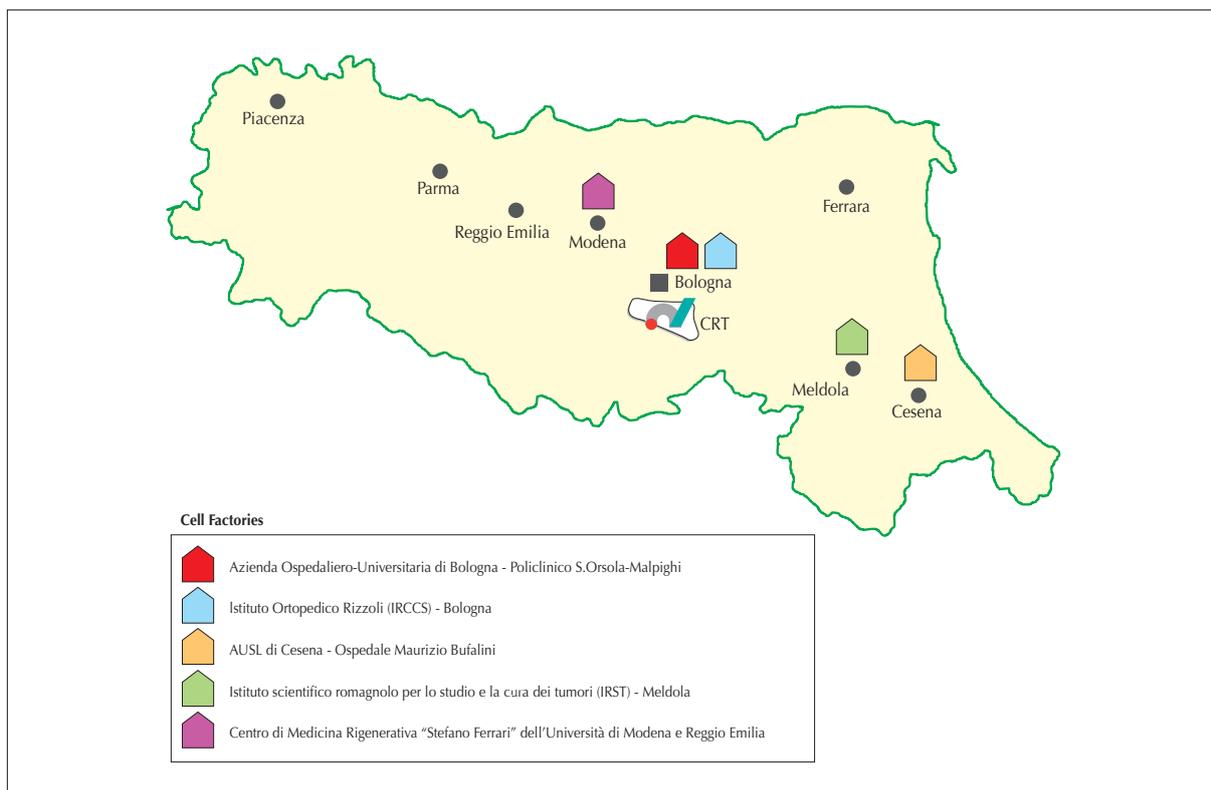


Figura 16D Distribuzione delle Cell Factories in Emilia-Romagna

Trapianto di rene e di pancreas

In Emilia-Romagna, come riportato in figura 17, nel 2012 sono stati eseguiti 149 trapianti di rene: 128 da donatore cadavere, utilizzando 136 reni: 116 trapianti di rene singolo, 8 di doppio rene e 4 di rene combinato con il fegato. L'attività di trapianto di rene da vivente ha portato all'esecuzione di 21 trapianti, 13 a Bologna (+2 rispetto al 2011), 5 a Parma (=), 3 a Modena (=). Il trapianto di rene da donatore vivente consanguineo (21 casi) ha rappresentato il 14,1% dell'attività complessiva.

Al 31-12-2012 sono stati effettuati in regione 3.701 trapianti di rene, 3.421 da cadavere, 280 da vivente. Nell'ambito dell'attività di trapianto di pancreas, sono complessivamente stati effettuati in regione 36 trapianti

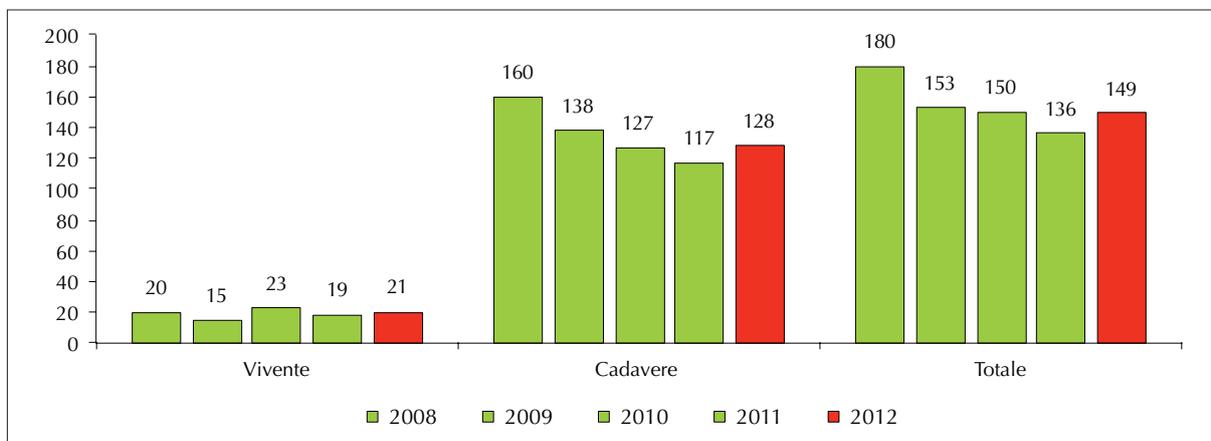


Figura 17 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2008-2012

ti di rene/pancreas, in 13 casi di trapianto multiviscerale era compreso anche il pancreas, 1 pancreas è stato trapiantato isolato e 1 in associazione con il fegato (51 pancreas trapiantati negli anni in RER). La tabella 11 e la figura 18 riportano l'attività dei 3 Centri trapianto regionali nel periodo 2006-2012.

Centro Trapianti	Categoria	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bologna	Vivente	2	1	6	3	7	11	13
	Cadavere	64	63	78	61	62	51	72
Totale Bologna		66	64	84	64	69	62	85
Parma	Vivente	3	4	7	5	8	5	5
	Cadavere	36	43	43	30	36	37	36
Totale Parma		39	47	50	35	44	42	41
Modena	Vivente	2	6	7	7	8	3	3
	Cadavere	31	29	39	47	29	29	20
Totale Modena		33	35	46	54	37	32	23

Tabella 11 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2006-2012

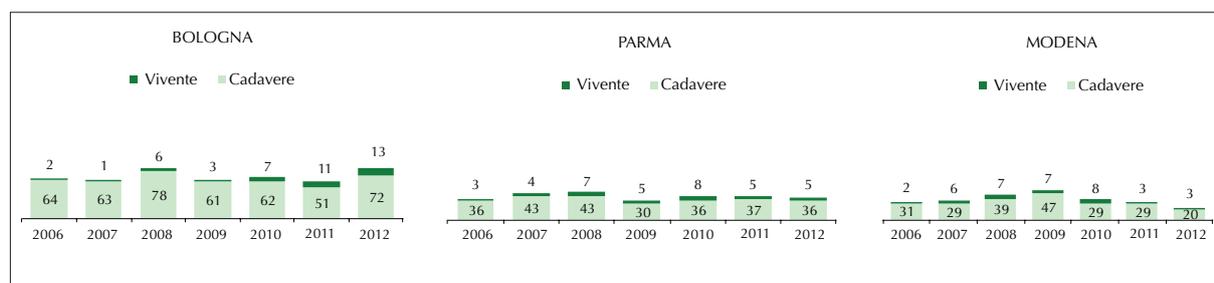


Figura 18 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2006-2012

Rispetto alla popolazione regionale, il numero dei trapianti renali da donatore cadavere è stato di 29,5 p.m.p., valore inferiore al fabbisogno teorico stimato per la popolazione residente di 40 trapianti p.m.p./anno; calcolando però anche l'attività di trapianto da vivente, il dato diventa 34,3 p.m.p. Nella tabella 12 l'attività regionale di trapianto di rene p.m.p., da cadavere, nel 2012, è confrontata con quella nazionale nello stesso anno e con quelle di Francia, Germania, Inghilterra e Spagna nel 2011.

La percentuale di trapianti di rene rispetto agli organi prelevati dai donatori utilizzati, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2), ha raggiunto, nel 2012, l'85,9% (tabella 13).

	Emilia - Romagna 2012	Italia 2012	Germania 2011	Francia 2011	Inghilterra 2011	Spagna 2011
Trapianto di RENE (pmp)	29,5	26,8	25,1	41,1	27,7	46,3
Trapianto di CUORE (pmp)	4,6	3,9	4,5	6,3	2,4	5,0
Trapianto di FEGATO (pmp)	26,7	16,6	14,7	17,9	12,2	24,1
Trapianto di POLMONE (pmp)	0,7	1,9	4,1	5,0	3,1	4,9
Trapianto di PANCREAS (pmp)	0,0	1,1	2,1	1,1	3,8	2,4
Trapianto di INTESTINO (pmp)	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,2

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)							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
RENE	88,5%	87,1%	87,9%	84,1%	90,7%	94,4%	85,9%
CUORE	103,7%	126,9%	112,9%	112,5%	92,9%	110,3%	90,9%
FEGATO	122,3%	135,4%	124,8%	117,2%	114,5%	121,2%	117,2%

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

PAZIENTI	TOTALE	RESIDENTI IN REGIONE		RESIDENTI IN ALTRE REGIONI	
		Numero	%	Numero	%
In attesa di trapianto di RENE	1.171	516	44,1%	655	55,9%
Trapianti di RENE	149	67	45,0%	82	55,0%
In attesa di trapianto di CUORE	53	31	58,5%	22	41,5%
Trapianti di CUORE	20	10	50,0%	10	50,0%
In attesa di trapianto di FEGATO (Bologna)	165	92	55,8%	73	44,2%
Trapianti di FEGATO (Bologna)	77	48	62,3%	29	37,7%
In attesa di trapianto di FEGATO (Modena)	61	41	67,2%	20	32,8%
Trapianti di FEGATO (Modena)	38	22	57,9%	16	42,1%

Tabella 14 Residenza dei pazienti in attesa di trapianto al 31.12.2012 e di quelli trapiantati da cadavere e da vivente nel 2012

Nella figura 19 sono riportati il numero e la provenienza dei reni offerti dal CRT-ER alla lista d'attesa unica regionale per trapianto di rene nel 2012, con il relativo esito. Per calcolare correttamente l'indice di accettazione dei Centri trapianto regionali, bisogna prendere in considerazione, dei reni non utilizzati, solo quelli rifiutati e trapiantati altrove, al netto di quelli ceduti per urgenza, programma AIRT e nazionale iperimmuni, programma nazionale pediatrico; l'indice di accettazione è stato quindi, nel 2012, dell'85% (-2% rispetto all'anno precedente). La lista unica regionale per trapianto di rene, operativa dal 1° giugno 2001, ha razionalizzato l'allocazione dei reni: 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 (Emilia-Romagna, Italia, totale).

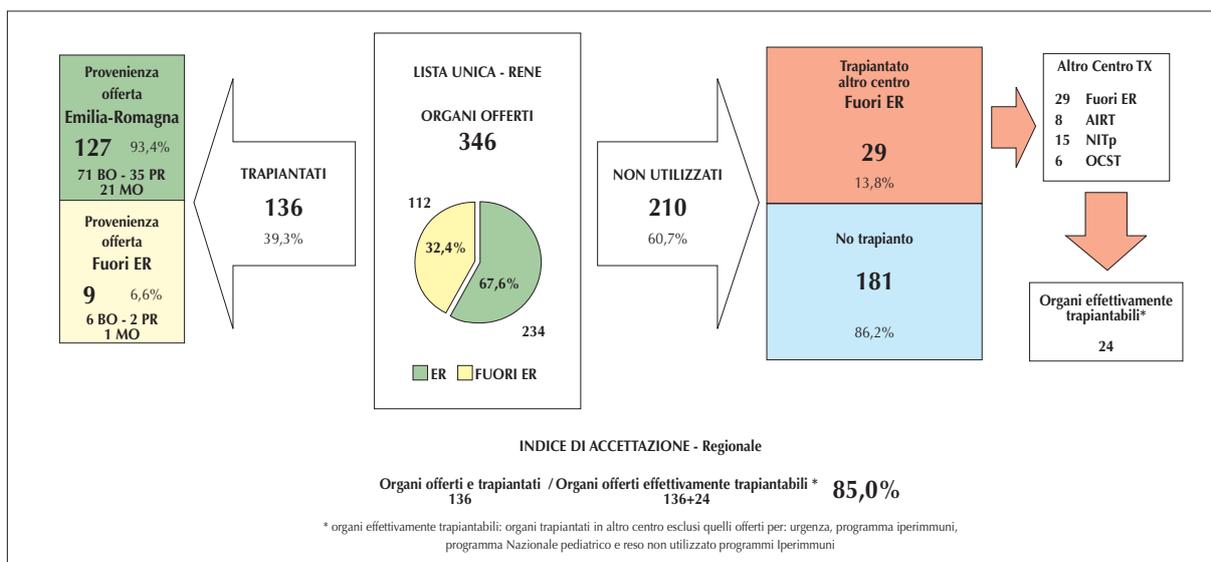


Figura 19 Allocazione organi offerti dal CRT- ER alla Lista Unica Rene nel 2012

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI Emilia - Romagna		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	39	0	39
No riceventi	18	3	15
Patologia dell'organo	8	0	8
Riscontro bioptico	11	0	11
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	3	0	3
Altro	28	8	20
TOTALE E-R	107	11	96
CAUSA DI MANCATO UTILIZZO			
	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI Emilia - Romagna		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	39	5	34
No riceventi	54	12	42
Motivi organizzativi	2	0	2
Anomalia anatomica	1	0	1
Conservazione non idonea	1	0	1
Altro	6	1	5
TOTALE FUORI E-R	103	18	85
CAUSA DI MANCATO UTILIZZO			
	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	78	5	73
No riceventi	72	15	57
Patologia dell'organo	8	0	8
Riscontro bioptico	11	0	11
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	3	0	3
Motivi organizzativi	2	0	2
Anomalia anatomica	1	0	1
Conservazione non idonea	1	0	1
Altro	34	9	25
TOTALE E-R	210	29	181

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 cadavere i cui reni sono stati trapiantati in Emilia-Romagna nell'ultimo anno. L'età media dei donatori cadavere che hanno fornito i reni trapiantati nel 2012 in regione è stata di 57,8 anni (+4,8 rispetto al 2011), con range 6-81 anni, la mediana 62 anni (+8). Nel 2012 sono stati eseguiti in regione 4 trapianti combinati con il rene, tutti con il fegato, (2 a Bologna e 2 a Modena). Sono stati inoltre effettuati 14 ritrapianti tardivi, a distanza di anni dal precedente trapianto.

La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata dell'1,4%, il tempo medio di attesa dei trapiantati di 3,15 anni. L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2012 era di 3,3 anni. Il drop-out, cioè l'uscita di lista per sopraggiunta inidoneità al trapianto, si è verificato complessivamente in 51 casi (27 non idonei e 24 follow-up oncologico). A questo proposito, analizzando in dettaglio le motivazioni delle uscite di lista nel 2012, e limitandola ai 63 casi classificati come "altri motivi" ne riportiamo di seguito le motivazioni:

Classe di età	Num.	%
0-14	1	0,7
15-24	5	3,7
25-34	7	5,1
35-44	10	7,4
45-54	21	15,4
55-65	51	37,5
66-75	26	19,1
75+	15	11,0
TOTALE	136	100,0

Gruppo AB0	Num.	%
0	55	40,4
A	58	42,6
AB	5	3,7
B	18	13,2
TOTALE	136	100,0

Tabella 16 Caratteristiche dei donatori di rene cadavere utilizzati dai centri trapianto regionali, anno 2012

Follow-up oncologico	24
Volere del paziente	18
Mancato invio siero/documentazione	8
Mancata presenza agli appuntamenti	7
Reiterati rifiuti alle chiamate per trapianto	3
Funzione valida in candidati a TX di rene/pancreas	2
Perso al follow-up	1
Totale	63

Di questi 63 pazienti, 13 sono residenti e tuttora dializzano in Emilia-Romagna.

Dei 149 riceventi un trapianto di rene, (da cadavere e da vivente), 67 (45%) risiedevano in regione, 82 (55%) erano di provenienza extraregionale (tabella 14). I 128 trapianti da cadavere sono stati effettuati su 55 pazienti residenti (43%) e 73 extraregionali (57%), mentre i 21 trapianti da vivente sono stati effettuati su 12 pazienti emiliano-romagnoli (57,1%) e 9 su malati residenti fuori regione (42,9%), provenienti: 2 dalla Puglia, 1 dal Piemonte, 1 dalla Toscana, 1 dalle Marche, 1 dal Lazio, 1 dall'Abruzzo, 1 dalla Lombardia e 1 dalla P.A. di Trento. La figura 20A illustra la provenienza dei 128 pazienti trapiantati da donatore cadavere nei 3 Centri trapianto regionali (55, pari al 43% erano residenti in Emilia-Romagna).

Nella figura 20B sono riportate le residenze dei 21 pazienti trapiantati di rene da vivente in Emilia-Romagna nel 2012.

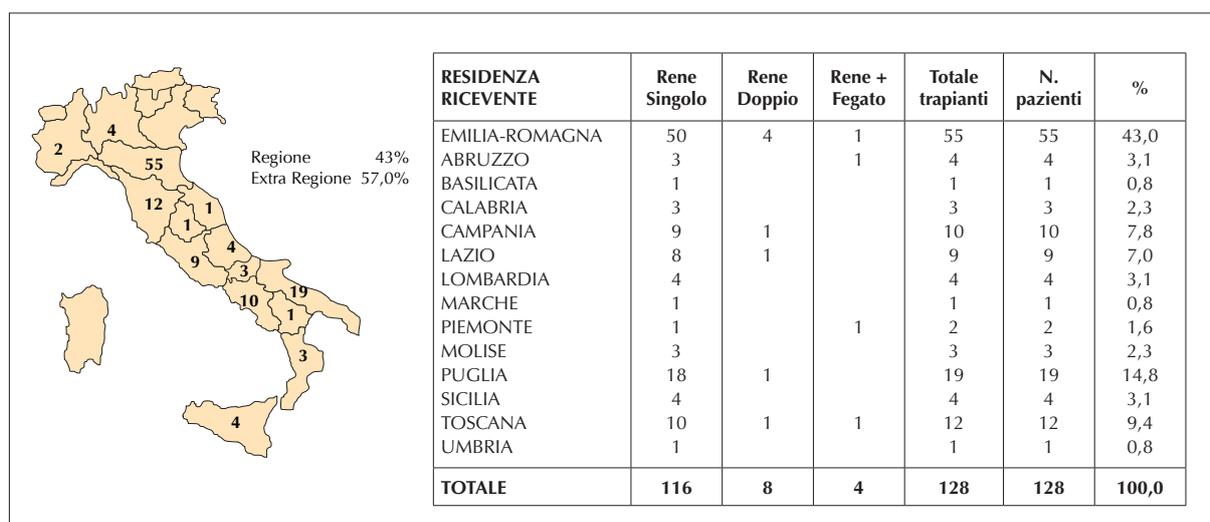


Figura 20A Trapianto rene da cadavere - Lista Unica Rene: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2011

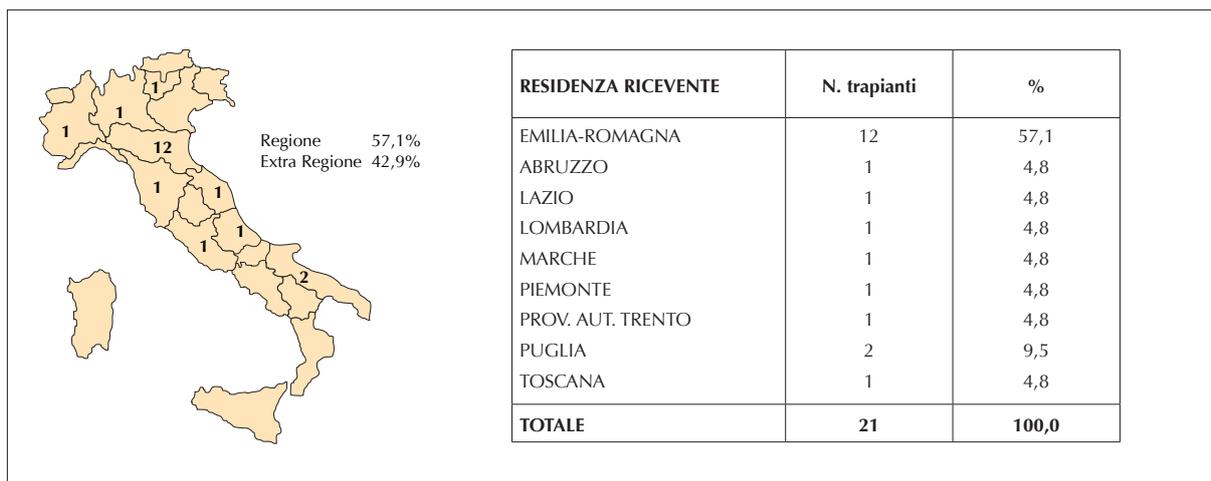


Figura 20B Trapianto di rene da vivente - Lista Unica Rene: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2012

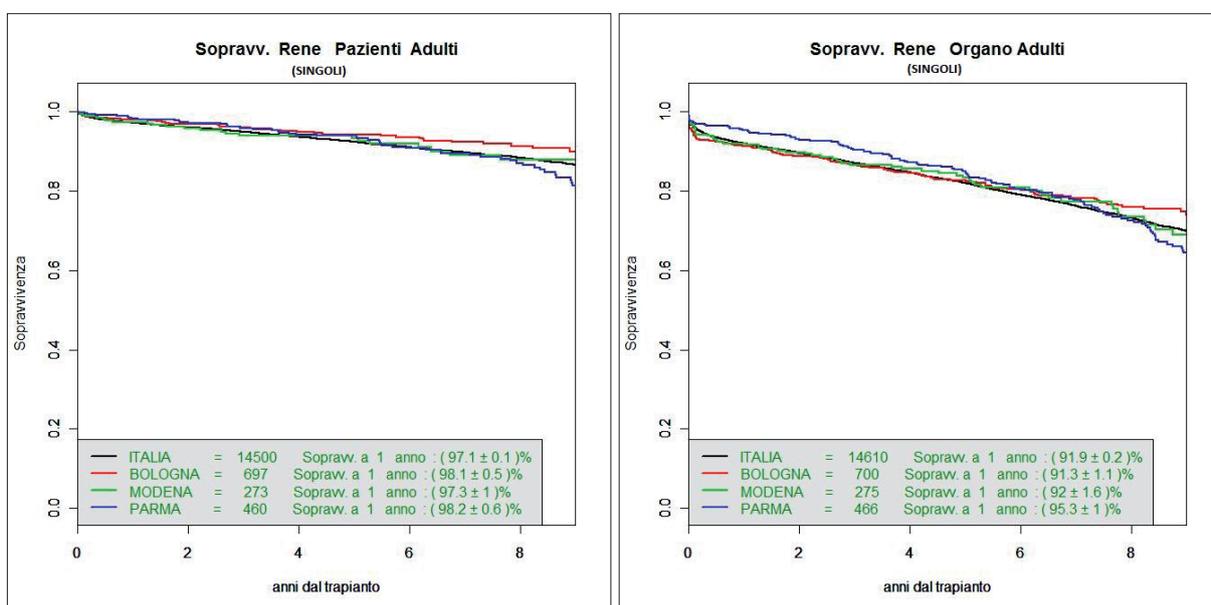


Figura 1RE Sopravvivenza pazienti trapiantati di rene in Italia e nei 3 Centri regionali

Figura 2RE Sopravvivenza organo (rene) in Italia e nei 3 Centri regionali

Nelle Figure 1RE e 2RE sono riportate le curve di sopravvivenza, rispettivamente dei pazienti e degli organi, per i trapianti di rene eseguiti a Bologna, Parma e Modena, paragonate con quelle globali italiane. Le curve si riferiscono ai trapianti di rene singolo sull'adulto, e si basano, a livello nazionale, sul 97,3% dei casi, a Bologna sul 100%, a Parma sul 99,8% ed a Modena sul 100%. I dati sono certificati dal Centro Nazionale Trapianti. Nella tabella seguente vengono riportate le sopravvivenze ad 1 anno, dell'organo e del paziente, nel ricevente adulto, relative all'intera casistica 2000-2010, ma anche "normalizzate", in modo da consentire un confronto tra le performance dei centri, perché i risultati vengono valutati in rapporto a un identico case-mix.

Sopravvivenze ad 1 anno	SOPRAVVIVENZA		SOPRAVVIVENZA NORMALIZZATA	
	PAZIENTE	ORGANO	PAZIENTE	ORGANO
BOLOGNA	98,1	91,3	94,0	93,8
MODENA	97,3	92,0	93,7	93,5
PARMA	98,2	95,3	94,0	93,8
ITALIA	97,1	91,9	93,1	92,9

Trapianto di rene a Bologna

L'attività di trapianto di rene svolta nell'ambito del Programma Trapianto di Rene del Policlinico S. Orsola-Malpighi (coordinato dal Dott. Giorgio Feliciangeli) si è caratterizzata, nel corso del 2012, per i seguenti dati: 85 pazienti sottoposti a trapianto di cui 72 da donatore deceduto (65 singoli reni, 5 doppi trapianti di rene, 2 trapianti combinati rene/fegato) e 13 da donatore vivente; per la realizzazione dell'attività sono stati utilizzati complessivamente 90 reni (77 prelevati da donatore deceduto e 13 da vivente). L'aumento dell'attività trapiantologica complessiva, rispetto al 2011, è stato pari al +37% (da 62 a 85 trapianti). Anche nel 2012 si è confermata un'ottimale collaborazione con il Centro Regionale Trapianto, con il Centro Interregionale AIRT e con le altre strutture trapiantologiche interregionali (NITp, OCST); ciò ha consentito il pieno utilizzo di organi valutati come idonei. Dei 72 pazienti che hanno effettuato il trapianto da donatore deceduto 35 (48,6%) sono residenti in Emilia-Romagna, 37 (51,4%) provengono da altre Regioni italiane. L'età dei pazienti sottoposti a trapianto da donatore deceduto è stata di 54 ± 9 anni con range 18-75 anni (1 paziente di 18 anni, 4 fra 31-40 anni, 14 fra 41-50 anni, 36 fra 51-60 anni, 14 fra 61-70 anni, 3 di età >70 anni). Il tempo medio di attesa in lista, per trapianto da donatore deceduto, è stato di $4,0 \pm 3,5$ anni. Sono stati trapiantati 4 pazienti già sottoposti ad un precedente trapianto renale, 1 paziente già sottoposto a due precedenti trapianti, 4 pazienti con panel anticorpale ripetutamente >50 (iperimmunizzati).

Nell'ambito dell'attività di trapianto da donatore vivente 9 dei 13 pazienti trapiantati è residente in Emilia-Romagna; 4 pazienti extraregionali provengono rispettivamente da Marche, Puglia, Lombardia e Trentino-Alto Adige. Sono stati effettuati 4 trapianti renali pre-emptive, di cui 2 pediatrici. L'età media dei riceventi è stata 34 ± 15 anni (2 pazienti con età < 20 anni, 3 pazienti con età compresa fra 21-30 anni, 4 fra 31-40 anni, 2 fra 41-50 anni, 2 fra 51-60 anni).

L'incremento dell'attività da donatore vivente è stato realizzato grazie a un programma di collaborazione con le U.O. di Nefrologia della Regione Emilia-Romagna e di divulgazione delle informazioni (anche tramite incontri con i pazienti, soprattutto in fase pre-dialitica, organizzati in varie città dell'Emilia-Romagna). Il programma informativo proseguirà anche nel 2013 con ulteriori incontri con i pazienti; saranno coinvolti, oltre ai Medici e ai Chirurghi addetti al Programma di Trapianto, anche figure di psicologi e di infermieri esperti di trapianto.

A fine 2012 il Centro Trapianti di Rene di Bologna ha raggiunto il numero complessivo di 1995 trapianti effettuati dall'inizio dell'attività (24 ottobre 1967), dei quali 1823 da donatore deceduto (1711 di rene singolo, 57 di doppio trapianto, 55 di rene combinato con altri organi) e 172 da donatore vivente. Nell'ambito dell'attività sono di particolare rilievo i dati relativi ai trapianto multiorgano (45 trapianti rene/fegato, 8 trapianti rene/ cuore, 1 trapianto rene/cuore/fegato, 1 trapianto rene/pancreas) che pongono il Centro di Bologna ai vertici nazionali ed europei. Si sottolinea l'attività rivolta a pazienti in età pediatrica; nel 2012 è stato effettuato 1 trapianto da donatore deceduto e 2 da donatore vivente).

Per quanto riguarda la Lista di Attesa di Trapianto si è confermato un elevato turnover di pazienti con un progressivo riallineamento del rapporto tra pazienti residenti in Emilia-Romagna e pazienti provenienti da altre Regioni, ed una progressiva riduzione del numero totale di pazienti in lista, come da indicazioni regionali (Circolare dell'Assessorato alla Sanità del 27 Luglio 2007, Circolare dell'Assessorato alla Sanità del 14 Luglio 2008, Circolare dell'Assessorato alla Sanità del 23 Giugno 2009, Circolare dell'Assessorato alla Sanità del 23 Giugno 2010). Nello specifico si sono registrati 146 nuovi ingressi (68 di pazienti residenti in Emilia-Romagna) a fronte di 185 uscite di lista (80 di pazienti residenti in Emilia-Romagna). A fine anno, pertanto, i pazienti iscritti presso il Centro di Bologna risultano 581 con una riduzione del 6% rispetto a fine 2011; di questi 280 sono residenti in Emilia-Romagna (48%) e 301 in altre Regioni (52%). Nel dettaglio le cause di uscita di lista sono state: trapianto a Bologna (n. 85 pazienti), trapianto in altre sedi nazionali (n. 63), sopraggiunta non idoneità clinica in pazienti precedentemente in lista (n. 9), decesso (n. 9), volontà del paziente (n. 9), follow-up oncologico (n. 9).

Il tempo medio intercorso fra richiesta di inserimento e valutazione del paziente è stato inferiore ai 30 giorni per i pazienti residenti in Emilia-Romagna. L'esigenza di limitare le iscrizioni ha comportato anche per il 2012 l'allungamento dei tempi di inserimento (fino a 6-8 mesi) dei pazienti residenti in altre Regioni; resta prassi costante la verifica, prima dell'inserimento in Lista, delle iscrizioni in ambito nazionale al fine di garantire il rispetto della normativa corrente.

Al 31/12/2012, dei 581 pazienti iscritti, 403 (69,4%) risultano operativi in lista attiva, mentre altri 178 (30,6%) sono temporaneamente sospesi per problemi clinici intercorrenti o per completamento di indagini strumentali o immunologiche (studio panel anticorpale).

L'età media dei pazienti iscritti risulta di $49,53 \pm 11$ anni con un range di 14-77 anni.

Il tempo medio di attesa dei pazienti iscritti in lista al 31/12/2012 risulta di 3,8 anni.

Un significativo numero di pazienti (206) presenta situazioni cliniche ed immunologiche di particolare complessità:

- 136 pazienti con 1 precedente trapianto di rene;
- 14 con 2 precedenti trapianti di rene;
- 1 con precedente trapianto di midollo;
- 1 con precedente trapianto combinato cuore-rene;
- 60 pazienti iperimmunizzati (almeno 3 valori di panel anticorpale >50%);
- 20 candidati a doppio trapianto di rene;
- 5 candidati a trapianto combinato rene/fegato;
- 5 candidati a trapianto combinato rene/cuore.

Tra i pazienti definiti "iperimmuni", 40 sono inseriti nello specifico Programma Interregionale AIRT; 12 di questi, caratterizzati anche da un tempo di attesa >10 anni, sono inseriti anche nel Programma Nazionale Iperimmuni. Nel corso dell'anno è proseguito un lavoro di rivalutazione complessiva di idoneità rivolto in particolare ai pazienti più anziani o con comorbidità cardiovascolare; complessivamente sono stati valutati, oltre ai 146 nuovi ingressi, 290 pazienti già inseriti in lista (49% del totale dei pazienti attualmente iscritti). Nel corso del 2012 è proseguita la rivalutazione dei pazienti con maggior periodo di attesa in lista per verificarne la persistenza dell'idoneità. Sono proseguite le attività di valutazione chirurgica (oltre 400 visite) ed anestesologiche (oltre 200 visite) nella fase pre-trapianto.

Per quanto riguarda l'attività di follow-up post-trapianto presso gli ambulatori dell'Unità Operativa di Nefrologia, Dialisi e Trapianto, sono regolarmente seguiti oltre 1.000 pazienti con trapianto funzionante; nel corso del 2012 sono state eseguite 2827 visite specialistiche nefrologiche con aggiornamento informatico dei dati clinici e funzionali. Prosegue, in collaborazione con il Centro Regionale Trapianti ed il Centro Nazionale Trapianti, il monitoraggio dei pazienti sottoposti a trapianto nell'ambito di specifici protocolli nazionali. I risultati clinici dell'attività (sito web del Ministero della Salute) sono in linea con quelli dei migliori Centri Internazionali e Nazionali a fronte di una più elevata complessità clinica dei pazienti trapiantati (alto score di case mix).

Nell'ambito delle attività promosse nella lista d'attesa per trapianto di rene, sono in atto diversi progetti di innovazione e ricerca:

- 1) Secondo quanto previsto dal Centro Nazionale Trapianti, è in atto l'attivazione di un nuovo server per la gestione della lista e per le procedure di allocazione dei reni che prevede norme nazionali e regionali e che consentirà un incremento della trasparenza e della tracciabilità delle attività svolte nel contesto della lista d'attesa. L'anno in corso ha carattere sperimentale e prevede l'aggiornamento del nuovo server, la sua verifica mediante utilizzo contemporaneo del vecchio server e del nuovo fino alla completa sostituzione delle procedure informatiche attualmente in uso.
- 2) Prosegue, nell'ambito di un programma di prevenzione della patologia cardiovascolare presso il Centro Trapianti di Rene di Bologna il Protocollo "Trapianto...e adesso sport" che si sviluppa in collaborazione con i Centri Trapianto (rene, cuore, fegato) ed i Centri di Medicina dello Sport delle Regioni Emilia-Roma-

gna e Veneto e che ha lo scopo di promuovere l'adozione di corretti stili di vita lo sviluppo dell'attività fisica nei pazienti portatori di trapianto.

- 3) È proseguito anche nel 2012 l'aggiornamento delle strutture logistiche e delle procedure operative utilizzate dalle strutture in cui si articola il Programma Trapianto di rene di Bologna che sono state sottoposte a periodiche verifiche dei requisiti di qualità. Nell'anno è stata divulgata ai pazienti candidati a trapianto renale la guida al trapianto che fornisce informazioni sugli aspetti gestionali e pratici delle diverse fasi del Programma del Trapianto (lista di attesa, intervento di trapianto, follow-up post-trapianto) con l'intento di rispondere ai più frequenti quesiti dei pazienti. La Carta dei Servizi del Centro è consultabile sul sito <http://www.aosp.bologna.it/nefrosorsola>.

Sul piano organizzativo, è stata inserita una nuova fase di trapianto renale in età pediatrica, affidata al prof. Mario Lima ed inserito il Prof. Gaetano La Manna in sostituzione al Dott. Mosconi nella fase pre-trapianto. La fase di trapianto, affidata al Prof. A. D. Pinna, si è arricchita nel corso del 2012 dell'apporto di nuove figure di chirurghi, che hanno dato un contributo molto significativo all'incremento e all'ottimizzazione dell'attività. L'Unità Operativa di Nefrologia Dialisi e Trapianto del Policlinico S. Orsola-Malpighi (diretta dal Prof. Sergio Stefoni) rimane 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. 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 2013 sono costituiti dal mantenimento di un'attività di trapianto da donatore deceduto in linea con i dati storici del Centro, dall'incremento dei Trapianti da donatore vivente con lo sviluppo dei programmi di informazione sul territorio regionale, dalla periodica rivalutazione dei pazienti con comorbidità note (in particolare patologia cardiovascolare) o da più tempo inseriti in lista e dal consolidamento dei programmi di trapianto combinato.

*Giorgio Feliciangeli, Gaetano La Manna, Mario Lima, Giovanni Liviano D'Arcangelo,
Antonio Daniele Pinna, Maria Piera Scolari, Simonetta Baroncini,
Stefano Faenza, Andrea Pession, Sergio Stefoni*

Trapianto di rene e di pancreas a Parma

Dall'inizio dell'attività nell'Aprile 1986 al 31/12/2012 sono stati eseguiti a Parma 1248 trapianti di cui 1148 trapianti di rene da donatore cadavere (1106 di rene singolo, 42 doppi trapianti), 63 trapianti di rene da vivente e 37 trapianti di pancreas (36 di rene-pancreas, 1 di pancreas isolato).

Nel corso dell'anno 2012 l'attività trapiantologica è stata sostanzialmente sovrapponibile rispetto all'anno precedente, sia per quanto concerne l'attività di trapianto da vivente che da cadavere. In particolare sono stati eseguiti 36 trapianti di rene da donatore cadavere (35 trapianti singoli, 1 doppio trapianto), 5 trapianti da vivente (di cui 3 AB0 incompatibili) con prelievo dell'organo portato a termine in tutti i donatori con tecnica laparoscopica. Anche nell'anno 2012 i risultati dell'attività di trapianto renale da cadavere 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 riguarda i trapianti di rene da vivente, la sopravvivenza attuariale dell'organo è risultata del 96,2% a 5 anni e del 91,2% a 10 anni, mentre la sopravvivenza del paziente è stata rispettivamente del 100% a 5 anni e del 94,1% a 10 anni.

I risultati complessivi del trapianto di rene-pancreas simultaneo possono essere considerati anch'essi soddisfacenti (sopravvivenza attuariale del paziente del 93,4% a 5 anni e del 86,1% a 10 anni, sopravvivenza dell'organo del 94,2% a 5 anni e del 91,6% a 10 anni con un follow-up medio di 81 mesi). La lista d'attesa per il trapianto di rene-pancreas consta attualmente di 5 pazienti, di cui 4 idonei ed 1 in sospenso per motivi clinici.

Per quanto concerne l'attività di trapianto renale da vivente ABO incompatibile sono stati effettuati con ottimi risultati 7 trapianti. In base alla nostra esperienza ed ai dati più recenti riportati in letteratura, durante l'anno il protocollo è stato ulteriormente affinato per essere reso ancor più sicuro, flessibile e "cost-effective". La rimozione degli anticorpi nel ricevente è stata ottenuta con l'immunoassorbimento non-selettivo (Therasorb™ Ig-Flex) in 2 pazienti mentre in 1 è stato utilizzato l'immunoassorbimento selettivo (Glycosorb®-ABO). La terapia di induzione con farmaci quali basiliximab, rituximab, o immunoglobuline endovenose è stata personalizzata secondo quanto previsto dal nostro protocollo. Infine, nel post-operatorio i trattamenti aferetici sono stati eseguiti solo in casi selezionati.

Prosegue lo studio relativo al trattamento antivirale con peginterferone alfa e ribavirina per 24-48 settimane nei pazienti HCV RNA + (indipendentemente dalle lesioni riscontrate alla biopsia epatica) in lista d'attesa al fine di ridurre il rischio di sviluppare rigetti acuti, complicanze infettive e cirrosi post-trapianto. Complessivamente sono stati trattati 12 pazienti, modulando la terapia in base alla concentrazione plasmatica della ribavirina. Nei 7 pazienti che hanno eliminato il virus durante la terapia solo 4 risultano HCV-RNA negativi al termine del follow-up, mentre in 3 (portatori di HCV di genotipo 1) è stata documentata la recidiva di infezione al termine della terapia. In 2 pazienti è stato ottenuto solamente la riduzione della carica virale. Durante lo studio, 3 pazienti sono deceduti per cause, peraltro, non imputabili alla terapia antivirale.

In 6 pazienti affetti da carcinoma differenziato della tiroide, al fine di ridurre il tempo di sospensione dalla lista d'attesa, abbiamo effettuato una tiroidectomia totale seguita dalla terapia radiometabolica e dal test con Thyrogen. In 5 pazienti in cui il test con Thyrogen è risultato negativo, il periodo di sospensione è stato ridotto da 24 a 10-15 mesi. 3 pazienti sono stati trapiantati, 2 sono in attesa di trapianto, il restante paziente è sospenso in quanto deve completare l'iter diagnostico-terapeutico.

Nel corso del 2012 abbiamo perfezionato ulteriormente la metodica ELISPOT per il monitoraggio immunologico del paziente trapiantato aggiungendo la determinazione di Granzyme B and Perforin e BK virus. Abbiamo inoltre approfondito la valutazione dei risultati del monitoraggio tramite Cylex Immuknow nei riceventi di trapianto di rene o di rene-pancreas durante primi 36 mesi di follow-up. Le differenti indagini di monitoraggio immunologico (ELISPOT e Cylex Immuknow) verranno integrate per ottimizzare la gestione della terapia immunodepressiva, riducendo contemporaneamente il rischio di rigetto ed d'infezioni post-trapianto.

È stato acquistato un Citofluorimetro che verrà impiegato come ulteriore ausilio sia nel monitoraggio immunologico nel paziente trapiantato (sottopopolazioni linfocitarie T helper e B immature) che per la stratificazione del rischio del trapianto nei pazienti con anticorpi HLA donatore-specifici.

Abbiamo elaborato un protocollo che verrà proposto al CRT-ER nel 2013 per ottimizzare i criteri di allocazione dei trapianti da donatore cadavere marginale sino ad ora basati su criteri esclusivamente biotipici. Tale protocollo è basato sul confronto tra i risultati della letteratura internazionale riguardanti i criteri di allocazione dei reni ed i risultati dello studio di coorte realizzato tra il 2001 e il 2010 in collaborazione con i Centri Trapianto di Bologna e Modena.

Il Centro Trapianti ha collaborato alla stesura delle linee guida Europee per il trapianto renale (European Renal Best Practice, ERA-EDTA) che verranno presentate nel 2013.

Il Centro Trapianti è anche parte attiva nel Gruppo di Lavoro DESCARTES a cui hanno aderito circa 350 professionisti di 55 Paesi diversi. Tale rete di collaborazione ha lo scopo di favorire la interazione tra i diversi Centri Trapianto per lo sviluppo di attività formative e programmi di ricerca con particolare riguardo al trapianto pre-emptive, al trapianto nel donatore anziano, all'identificazione e lo studio dei pazienti con tolleranza verso il trapianto.

In osservanza con quanto stabilito a livello regionale si è provveduto anche nell'anno 2012 alla riduzione

dei pazienti in lista d'attesa raggiungendo l'obiettivo concordato. Infatti al 31/12/2012 il numero totale dei pazienti in lista d'attesa presso il nostro Centro era di 378 rispetto ai 401 del 2011, la maggior parte dei quali residenti in altre regioni italiane (62,4%). Il tempo d'attesa tra la richiesta di visita pre-trapianto e la sua effettuazione è stato inferiore ai 30 giorni sia per i candidati della regione che per i pazienti extraregionali. Nell'anno 2012 sono usciti dalla lista d'attesa 129 pazienti (2 deceduti, 28 esclusi, 57 trapiantati fuori regione e 42 a Parma), i nuovi ingressi sono stati 106 di cui 37 (34.9%) residenti in Emilia-Romagna. Per quanto concerne l'attività di follow-up, circa 700 pazienti trapiantati vengono seguiti direttamente dal Centro Trapianti secondo protocolli clinici definiti ed informatizzati.

Per l'anno 2013 il Centro Trapianti di Parma si pone i seguenti obiettivi:

- Contenimento dei pazienti in lista d'attesa secondo quanto concordato a livello Regionale,
- Ulteriore sviluppo dell'attività di trapianto da vivente ABO incompatibile con particolare attenzione al contenimento dei costi,
- Effettuazione del trapianto renale da vivente nei riceventi con anticorpi HLA donatore-specifici,
- Proposta di un protocollo per l'uso di uno score integrato (clinico e bioptico) nell'allocazione dei reni marginali,
- Contributo alla realizzazione dei programmi del gruppo di lavoro DESCARTES,
- Integrazione delle varie indagini per il monitoraggio immunologico dei pazienti trapiantati,
- Prosecuzione dell'arruolamento dei pazienti HCV RNA+ e dei pazienti con neoplasia tiroidea sulla base dei rispettivi protocolli.

*Enzo Capocasale, Raffaele Dalla Valle, Maurizio Iaria, Umberto Maggiore,
Maria Patrizia Mazzoni, Augusto Vaglio, Carlo Buzio*

Trapianto di rene a Modena

- Divisione di Nefrologia, Dialisi e Trapianto (Direttore Prof. G. Cappelli)
- 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)

Nel corso del 2012 sono stati trapiantati a Modena 23 pazienti: 20 da donatore cadavere (di cui 1 ricevente sieropositivo per HIV ed 2 trapianti combinato fegato-rene, 2 doppi) e 3 da donatore vivente. Il dato di attività da donatore cadavere è inferiore al 2011, con la percentuale regionale che scende dal 23.8% al 15.6%, mentre le donazioni da vivente sono sovrapponibili allo scorso anno.

A fronte di 17 colloqui informativi per trapianto da vivente, esplicitamente richiesti dai potenziali donatori con i relativi gruppi famigliari, solo 11 soggetti (circa il 64%) hanno intrapreso lo studio successivo. Nel corso dell'anno quindi è stato concluso lo studio di 4 donatori dello scorso anno e di 11 nuovi. L'esito finale è stato:

- 2 trapianti da donatore consanguineo
- 1 da donatore non consanguineo
- 5 donatori giudicati non idonei
- 1 revoca del consenso
- 2 trapianti non eseguiti per problemi del ricevente: morte improvvisa e cross-match positivo
- 3 studi ancora in corso

Da segnalare l'aumentata frequenza di possibili donatori viventi extracomunitari per familiari riceventi residenti e in trattamento emodialitico in Italia. Al nostro centro sono stati proposti almeno 5 emodializzati extracomunitari in dialisi in Provincia che hanno individuato un possibile familiare donatore consenziente,

residente all'estero, in Paesi (Marocco, Ghana, Macedonia ed Egitto) che non hanno convenzioni sanitarie con l'Italia e che, quindi, dovrebbero accollarsi tutte le spese di studio del donatore, della nefrectomia e dei successivi controlli. Nessuno di questi donatori ha tali possibilità economiche e quindi nessuno studio è stato intrapreso. Sarebbe auspicabile una soluzione del problema in ambito regionale o nazionale.

Il basso numero di trapianti da cadavere è un dato da ricondursi in parte alla riduzione del numero dei pazienti in lista, operata e concordata nel corso degli ultimi anni, ma lo scostamento rilevante fra la frequenza attesa di trapianto, in rapporto alla consistenza delle liste dei 3 Centri regionali, e la frequenza osservata, suggerisce la presenza di fattori non bilanciati tra i 3 Centri nella composizione dello score di assegnazione. In rapporto a questo, il tempo d'attesa per trapianto presso la lista di Modena è nettamente inferiore rispetto a quello degli altri due centri regionali.

L'età media dei riceventi è stata di 50 anni (range 22-70 anni), mentre l'età media dei donatori, esclusi i viventi, è stata di 59 anni, (range 18-80 anni). 7 sono stati i trapianti effettuati su pazienti residenti in Regione (6 da cadavere e 1 da vivente), pari al 30% dell'attività; 4 di questi erano residenti in provincia di Modena.

Si segnala che prosegue l'attività di trapianto di organo solido in pazienti sieropositivi e nel corso del 2012 è stato trapiantato 1 paziente. Sale così a 12 il numero globale di trapianti eseguiti in questa tipologia di pazienti con risultati di assoluto rilievo sia in termini di funzione del graft che di sopravvivenza del paziente. È comunque importante sottolineare come la presenza di questi pazienti in lista sia veramente esigua, anche se pare di cogliere, rispetto allo scorso anno, una tendenza all'aumento. Quest'anno infatti sono stati inseriti 4 nuovi pazienti. Come in tutti gli anni passati, nessun rene offerto dal Coordinamento Regionale è stato rifiutato per motivi organizzativi. Nel 2012 sono stati eseguiti 3 trapianti da donatore vivente, tutti da famigliari, 2 dal padre ed uno dalla moglie. La lista d'attesa, in accordo con le Linee Guida regionali, è rimasta aperta nel corso del 2012 ai pazienti non residenti in Emilia-Romagna, tuttavia, per aderire alle indicazioni del CNT sul rapporto ottimale tra pazienti in lista e numero di trapianti fatti, si è avviata una riduzione numerica della Lista Unica di Attesa concordata tra i tre Centri Regionali. Questo ha comportato tempi di inserimento abituali per i pazienti regionali (13±12 giorni), ma decisamente molto più lunghi per i pazienti residenti fuori regione (60±38 giorni). A fine 2012 erano iscritti sulla Lista d'attesa di Modena 212 pazienti, l'83% di questi era clinicamente attivo mentre il 17% risultava sospeso per motivi clinici intercorrenti o in attesa di completare le indagini di secondo livello. Al Centro di Modena i pazienti in lista residenti in Regione sono 94 (44%); l'età media dei pazienti in lista è 50±10 anni (range 20-76 aa) e si rileva che 39 pazienti (18.4 %) hanno più di 60 anni e 5 (2.3%) più di 70 anni. Il 24.5% del totale dei pazienti in lista (52 casi) sono inseriti in specifici programmi locali, regionali o nazionali, scelti in base alle condizioni cliniche e/o immunologiche:

- Ritrapianti: 29 pazienti (13% della lista), di cui 25 al 2° e 4 al 3° trapianto;
- Immunizzati: 10 pazienti: 7 inseriti nel protocollo iperimmuni AIRT, 3 nel Protocollo Nazionale Iperimmuni;
- Doppio trapianto: 6 pazienti;
- Combinato fegato-rene: 2 pazienti;
- Utilizzo di donatore HCV+: 4 pazienti (di cui 3 anche HIV+), tra gli 8 viremici, hanno accettato questo protocollo; 15 sono peraltro i pazienti in lista HCV+;
- Urgenze: 2, di cui 1 per carenza di accessi vascolari e uno per ampliamento vescicale. Entrambi i pazienti sono alla loro seconda o terza esperienza di trapianto e uno è inserito anche nel Programma Iperimmuni-AIRT e nazionale;
- Riceventi HIV+: 6 pazienti, 5 in posizione attiva, ed 1 (in lista per trapianto combinato) sospeso per concludere l'iter di inserimento per la parte epatologica.

L'attività di inserimento in lista, che come sempre si avvale della collaborazione del chirurgo vascolare e dell'urologo, ha portato complessivamente a 67 nuovi inserimenti, mentre 74 sono i pazienti usciti di lista. In considerazione delle attuali caratteristiche cliniche dei pazienti, sempre più anziani o con diverse comorbidità, diversi Centri Dialisi chiedono visite preliminari all'inserimento, al fine di giudicare se il paziente

possa essere candidabile a trapianto. Questa attività risulta particolarmente impegnativa in quanto si tratta di pazienti con comorbidità cardio-vascolari in cui il giudizio di ipotetica trapiantabilità scaturisce dalla revisione di documentazione, non sempre aggiornata, e dal parere collegiale di chirurgo vascolare, urologo e/o cardiologo, che spesso richiedono approfondimenti prima di esprimere un giudizio. Nel corso del 2012 sono state eseguite 30 valutazioni preliminari: 6 si sono concluse con l'inserimento in lista d'attesa, per 4 pazienti il giudizio è stato di non idoneità; tutti gli altri casi stanno completando lo studio clinico.

I pazienti con maggior anzianità di lista e/o di età anagrafica, oppure affetti da patologia cardio-vascolare, vengono rivalutati, secondo protocollo, con cadenza annuale: quest'anno sono stati riconvocati 54 pazienti e 6 di questi (11%) sono stati esclusi dalla lista per non idoneità clinica.

I tempi di inserimento rispettano le Linee-Guida regionali e nazionali: il tempo medio di attesa tra la richiesta di inserimento e la visita collegiale di valutazione è stato di 13 ± 12 giorni per i pazienti regionali e 60 ± 38 per gli extra-regionali. I tempi d'inserimento per i pazienti extra-regionali tendono ad allungarsi, come già detto, per mantenere gli impegni di riduzione della lista in funzione del miglioramento dell'indice di trapianto.

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. A fine 2012 in lista d'attesa vi sono due pazienti, di cui uno sieropositivo, altri 3 candidati stanno terminando l'iter di valutazione.

L'attività di follow-up viene svolta in due ambulatori dedicati. Nell'arco del primo trimestre post-trapianto è attivo un ambulatorio di "continuità assistenziale" affidato alla stessa équipe che ha seguito l'immediato post-operatorio. Allo scadere del terzo mese il paziente viene preso in carico dall'ambulatorio di follow-up che gestisce sia i pazienti trapiantati della Provincia di Modena che i trapiantati presso il Centro di Modena residenti fuori Provincia o fuori Regione, in collaborazione con le Nefrologie di residenza dei pazienti. Attualmente sono in follow-up 475 pazienti (460 nel 2011), di cui 24 portatori di trapianto di pancreas (17 combinato con il rene e 7 pancreas isolato). Accanto a questa attività è necessario segnalare anche il follow-up dei 48 donatori viventi, di cui 45 nefrectomizzati presso il nostro Centro e 3 altrove. È poi progressivamente aumentata la attività di gestione a distanza dei trapiantati in collaborazione con i Centri Nefrologici periferici (ambulatorio virtuale) con aumento della richiesta di impegno medico per consulenze telefoniche e della necessità di visite e/o ricovero urgente per eventuali complicanze non risolvibili in periferia.

Gli obiettivi 2013 sono legati sostanzialmente al recupero numerico della attività di trapianto da cadavere, al favorire la cultura della donazione in Provincia (24 donatori effettivi nel corso del 2012), e al potenziamento dell'attività da vivente, sensibilizzando le Nefrologie periferiche e in particolare i colleghi che seguono gli ambulatori della IRC in pre-dialisi, per implementare, ove possibile, il trapianto da donatore vivente pre-emptive.

In conclusione, la Provincia di Modena, pur in un anno 2012 caratterizzato da un basso numero di trapianti e con una consistenza di Lista che rischia di penalizzarla, continua ad essere un importante centro di attività di donazione e trapianto.

Elisabetta Rubbiani, Decenzio Bonucchi, Gianni Cappelli

La prevenzione: il PROGETTO regionale PIRP (Prevenzione Insufficienza Renale Progressiva)

L'attività clinica-assistenziale del Progetto PIRP nell'anno 2012 risulta consolidata in tutte le 13 UO di Nefrologia e Dialisi della Regione che aderiscono al progetto (Tab. 1Pi) e in tutte le UO sono attivi ambulatori espressamente dedicati alla diagnosi e cura della Malattia Renale Cronica (MRC). Accanto all'attività assistenziale i Nefrologi proseguono nell'aggiornamento del Registro PIRP stesso (Fig. 1Pi) inserendo nuovi

Attività del Registro PIRP, ripartita negli anni

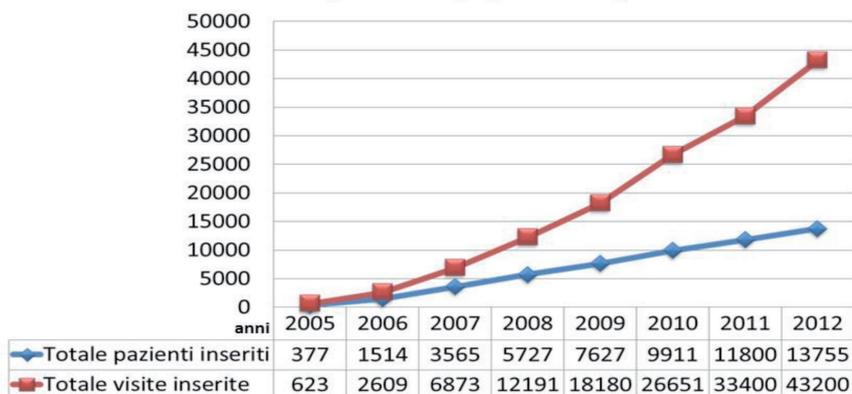


Figura 1Pi Consistenza del Registro al 31.12.2012. Al termine del 2012 il Registro contiene le informazioni cliniche, demografiche, esiti degli esami di Laboratorio e prescrizioni farmacologiche di 13.755 pazienti di cui circa la metà ha diverse visite di follow-up, per un totale di circa 43.200 visite

pazienti (pazienti incidenti) ed aggiornando i dati dei malati già in file (pazienti prevalenti). Complessivamente alla fine del 2012 le informazioni contenute nel Registro riguardano 13.755 pazienti, per un totale di circa 43.200 visite registrate. La Tabella 1Pi riporta l'elenco aggiornato al 2012 delle U.O. di Nefrologia dell'Emilia-Romagna, i Direttori e i referenti del progetto PIRP che in tutti questi anni hanno contribuito allo sviluppo e alla realizzazione delle varie fasi del progetto.

Per una piena attuazione del Progetto in questi anni i Nefrologi hanno portato avanti una costante attività formativa e di collaborazione con i MMG, in modo da condividere criteri e percorsi clinico assistenziali. Nel corso del 2012 a Bologna e a Reggio Emilia è stato portato avanti l'Audit clinico del progetto PIRP, in collaborazione con i MMG. In Bologna, si è trattato di un audit interaziendale che ha visto coinvolti i Nefrologi, il Governo Clinico dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria e dell'Azienda USL, il Direttore di Distretto, i Nuclei di Cure Primarie e circa 10 MMG. Scopo dell'audit era valutare l'appropriatezza dell'invio al Nefrologo, i target raggiunti sia negli ambulatori nefrologici sia nell'ambulatorio del medico di famiglia, il rispetto dei tempi di attesa per le visite nefrologiche e il rispetto della "presa in carico" da parte del Nefrologo. Sono stati individuati una serie di indicatori per la rilevazione dell'attività nefrologica e di quella del MMG.

Circa il 75% dei pazienti incidenti nel 2012 presentava una MRC negli stadi compresi da 1 a 3, mentre il restante quarto dei pazienti aveva già una MRC in fase avanzata (stadi 4 e 5). In particolare i pazienti che alla prima visita hanno una MRC in stadio 5 sono <10% dei pazienti incidenti. Questo risultato appare particolarmente incoraggiante, se si considera che la Letteratura internazionale riporta una quota di pazienti che arrivano tardivamente al nefrologo (cosiddetti late referral) intorno al 30%. Da alcuni anni, il Diabete Mellito è presente in circa il 30% dei pazienti inviati. I 10 MMG (totale 15.299 assistiti) hanno ricercato nei loro data base quanti pazienti presentavano valori stabili di creatinina >0,8 mg/dl e hanno fatto quindi una stratificazione per classi di MRC. Dal data base dei MMG emerge che circa il 28% dei loro assistiti presenta valori di creatinina plasmatica maggiori di 0,8 mg/dl. Di questi, circa i tre quarti sono in stadio 1-2 della MRC, mentre un quarto si trova negli stadi 3-5. I pazienti con MRC stadi 3-5, hanno un'età media significativamente più elevata dei soggetti con stadio 1 e 2 (77 vs 58 anni). Nel data base dei MMG risulta che solo un terzo dei soggetti con MRC negli stadi 3-5 viene inquadrato come paziente nefropatico, e solo un quinto viene inviato a visita nefrologica. Viceversa, questi pazienti con MRC stadi 3-5 eseguono controlli di funzione renale con una certa continuità (oltre il 60% dei pazienti ha eseguito più di

CITTÀ	DIRETTORE	REFERENTE	INDIRIZZO
BOLOGNA MALPIGHI	Antonio Santoro Chairman progetto PIRP	Daniela Cecilia Cannarile	Policlinico S. Orsola-Malpighi via Palagi, 9 – 40138 Bo tel. 051/6362430 fax 051/6362511
BOLOGNA S. ORSOLA	Sergio Stefoni	Claudio Orsi	Policlinico S. Orsola-Malpighi via Massarenti, 9 – 40138 Bo tel. 051/6363255 fax 051/391336
CARPI	Alberto Baraldi	Francesco Caruso	Osp. B. Ramazzini via S. Giacomo, 2 – 41012 Carpi tel. 059/659489 fax 059/659177
CESENA	Carlo Feletti	Leopoldo Baldrati	Ospedale M. Bufalini viale Ghirotti, 286- 47023 Cesena tel. 0547/352897 fax 0547/352895
FERRARA	Alda Storari	Giorgia Russo	Arcispedale S. Anna c.so Giovecca, 203 – 44100 Ferrara tel. 0532/236283 fax 0532/236651
FORLÌ	Giovanni Mosconi	Loretta Zambianchi	Ospedale Morgagni-Pierantoni piazzale S. Solieri, 4 – 47100 Forlì tel. 0543/735305 fax 0543/735360
IMOLA	Marcora Mandreoli	Pierpaolo Di Nicolò	Ospedale S. Maria della Scaletta via Montericco, 4 – 40026 Imola tel. 0542/662527 fax 0542/662544
MODENA	Gianni Cappelli	Fabio Olmeda	Ospedale Policlinico via del Pozzo, 71 – 41100 Modena tel. 059/4222485 fax 059/4222167
PARMA	Carlo Buzio	Salvatore David	Ospedali Riuniti di Parma via Gramsci, 14 – 43100 Parma tel. 0521/290343 fax 0521/291777
PIACENZA	Roberto Scarpioni		Ospedale. “Guglielmo da Saliceto” via Taverna, 49 – 29100 Piacenza tel. 0523/302176 fax 0523/302174
RAVENNA	Andrea Buscaroli	Mattia Monti	Ospedale S. Maria delle Croci via Missiroli, 10 – 48100 Ravenna tel. 0544/285268 fax 0544/285162
REGGIO EMILIA	Sonia Pasquali	Mattia Corradini	Arcispedale Maria Nuova viale Risorgimento, 80 – 42100 Reggio Emilia tel. 0522/296379, fax 296770
RIMINI	Angelo Rigotti		Osp. Degli Infermi viale Settembrini, 2 – 47023 Rimini tel. 0541/705544 fax 0541/705540

Tabella 1Pi Centri partecipanti al registro PIRP; Direttori di Struttura e Referenti per il progetto

3 determinazioni della creatinina in un anno). Per quanto riguarda il controllo dei fattori di rischio, nella coorte dei pazienti nefropatici e diabetici seguiti dai MMG, l’Hb glicata media è pari a 7,1%; il 40% mantiene livelli di LDL col < 100 mg/dl e i valori medi di PAS/PAD sono rispettivamente 139,1 e 80,4 mm/Hg.

Nel data base dei MMG si è ricercata anche la prescrizione farmaceutica di farmaci potenzialmente nefrotossici come gli anti-infiammatori non steroidei (FANS). Nella coorte esaminata ai soggetti con MRC stadi 3-5 sono state prescritte in media 3,4 confezioni/anno di FANS vs 2,3 confezioni/anno nei soggetti con MRC stadi 1-2. È un dato che si presta a diverse interpretazioni: i pazienti in stadio 1-2 sono più giovani e possono avere di per sé minor fabbisogno di antidolorifici, così come un maggior consumo di FANS

nell'anziano fragile può contribuire ad aggravare un danno renale preesistente per cui al maggior consumo si associa una MRC in stadi più avanzati.

Dai dati emersi dall'Audit si intravede l'esigenza di nuove forme di dialogo e di interscambio tra il Curante e lo specialista Nefrologo, che potrebbero comprendere contatti più rapidi e informali o sistemi di decisione assistita. Nel 2012, attraverso un potenziamento del Progetto Sole, si è assicurato il passaggio di informazioni facendo pervenire tutti i referti delle visite Nefrologiche direttamente nel data base del MMG (Fig.2Pi). Sempre attraverso la Rete Sole nel corso del 2012 è iniziata una fase pilota per condividere con i curanti una finestra di dialogo: il filo diretto. Con questo strumento il Curante e il Nefrologo possono scambiarsi domande e opinioni in merito alle problematiche di un assistito. In questo dialogo si può inserire anche un altro specialista che abbia in cura lo stesso paziente (Fig. 3Pi)

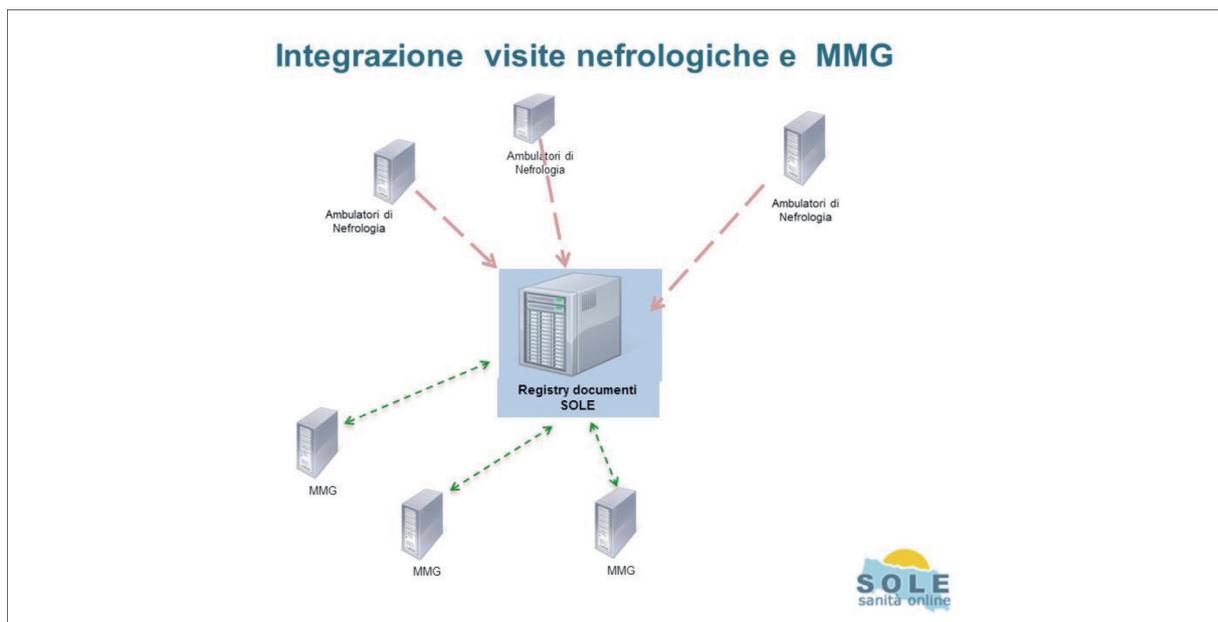


Figura 2Pi Integrazione tramite la rete del Progetto Sole tra il Nefrologo e il MMG: ogniqualvolta il Curante richiede una visita nefrologica, il referto arriva direttamente nel data base del MMG. Anche le visite nefrologiche richieste da altri specialisti arrivano al MMG tramite il repository Sole



Figura 3Pi Filo diretto è una modalità nuova di comunicare tra il curante e lo specialista su problemi clinici del paziente

Sempre attraverso la rete di Sole, è ormai in fase di completamento l'integrazione tra il repository degli esami di laboratorio e il Registro PIRP, al fine fare convogliare direttamente nel registro i referti delle analisi cliniche effettuate in regime ambulatoriale dai pazienti (Fig. 4Pi) per ottenere una integrazione tra il Progetto SOLE e il Progetto PIRP.

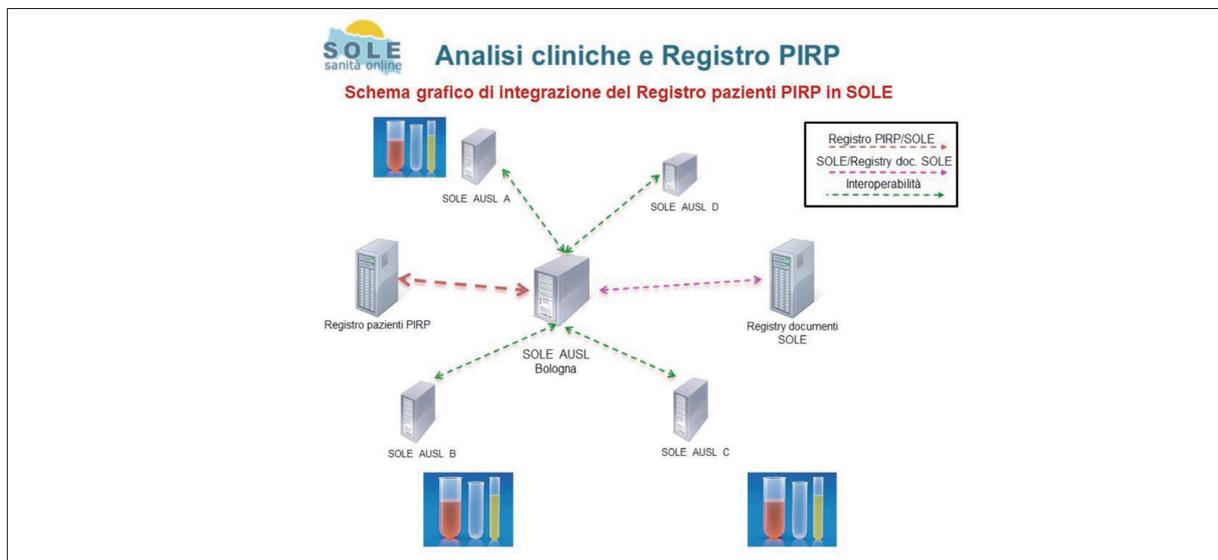


Figura 4Pi Integrazione tra Repository SOLE degli esami Laboratoristici e Registro PIRP: attraverso questa rete si vuole mantenere un'alimentazione costante del registro, facendovi convogliare in automatico tutti gli esami fatti dai pazienti in regime ambulatoriale

Caratteristiche demografiche della popolazione del Registro PIRP, anno 2012

La popolazione dei pazienti prevalenti nel registro PIRP è costituita in larga parte da anziani (Fig. 5Pi), i maschi sono il 65%. Solo un 20% sono completamente autosufficienti e con un buon performance status. I restanti pazienti hanno vari gradi di impedimento e, di questi, un 10% circa ha gravi disabilità e impedimenti fisici per cui non riescono a provvedere a loro stessi. Oltre il 30% dei pazienti presenta già alla prima visita più di tre co-morbidità, soprattutto a carico dell'apparato cardiovascolare e tra queste predomina la cardiopatia ischemica (Fig. 6Pi). Per quanto riguarda il controllo dei fattori di rischio cardiovascolare e di progressione della nefropatia, il 40% dei soggetti presenta valori di colesterolo totale > 200 mg/dl e i trigliceridi risultano superiori alla norma sempre nel 40% dei pazienti. Un 20% dei soggetti ha valori di Hb <11 g/dl.

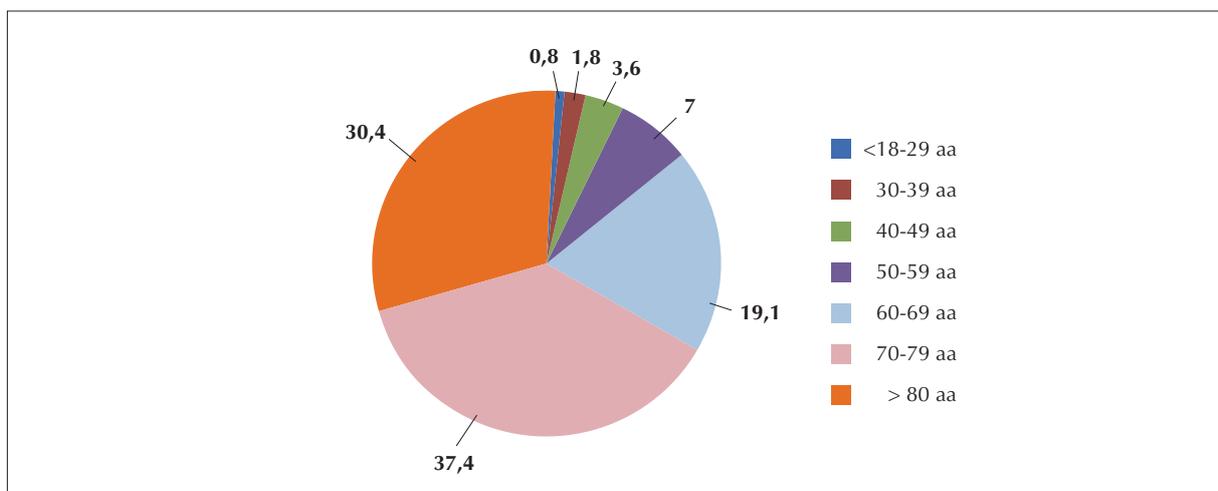


Figura 5Pi Distribuzione dei pazienti prevalenti, in base alle classi di età. Si tratta di una popolazione costituita soprattutto da soggetti anziani, circa il 70% infatti ha un'età >70 anni

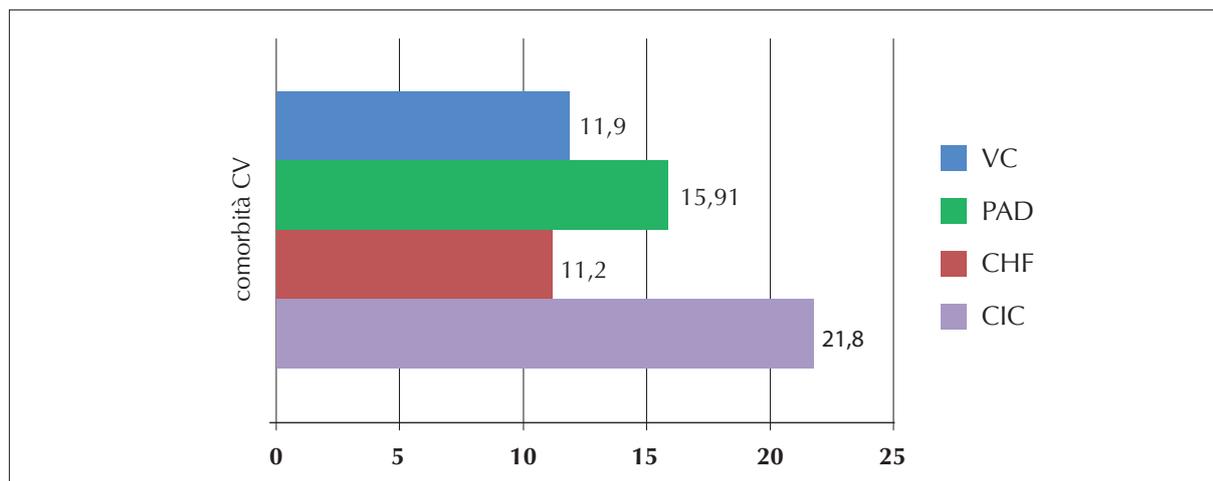


Figura 6Pi Le co-morbidità cardiovascolari sono largamente presenti sin dal momento del primo ingresso nel Registro PIRP, e tra queste prevale la cardiopatia ischemica (CIC cardiopatia ischemica; CHF insufficienza cardiaca; PAD arteriopatia periferica; VC vasculopatia cerebrale)

In conclusione, i dati che di volta in volta provengono dalle analisi del Registro forniscono utili informazioni sulla diffusione e sul decorso della MRC nella nostra Regione. Questo ci porterà nel tempo ad una razionalizzazione degli interventi che permettono di ridurre la progressione della malattia renale e nello stesso tempo prevenirne le complicanze, in particolare quelle a carico dell'apparato cardio-vascolare. L'audit clinico con i MMG appare un buon metodo per affinare il percorso diagnostico terapeutico e per cercare di diffondere strategie terapeutiche efficaci.

Antonio Santoro, Marcora Mandreoli

Si ringraziano per il continuo e proficuo contributo alla riuscita del progetto PIRP, i Direttori delle U.O.C. complesse della Regione ed i loro collaboratori (referenti locali del progetto): Leopoldo Baldrati, Alberto Baraldi, Andrea Buscaroli, Carlo Buzio, Leonardo Cagnoli, Daniela Cecilia Cannarile, Gianni Cappelli, Francesco Caruso, Luigi Catizone, Mattia Corradini, Salvatore David, Pierpaolo Di Nicolò, Carlo Feletti, Mattia Monti, Giovanni Mosconi, Fabio Olmeda, Claudio Orsi, Sonia Pasquali, Angelo Rigotti, Giorgia Russo, Roberto Scarpioni, Sergio Stefoni, Loretta Zambianchi, Alessandro Zuccalà.

La prevenzione: il progetto regionale LifePort

Da Novembre 2009 ad oggi, 4 macchine per la perfusione pulsata continua renale "Lifeport" sono in funzione a Modena presso l'Ospedale Estense di Baggiovara e a Bologna presso l'Ospedale S. Orsola. Le macchine collocate a Bologna coprono i prelievi nei centri di donazione di Bologna e nel sud/est della regione (Imola, Faenza, Forlì, Cesena, Rimini, Ravenna, Ferrara), mentre quelle di Modena i rimanenti centri di prelievo regionali (Modena, Carpi, Parma, Reggio Emilia, Piacenza). Attualmente ogni equipe regionale è addestrata all'utilizzo delle macchine di perfusione continua e non si verificano più le problematiche tecniche del passato che provocavano un'inadeguata perfusione degli organi. Come dimostrato in letteratura scientifica, la tecnica di perfusione pulsata continua fornisce un vantaggio sui tempi di ischemia fredda, riducendo la necessità di dialisi post-operatoria; tale vantaggio sembra essere particolarmente evidente nei cosiddetti Extended Criteria Donors (Treckmann J et al. Machine perfusion versus cold storage for preservation of kidneys from expanded criteria donors after brain death. *Transpl Int* 2011;24:548-54. Moers C et al. Machine perfusion or cold storage

in deceased-donor kidney transplantation. N Engl J Med 2012;366:770-1.). Per questo motivo, e nell'ottica di un migliore utilizzo delle risorse economiche, dall'ottobre 2012 l'utilizzo delle Lifeport viene limitato ai donatori con arresto cardiaco di oltre 10 minuti, donatori di età >64 anni oppure ai donatori di età tra 50 e 64 anni in presenza contemporanea di almeno 2: a) morte per causa cerebro-vascolare, b) ipertensione arteriosa, c) creatinina sierica >1.5 mg/dl. Tale selezione dei donatori migliorerà l'appropriatezza nell'utilizzo del device.

Alessandro Cucchetti

Trapianto di cuore

Nel 2012 in Italia sono stati effettuati solo 231 trapianti di cuore, con una riduzione di oltre 120 casi solo rispetto a 3 anni fa; anche presso il Centro trapianti di cuore di Bologna si è verificata una importante riduzione (-12 rispetto all'anno precedente, -7 rispetto a 3 anni fa), nonostante ciò, con 20 trapianti effettuati, rimane ai primi posti per attività nel nostro Paese (figura 21). In 1 paziente il trapianto di cuore è stato associato a quello di fegato. Il programma regionale di trapianto è iniziato nel 1991, da allora al 31-12-2012 sono stati complessivamente effettuati 601 trapianti.

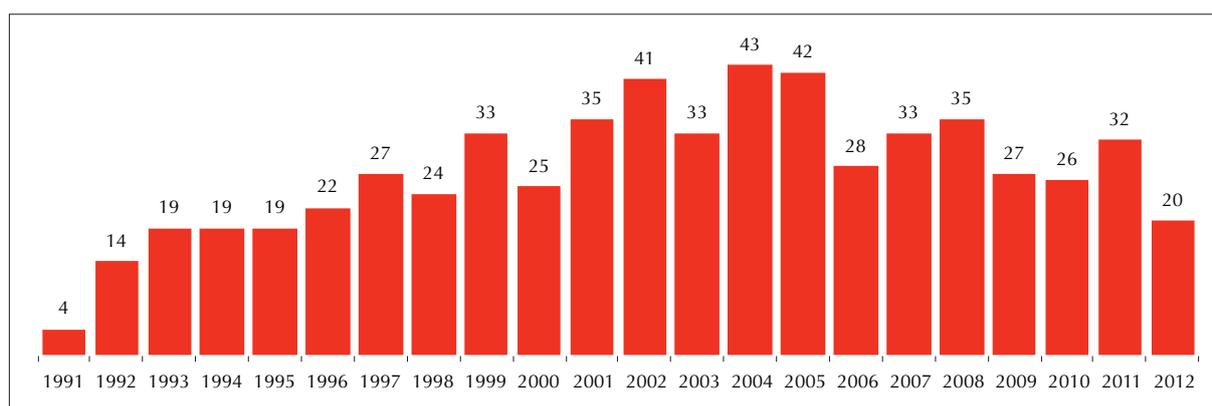


Figura 21 Attività di trapianto di cuore in Emilia - Romagna 1991-2012

Il numero dei trapianti eseguiti per milione di abitante è stato, nel 2012, di 4,6 p.m.p., dato lontano dal fabbisogno teorico regionale di 10 trapianti/p.m.p./anno. L'età media dei donatori utilizzati in regione ha ovviamente influenzato le performance del Centro trapianti di cuore, anche se il programma interregionale "Adonhers", che valuta l'idoneità dei cuori prelevabili fino a 65 anni tramite l'esecuzione di eco stress con dipiridamolo, ma anche le performance di cuori più "giovani" ritenuti "marginali" per altre cause, porta all'utilizzo dei cuori di donatori altrimenti non utilizzabili: nel 2012 ne sono stati valutati 13: 9 in RER e 4 in Toscana, e 8 sono stati trapiantati, 7 a Bologna e 1 a Siena. La percentuale di organi prelevati rispetto al numero di organi teoricamente disponibili (pari al numero dei donatori utilizzati in regione), definita come "indice di prelievo" (Caldes 1), è stata del 20%, mentre la percentuale di organi complessivamente trapiantati rispetto a quelli prelevati in regione, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2) è stata pari al 90,9% a dimostrazione dell'attenzione del Centro trapianti ad accettare e trapiantare anche organi generati fuori regione, oltre a 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.

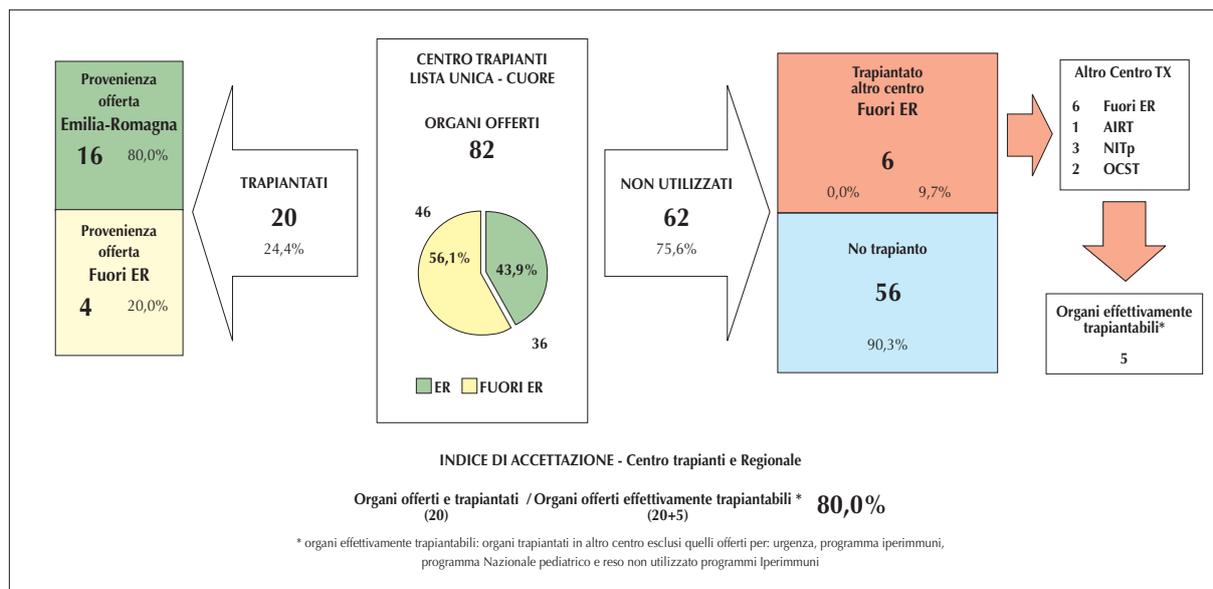


Figura 22 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Cuore - Bologna anno 2012

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	9	0	9
No riceventi	9	1	8
Contemporaneità	1	1	0
Altro	1	0	1
TOTALE E-R	20	2	18
CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	20	2	18
No riceventi	16	1	15
Motivi organizzativi	1	0	1
Altro	5	1	4
TOTALE FUORI E-R	42	4	38
CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	29	2	27
No riceventi	25	2	23
Contemporaneità	1	1	0
Motivi organizzativi	1	0	1
Altro	6	1	5
TOTALE E-R	62	6	56

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, per cui l'indice è stato, nel 2012, dell'80% al netto dei cuori ceduti per urgenza, resa urgenza e programma nazionale pediatrico. I 2 cuori che sono stati "persi" perché ceduti in eccedenza e trapiantati dalla rete nazionale avevano le seguenti caratteristiche: 1 HBsAg+ e uno proveniva da un donatore a rischio non valutabile. Non essendo presenti in lista d'attesa a Bologna pazienti che potevano giovare del trapianto con organi di tali caratteristiche, sono stati quindi "regalati" alla rete. La tabella 18 descrive le caratteristiche (classi di età e gruppo sanguigno) dei 20 cuori trapiantati a Bologna. L'età media dei donatori dei cuori trapiantati nel 2012 è stata di 43 anni (range 18-59 anni), la mediana di 47,5 anni. I pazienti trapiantati sono stati 20 (nessun ritrapianto precoce), 10 (50%) erano residenti in Emilia-Romagna, 10 (50%) di provenienza extraregionale (figura 23 e tabella 14).

Classe di età	Num.	%	Gruppo ABO	Num.	%
0-14		0,0	0	6	30,0
15-24	4	20,0	A	10	50,0
25-34	1	5,0	B	4	20,0
35-44	3	15,0	AB	0	0,0
45-54	8	40,0			
55-65	4	20,0			
66-75		0,0			
75+		0,0			
TOTALE	20	100,0	TOTALE	20	100,0

Tabella 18 Caratteristiche dei cuori da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Bologna, anno 2012

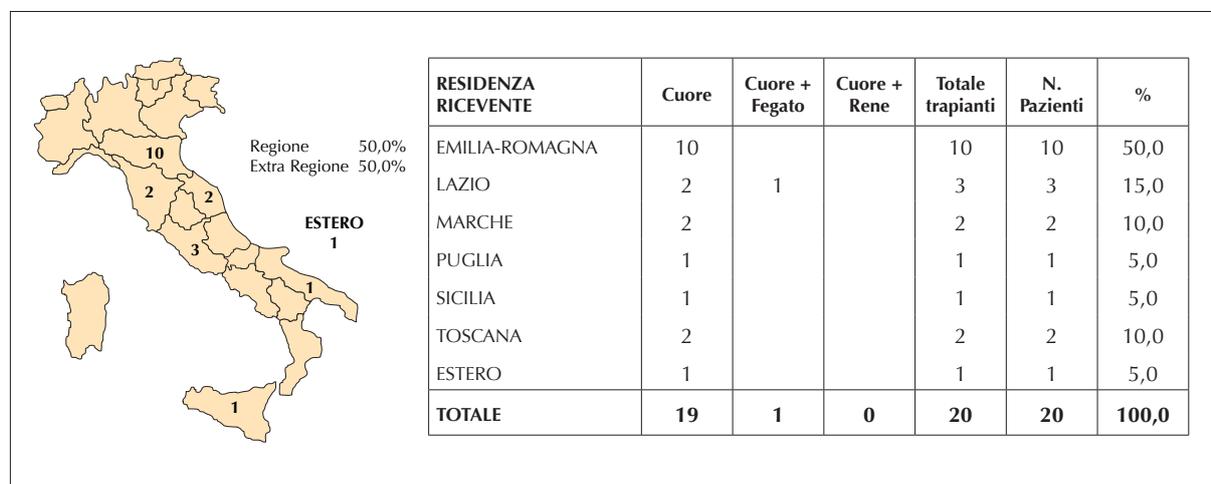


Figura 23 Trapianto cuore da cadavere - Bologna: Distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2012

La mortalità in lista per i trapianti isolati di cuore, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata del 7,6%, (8,1% in Italia) il tempo medio di attesa dei trapiantati 336 giorni (0,92 anni). L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2012 era di 520 giorni (1,42 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 6 casi.

Nelle Figure 1CU e 2 CU sono riportate le curve di sopravvivenza, rispettivamente del paziente e dell'organo, per i trapianti di cuore eseguiti a Bologna, paragonate con quelle globali italiane. Le curve si riferiscono ai trapianti di cuore nell'adulto, e si basano, a livello nazionale sul 95,5% dei casi, a Bologna sul 100%; i dati sono certificati dal Centro Nazionale Trapianti.

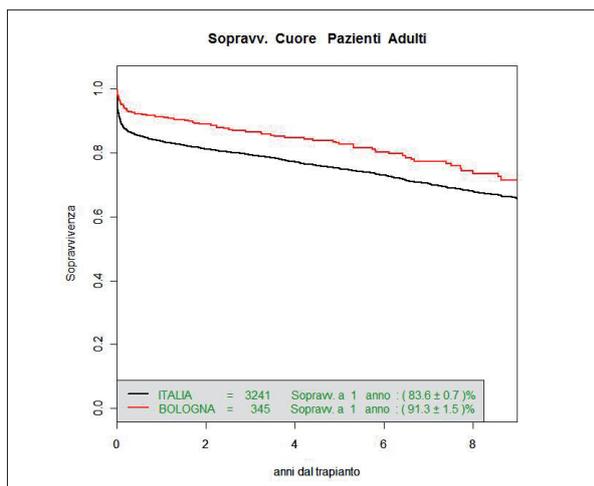


Figura 1CU sopravvivenza pazienti trapiantati di cuore a Bologna e in Italia

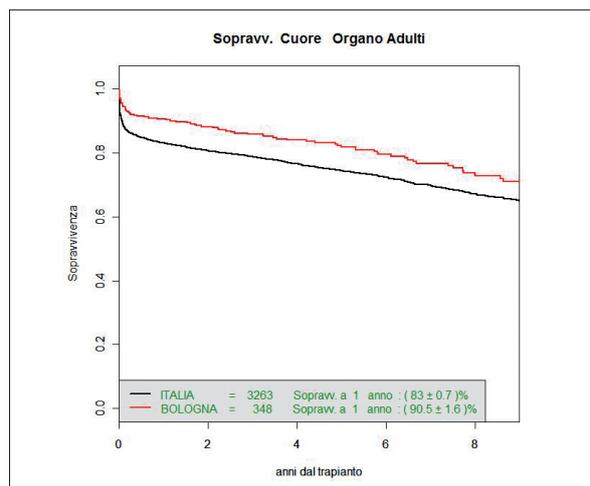


Figura 2CU sopravvivenza organi (cuore) trapiantati a Bologna e in Italia

Nella tabella seguente vengono riportate le sopravvivenze ad 1 anno, dell'organo e del paziente, nel ricevente adulto, relative all'intera casistica, ma anche "normalizzate", così da consentire un confronto tra i centri, perché i risultati vengono valutati in rapporto a un identico case-mix.

Sopravvivenze ad 1 Anno	Sopravvivenza %		Sopravvivenza normalizzata %	
	Paziente	Organo	Paziente	Organo
Bologna	91,3	90,5	96,4	96,3
Italia	83,6	83,0	94,1	93,8

Trapianto di cuore nell'adulto a Bologna

Nel 2012 l'attività di Trapianto di Cuore in Emilia-Romagna, effettuata presso il Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna, è proseguita con l'esecuzione di 20 trapianti, di cui uno combinato cuore-fegato. In termini relativi, il numero di trapianti eseguiti è stato inferiore a quello degli anni precedenti (26 nel 2010, 32 nel 2011), e questo a causa di un significativo calo del numero di donazioni in età compatibile che ha interessato l'intero Paese. Ciò nonostante, il Centro Trapianti di Cuore di Bologna si è confermato tra quelli in Italia a maggior volume di attività. Il tempo di medio di attesa dei pazienti trapiantati nel 2012 è stato di 336 giorni, mentre il tempo medio di attesa degli iscritti in lista al 31.12.2012 era di 520 giorni.

Durante il 2012 è continuato lo sviluppo del programma delle assistenze circolatorie meccaniche, e sono stati impiantati 16 ECMO e 2 supporti intra corporei.

I risultati a lungo termine dopo trapianto di cuore si confermano estremamente soddisfacenti, con una sopravvivenza a 5 anni pari al 78%, tutt'ora in linea con i migliori standard nazionali ed internazionali.

Si conferma inoltre, tra gli elementi qualificanti il programma, il progetto regionale per la gestione del paziente potenzialmente candidabile al trapianto di cuore con modalità Hub & Spoke, che ha come finalità quella di ottimizzare l'appropriatezza del percorso di questa tipologia di pazienti all'interno della regione Emilia-Romagna. È proseguito inoltre in maniera proficua lo studio sulla possibilità di ampliare il numero dei potenziali donatori (ADOHNERS), che ha permesso il reclutamento di 4 donazioni che altrimenti non avrebbero potuto essere utilizzate.

Gaia Magnani, Francesco Grigioni, Giuseppe Marinelli, Giorgio Arpesella

Trapianto di cuore in età pediatrica a Bologna

Nel corso dell'anno 2012 presso la U.O. di cardiocirurgia pediatrica e dell'età evolutiva abbiamo eseguito un solo trapianto di cuore in una paziente di 12 anni di età. La paziente è giunta al nostro centro trasferita dall' Ospedale Careggi di Firenze, in ECMO e contropulsatore aortico dopo arresto cardiocircolatorio conseguente a decorso anomalo della coronaria sinistra. Il trapianto è stato eseguito con carattere di emergenza. Il tempo in lista d'attesa è stato di 3 giorni.

Tre pazienti hanno richiesto l'impianto di un VAD; in 2 casi l'impianto è avvenuto come destination therapy, in 1 caso come bridge al trapianto. Il paziente è attualmente in lista d'attesa per trapianto cardiaco da 300 giorni.

Gaetano Gargiulo

Adohners - Aged DONor HEart Rescue by Stress echo

Mai troppo vecchi per la donazione di cuore - studio pilota in area AIRT

L'allungamento delle liste d'attesa costituisce una rilevante emergenza sanitaria, costringendo la comunità trapiantologica ad utilizzare fonti alternative. A oggi l'uso dei donatori di età ≥ 50 anni (totale dei cuori trapiantati) è del 21% in Europa e il 12% in Nord America. Le recenti linee guida dell'International Society of Heart and Lung Transplantation (1) indicano che i cuori di donatori anziani dovrebbero essere utilizzati solamente se l'aspettativa di sopravvivenza dopo il trapianto per il ricevente supera in modo inequivocabile il rischio di una insufficienza precoce dell'organo relativa ad un cuore con possibile ridotta riserva miocardica. Tuttavia al momento non è chiaramente specificato come escludere i donatori con ridotta riserva miocardica pur in presenza di normale funzione basale (2). È evidente che con la coronarografia possono essere escluse coronaropatie critiche multi vasali, ma anche lo studio angiografico non riesce a escludere un'insufficienza contrattile latente del miocardio, legata ad esempio a fibrosi miocardica cronica, o più frequentemente a stress catecolaminico/ischemico da morte cerebrale (Fig. 1AD). Sarebbe necessario studiare questi cuori con istologia biptica, o con curve pressione-volume per quantificare l'elastanza telesistolica e la funzione diastolica: ma se ciò è difficile nel paziente vivente, in concreto



Figura 1AD Insufficienza acuta del trapianto e ridotta riserva contrattile del cuore del donatore. Nonostante normale morfologia e frazione di eiezione del cuore del donatore, una ridotta riserva contrattile può derivare da una fibrosi miocardica cronica (quadro istologico a) o da necrosi ischemica-catecolaminica associata a morte encefalica (quadro istologico b).

è improponibile nel set complesso della neuro rianimazione. Inoltre, quando un donatore marginale si trova in un ospedale che non ha strutture per l'angiografia coronarica, l'ecocardiografia da stress può rappresentare una valida alternativa per identificare simultaneamente stenosi coronariche critiche, soprattutto se multivasali, e ridotta riserva contrattile prognosticamente negativa per il risultato del trapianto (3, 4). Leone et al. (5) hanno riportato risultati autoptici in donatori marginali con eco stress positivo esclusi dalla donazione: l'eco stress ha dimostrato una buona sensibilità nel rilevare gravi anomalie miocardiche e coronariche nei potenziali donatori di cuore in morte cerebrale, mentre i dati più recenti di prognosi (6) dimostrano come i donatori marginali con eco stress negativo siano buoni candidati per la donazione (Fig.2AD). Nell'anno 2012 in area AIRT sono stati studiati 13 donatori ADONHERS (4 in Toscana e 9 in Emilia-Romagna) di cui 8, risultati idonei, sono stati trapiantati: 7 a Bologna e 1 a Siena. Globalmente, nello studio ADONHERS sono stati reclutati negli anni 73 donatori "marginali" (≥ 50 anni =62, di età inferiore a cinquanta anni ma con ≥ 3 fattori di rischio concomitanti =11). I donatori sono stati sottoposti a ecocardiografia basale standard e, se normale (54 casi), a eco stress, utilizzando dipiridamolo (in 51 casi), o dobutamina (3). Sulla base del risultato eco stress 40 cuori sono risultati eleggibili per il trapianto. Di questi, 7 non sono stati trapiantati a causa della mancanza di un ricevente compatibile. I restanti 33 cuori sono stati trapiantati in riceventi sub ottimali o in emergenza. Tutti hanno dimostrato un normale quadro emodinamico e ventricolografico a un mese dal trapianto. Nel post-operatorio si sono verificati tre decessi: uno a 2 mesi ed uno a 15 mesi per cause non cardiache; uno a 32 mesi per cause cardiache. La sopravvivenza dei riceventi di cuore marginale selezionato con stress eco non è inferiore a quella dei riceventi un cuore con criteri standard (6) (Fig.2AD). L'eco stress farmacologico, eseguito in donatori non ottimali, dimostra la potenzialità di estendere i criteri della donazione nel trapianto di cuore (7, 8). Lo studio è stato finanziato dal progetto Regione Emilia-Romagna/Università 2007-2009 per l'espansione dei donatori di organi per trapianto (1ASTEARP) e dal Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie del Ministero della Salute (Progetto esecutivo CCM # 48, 2010). Sulla base dei risultati della fase pilota dello studio, l'11 maggio 2011 sono state approvate dal Centro Nazionale Trapianti/Istituto Superiore Sanità le LINEE GUIDA ADONHERS: "incremento disponibilità organi per il trapianto cuore con organo valutato mediante eco-stress e prelevato da donatori anziani o con più fattori di rischio associati".

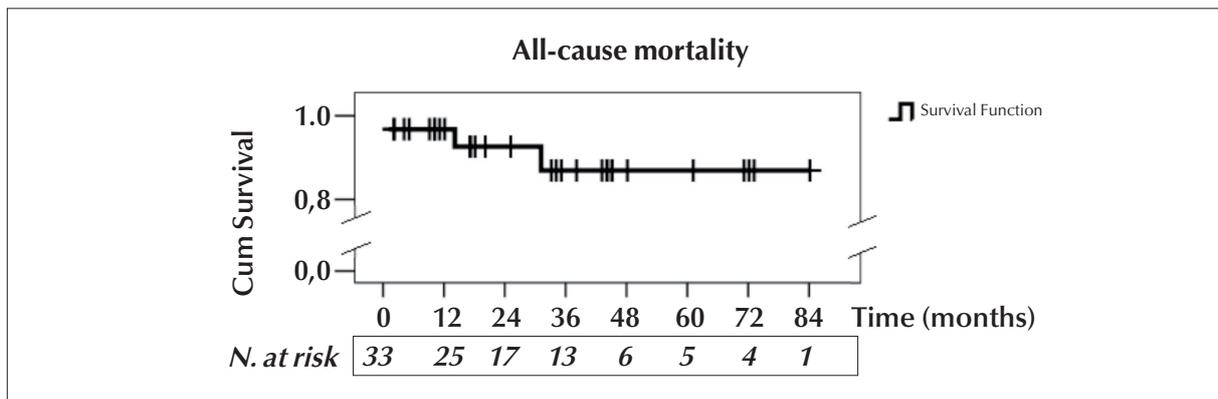


Figura 2AD Curva di sopravvivenza (Kaplan-Maier) dei pazienti trapiantati con cuore di donatore marginale selezionato con il protocollo ADONHERS (follow-up: mediana 26 mesi, interquartile range 12-46 mesi). A un anno dal trapianto la sopravvivenza non era inferiore a quella dei riceventi di cuore "standard".

Bibliografia

1. Costanzo MR, Dipchand A, Starling R, Anderson A, Chan M, Desai S, et al. The International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines for the care of heart transplant recipients. *J Heart Lung Transplant*. 2010 Aug;29(8):914-56.
2. Dronavalli VB, MB, Banner NR, Bonser RS. Assessment of the Potential Heart Donor. A Role for Biomarkers? *J Am Coll Cardiol* 2010;56:352-61.
3. Sicari R, Nihoyannopoulos P, Evangelista A, Kasprzak J, Lancellotti P, Poldermans D, et al. European Association of Echocardiography.

Stress Echocardiography Expert Consensus Statement--Executive Summary: European Association of Echocardiography (EAE) (a registered branch of the ESC). Eur Heart J. 2009 Feb;30(3):278-89.

4. Bombardini T, Galderisi M, Agricola E, Coppola V, Mottola G, Picano E. Negative stress echo: further prognostic stratification with assessment of pressure-volume relation. Int J Cardiol. 2008;126(2):258-67.
5. Leone O, Gherardi S, Targa L, Pasanisi E, Mikus P, Tanganelli P, Maccherini M, Arpesella G, Picano E, Bombardini T. Stress echocardiography as a gatekeeper to donation in aged marginal donor hearts: anatomic and pathologic correlations of abnormal stress echocardiography results. J Heart Lung Transplant 2009; Nov;28(11):1141-9.
6. Bombardini T, Gherardi S, Arpesella G, Maccherini M, Serra W, Magnani G, Del Bene R, Picano E. Favorable short term outcome of transplanted hearts selected from marginal donors by pharmacological stress echocardiography. J Am Soc Echocardiogr. 2011 Apr;24(4):353-62.
7. Cullen MW, Pellikka PA. Recent advances in stress echocardiography. Curr Opin Cardiol. 2011 Sep;26(5):379-84.
8. Fine N.M., Pellikka P.A. Pharmacologic Stress Echocardiography for the Assessment of Organ Suitability for Heart Transplantation: Casting a Broader Net in Search of Donors. J Am Soc Echocardiogr. 2011 Apr;24(4):363-366.

*Giorgio Arpesella¹, Sonia Gherardi², Walter Serra³, Stefania Sansoni⁴,
Teresa Grimaldi⁵, Giuseppe Marinelli¹, Tonino Bombardini⁶*

1 U.O. Trapianto cuore e polmone, Università degli studi di Bologna, Policlinico S. Orsola, Bologna

2 U.O. di Cardiologia Ospedale "M.Bufalini" Cesena

3 Dipartimento di Cardiologia, Parma

4 Dipartimento di Cardiologia, Baggiovara

5 Dipartimento di Cardiologia, Reggio Emilia

6 Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa

Trapianto di fegato

Nel 2012 sono stati eseguiti in regione (figura 24) 119 trapianti di fegato, incrementati di 14 rispetto all'anno precedente; 116 trapianti hanno avuto un da donatore cadavere, 2 sono stati effettuati con tecnica "domino", da pazienti amiloidotici sottoposti a trapianto e divenuti donatori del fegato nativo, e 1 è stato attuato da vivente. Dall'inizio del programma (Bologna 1986, Modena 2000) al 31-12-2012 sono stati eseguiti 2.151 trapianti, 2.095 da cadavere e 56 da vivente (donatore familiare, o trapianto domino): 1.594 a Bologna e 557 a Modena. Un trapianto è stato eseguito nell'anno a Modena utilizzando un split di fegato.

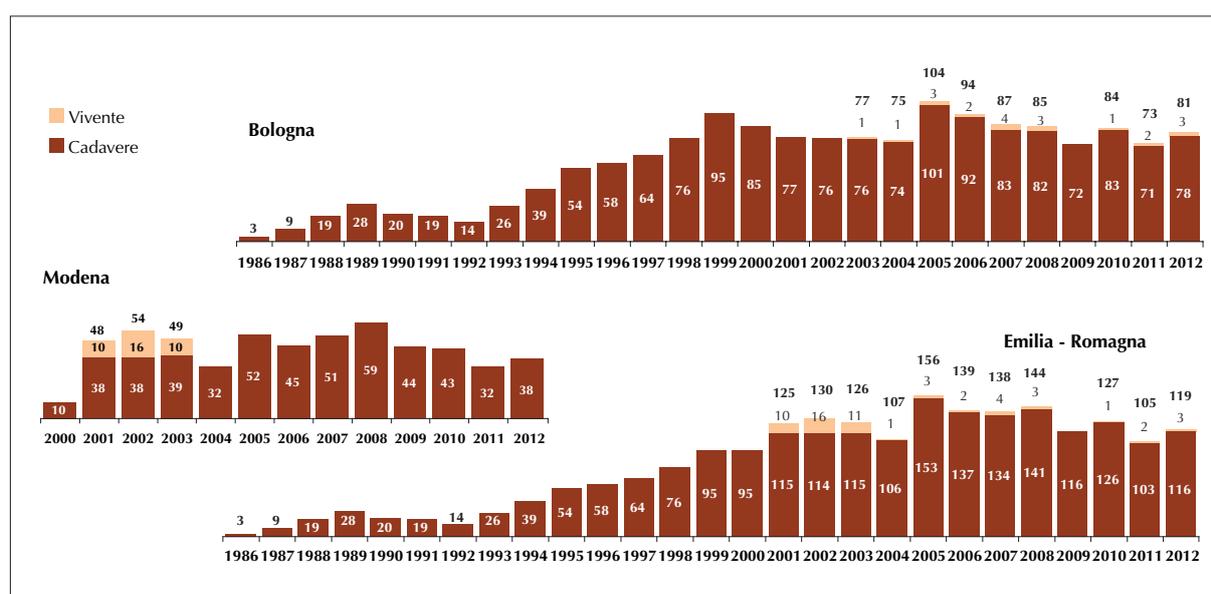


Figura 24 Attività di trapianto di fegato in Emilia-Romagna

Il numero dei trapianti in regione è stato di 27,4 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 90%, mentre la percentuale di organi complessivamente trapiantati rispetto agli organi prelevati, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2), è stata del 117,2% e dimostra l'efficienza dei Centri regionali nell'utilizzo delle offerte provenienti da altre aree (tabella 13).

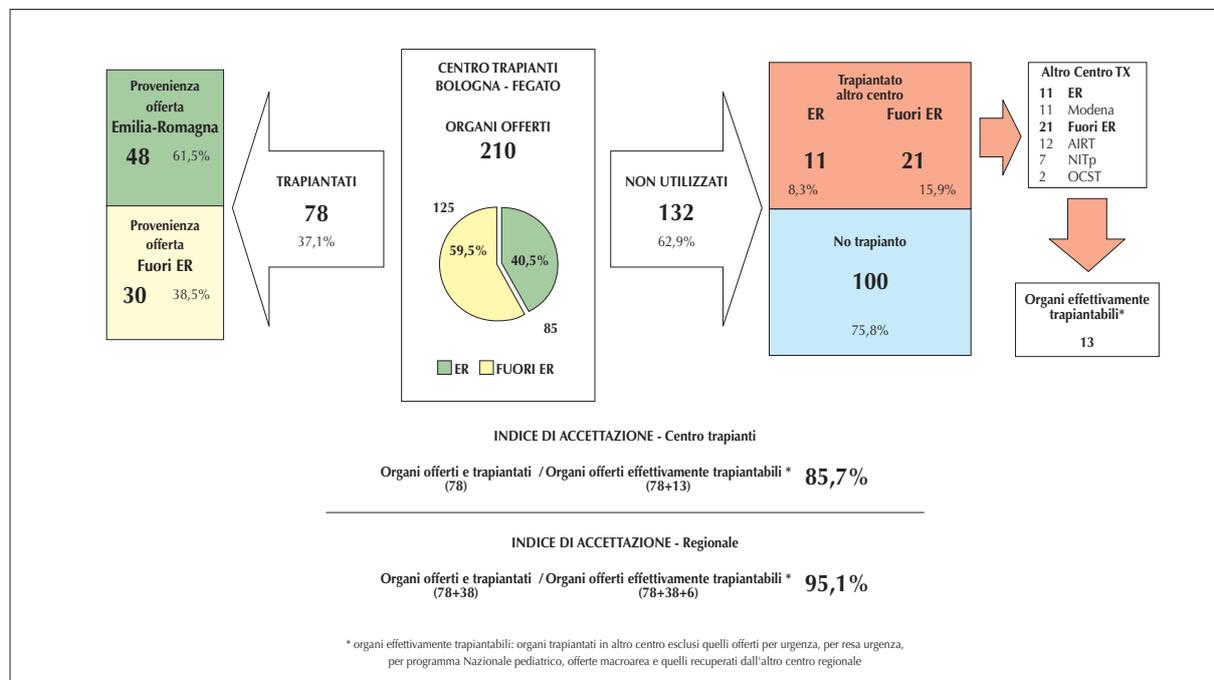


Figura 25 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Fegato - Bologna anno 2012

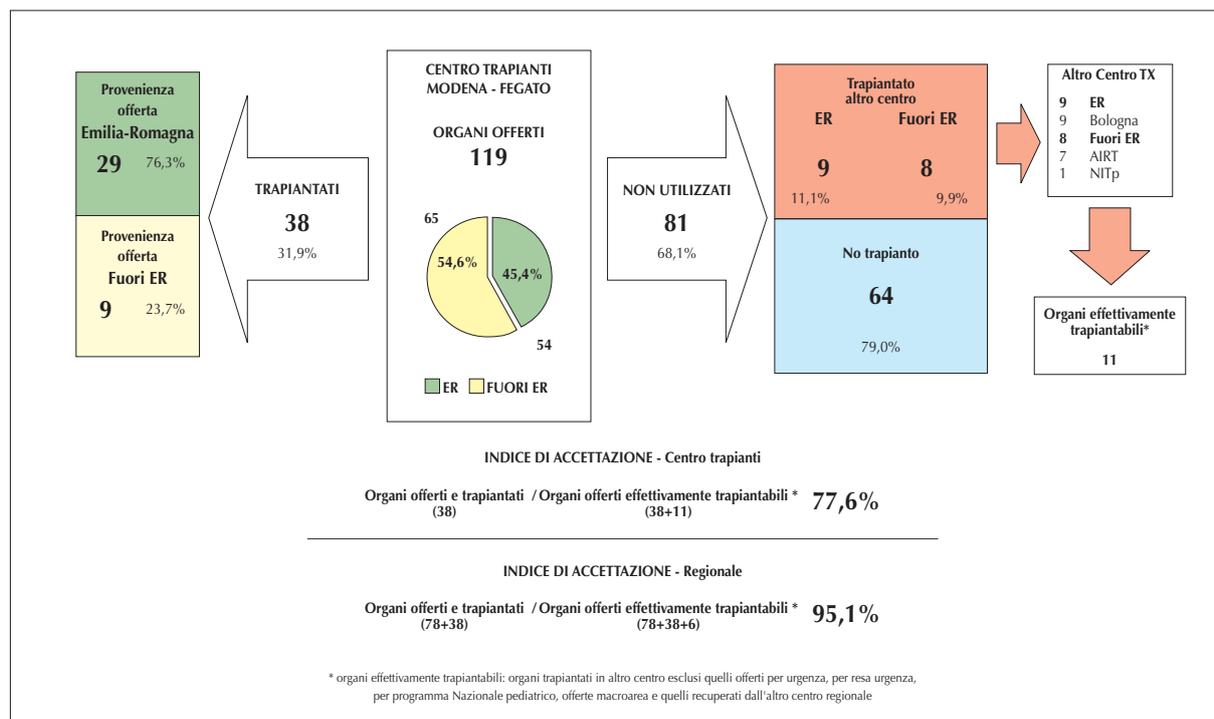


Figura 26 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Fegato - Modena anno 2012

Gli 81 trapianti eseguiti a Bologna sono stati effettuati su 74 pazienti (7 ritrapianti precoci): 47 (63,5%) erano residenti in Emilia-Romagna, 27 (36,5%) in altre regioni. I 38 trapianti effettuati a Modena nel 2012 sono stati eseguiti su 38 pazienti (nessun ritrapianto precoce), 22 malati (57,9%) erano residenti in Emilia-Romagna, 16 (42,1%) in altre regioni italiane.

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 9 fegati non utilizzati da Modena, Modena 11 non utilizzati da Bologna, attuando una fattiva collaborazione nell'ambito della rete regionale trapianto di fegato, nel rispetto dell'allocazione su lista unica. Il bilancio del 2012 tra i fegati da cadavere donati in Emilia-Romagna e quelli trapiantati in regione è stato di +17 fegati interi e meno 1 split (tabella 8).

Nelle tabelle 19 e 20 sono analizzate, per Bologna e Modena, le cause di mancato utilizzo dei fegati loro offerti nell'arco dell'ultimo anno.

Per calcolare correttamente l'indice di accettazione dei Centri trapianto regionali, a causa dell'operatività della lista unica regionale, bisogna prendere in considerazione, dei fegati non utilizzati, solo quelli rifiutati e trapiantati altrove; l'indice è stato quindi, nel 2012, dell'85,7% per Bologna e del 77,6% per Modena. Con-

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	14	6	8
No riceventi	1	1	0
Patologia dell'organo	5	0	5
Altro	17	6	11
TOTALE E-R	37	13	24
CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	59	16	43
No riceventi	4	0	4
Patologia dell'organo	4	0	4
Riscontro bioptico	4	0	4
Motivi organizzativi	2	0	2
Contemporaneità	2	0	2
Altro	20	3	17
TOTALE FUORI E-R	95	19	76
CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	73	22	51
No riceventi	5	1	4
Patologia dell'organo	9	0	9
Riscontro bioptico	4	0	4
Motivi organizzativi	2	0	2
Contemporaneità	2	0	2
Altro	37	9	28
TOTALE E-R	132	32	100

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

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	13	3	10
No riceventi	1	1	0
Patologia dell'organo	4	0	4
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	2	0	2
Altro	5	1	4
TOTALE E-R	25	5	20

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	39	10	29
No riceventi	6	1	5
Patologia dell'organo	4	0	4
Riscontro bioptico	1	0	1
Altro	6	1	5
TOTALE FUORI E-R	56	12	44

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	52	13	39
No riceventi	7	2	5
Patologia dell'organo	8	0	8
Riscontro bioptico	1	0	1
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	2	0	2
Altro	11	2	9
TOTALE E-R	81	17	64

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

Classe di età	Num.	%	Gruppo AB0	Num.	%
0-14		0,0	0	33	42,3
15-24	3	3,8	A	33	42,3
25-34	4	5,1	B	7	9,0
35-44	8	10,3	AB	5	6,5
45-54	15	19,2	TOTALE	78	100,0
55-65	17	21,8			
66-75	16	20,5			
75+	15	19,2			
TOTALE	78	100,0			

Tabella 21 Caratteristiche dei fegati da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Bologna, anno 2012

siderando le performance di accettazione della rete regionale però, l'indice di accettazione regionale è stato del 95,1% (come già detto Bologna ha trapiantato 9 fegati assegnati inizialmente a Modena, e Modena 11, dopo una iniziale assegnazione a Bologna).

La tabella 21 descrive le caratteristiche (classi di età e gruppo sanguigno) dei fegati trapiantati da cadavere a Bologna, l'età media di tali donatori utilizzati a Bologna nel 2012 per trapianto di fegato è stata di 59,2 anni

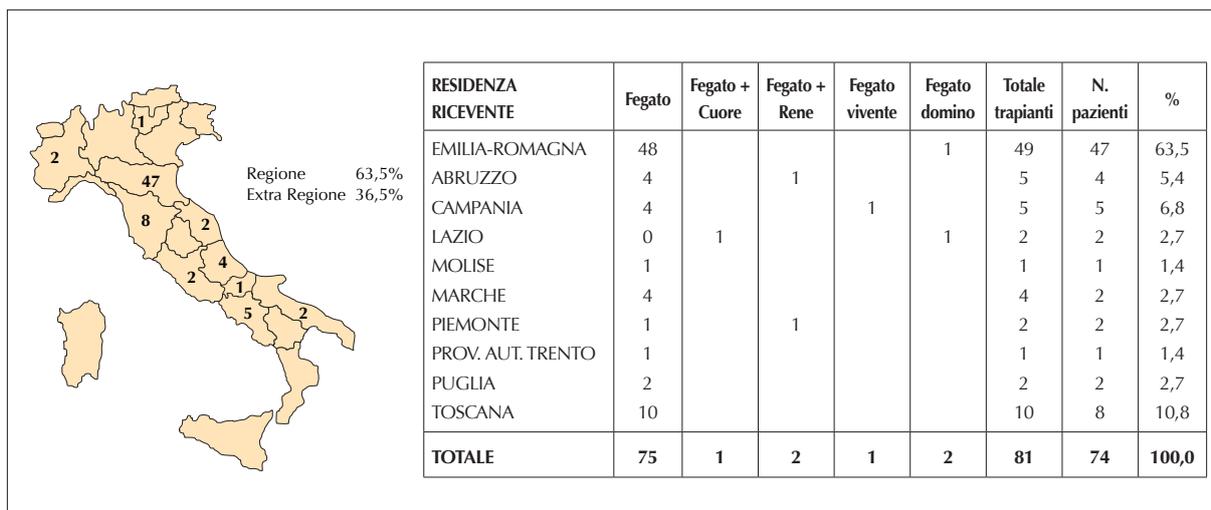


Figura 27 Trapianto fegato - Bologna: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2012

Classe di età	Num.	%	Gruppo AB0	Num.	%
0-14	1	2,6	0	17	44,7
15-24	1	2,6	A	15	39,5
25-34	2	5,3	B	5	13,2
35-44	3	7,9	AB	1	2,6
45-54	3	7,9	TOTALE	78	100,0
55-65	11	28,9			
66-75	6	15,8			
75+	11	28,9			
TOTALE	38	100,0			

Tabella 22 Caratteristiche dei fegati da cadavere accettati e trapiantati dal Centro Trapianti di Modena, anno 2012

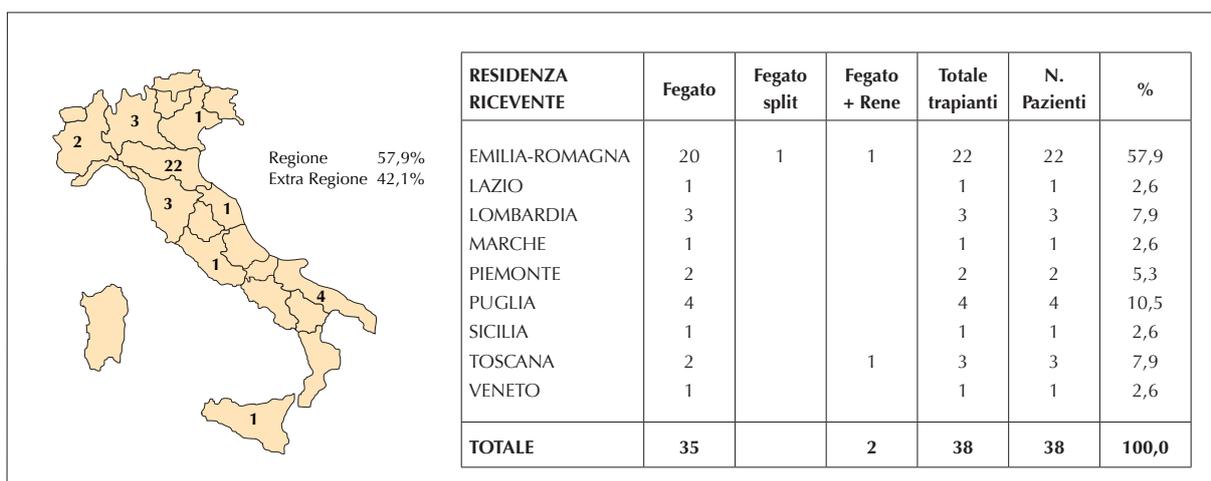


Figura 28 Trapianto fegato - Modena: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2012

(range 17-85 anni), la mediana 61 anni. La figura 27 illustra la distribuzione dei pazienti trapiantati di fegato da donatore cadavere, vivente e domino a Bologna, per residenza dei 74 riceventi.

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 62 anni (range 13-88 anni), mentre la mediana 64 anni. La figura 28 illustra le regioni di provenienza dei 38 pazienti trapiantati di fegato da cadavere a Modena.

La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata del 5,7% a Bologna e del 6,3% a Modena (media Italia 7,3%); il tempo medio di attesa dei trapiantati è stato di 303 giorni (0,83 anni) a Bologna e di 390 giorni a Modena (1,07 anni). L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2012 era di 846 giorni a Bologna (2,32 anni) e di 541 giorni a Modena (1,48 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 11 casi a Bologna e in 3 a Modena.

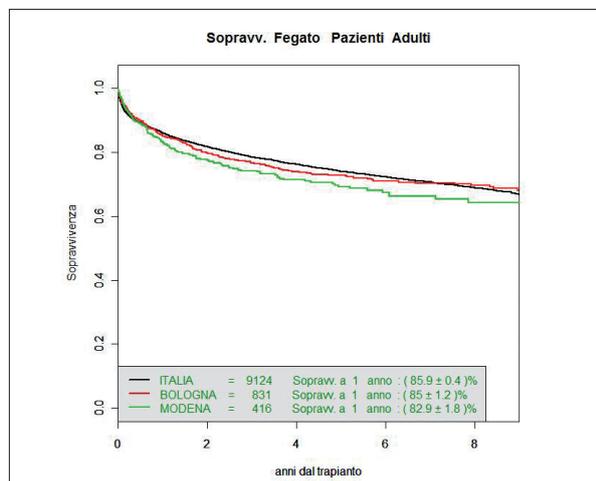


Figura 1FE sopravvivenza dei pazienti trapiantati di fegato a Bologna, Modena, e in Italia

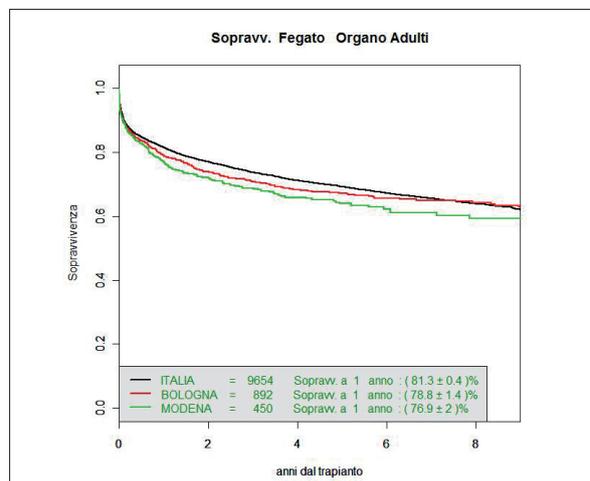


Figura 2FE sopravvivenza organo (fegato) a Bologna, Modena, e in Italia

Nelle Figure 1FE e 2FE sono riportate le curve di sopravvivenza, rispettivamente del paziente e dell'organo, per i trapianti di fegato eseguiti a Bologna ed a Modena, paragonate con quelle globali italiane. Le curve si riferiscono ai trapianti di fegato sull'adulto, e si basano, a livello nazionale sul 94,2% dei casi, sul 99,8% a Bologna e sul 96,5% a Modena. I dati sono certificati dal Centro Nazionale Trapianti.

Nella tabella seguente vengono riportate le sopravvivenze ad 1 anno, dell'organo e del paziente, nel ricevente adulto, relative all'intera casistica, ma anche "normalizzate", che così consentono di effettuare un confronto tra i centri, perché i risultati vengono valutati in rapporto a un identico case-mix.

Sopravvivenze Ad 1 Anno	Sopravvivenza		Sopravvivenza normalizzata	
	Paziente	Organo	Paziente	Organo
Bologna	85,0	78,8	83,9	83,7
Modena	82,9	76,9	82,4	83,7
Italia	85,9	81,3	84,3	83,3

L'adozione del MELD Score in Emilia-Romagna

Anche nel 2012 il sistema di allocazione degli organi nei centri Trapianto di Fegato dell'Emilia-Romagna si fonda sulla costituzione di una lista d'attesa unica Regionale. Questa modalità di allocazione, scelta dai due Centri Trapianti di Modena e Bologna dal 2004 e costantemente confermata negli anni successivi, consente ai pazienti che presentino un certo grado di gravità clinica, definito secondo lo score MELD, di far parte di una unica lista che garantisca al paziente in più gravi condizioni di ricevere il primo organo disponibile. La continua collaborazione e comunicazione fra i due Centri nella gestione della lista unica e nelle scelte riguar-

danti i pazienti con condizioni cliniche più severe ha garantito a un numero sempre maggiore di pazienti con severa insufficienza epatica provenienti da ogni regione di Italia di poter beneficiare del trapianto con ottimi risultati in termini di sopravvivenza. Anche nel 2012, grazie alla continua collaborazione e all'adozione del MELD score nella nostra Regione, i Centri Trapianto di Modena e Bologna hanno portato al trapianto pazienti con condizioni di severo scompenso della malattia epatica, rappresentato da valori medi di MELD score biochimico superiori a 25, che continuano ad essere fra i più alti dei Centri Trapianto Italiani. Nel 2012 inoltre è proseguita e si è consolidata l'esperienza del protocollo di intesa fra i Centri AIRT che prevede, per i pazienti con severa insufficienza epatica e a elevato rischio di mortalità in lista d'attesa (MELD>30), la possibilità di poter beneficiare del primo organo che si renda disponibile in area AIRT con modalità di anticipo.

La revisione della attività trapiantologica, condotta durante questi ultimi 8 anni dai due Centri Trapianto attraverso l'adozione della lista unica, ha portato a una revisione dello score adottato per i pazienti affetti da epatocarcinoma allo scopo di permettere ai pazienti con malattia neoplastica non controllata da terapie alternative al trapianto (resezione, terapie loco-regionali) di essere trapiantati in tempi più brevi rispetto ai pazienti con malattia controllata.

Sono in corso di realizzazione protocolli comuni ai due Centri per la gestione della fase pre e post-trapianto di pazienti affetti di particolari patologie quali i tumori neuroendocrini e il colangiocarcinoma.

Maria Cristina Morelli, Matteo Ravaioli, Giorgio Enrico Gerunda

L'adeguamento alle Linee Guida nazionali per trapianto di fegato

Seguendo le indicazioni delle linee guida nazionali per trapianto di fegato, che prevedono un numero di iscritti in lista non superiore al doppio dei trapianti eseguiti nell'anno precedente, la Commissione Tecnica regionale "trapianto di fegato" ha concordato, dal 2007, di chiudere le proprie liste ai pazienti non residenti in Emilia-Romagna, fatta eccezione per le urgenze e per i casi nei quali ci fosse una certificazione di non trapiantabilità presso i Centri Trapianto della regione di residenza o di afferenza interregionale. I nuovi criteri per l'ammissione in lista per trapianto di fegato dei pazienti residenti fuori regione sono entrati in vigore il 1° marzo 2007. In tale data erano in studio 77 pazienti residenti extra regione presso il centro trapianti di Modena e 107 presso quello di Bologna, per tali malati è stata comunque assicurata la prosecuzione dell'iter di valutazione e l'eventuale iscrizione in lista. Il CRT-ER da allora governa il sistema, registrando ogni nuova iscrizione in lista dei pazienti extra regionali, e conservando le relative documentazioni attestanti la "non trapiantabilità" in altre sedi. Dal 1° marzo 2007 al 31 dicembre 2012 sono stati inseriti nelle liste per trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna 289 pazienti extra-regionali (con una media di circa 4 iscrizioni al mese), 18 dei quali erano già in studio il 28 febbraio 2007; 204 pazienti sono stati inseriti dal centro trapianti di Bologna e 85 dal centro trapianti di Modena, per tutti era certificata l'impossibilità di trapianto in altre sedi. La percentuale di non residenti iscritti nella lista unica regionale per trapianto di fegato è passata dal 67,1% il 31-12-2006 (337 non residenti/165 residenti) al 62,3% a fine 2007 (293/177), al 53,7% a fine 2008 (187/161), al 45,8% a fine 2009 (132/156), al 48,8% a fine 2010 (119/125), al 53% il 31-12-2011 (181/160) e al 41% il 31-12-2012 (93/134). In tabella 1EX è riportata la provenienza regionale dei 289 pazienti iscritti in lista in Emilia-Romagna nel periodo di calmieramento della stessa.

I flussi di pazienti extra regionali più alti provengono da Toscana (15,9%), Puglia (14,2%), Lombardia (12,5%) e Campania (11,1%) che formano più del 50% delle iscrizioni extra-regionali. 145 dei 289 pazienti non residenti in regione ed iscritti in lista dall'1-3-2007 al 31-12-2012 sono stati trapiantati: 97 a Bologna e 48 a Modena. Per un'analisi più approfondita, va rilevato che nel 2007 sono stati eseguiti in regione 138 trapianti

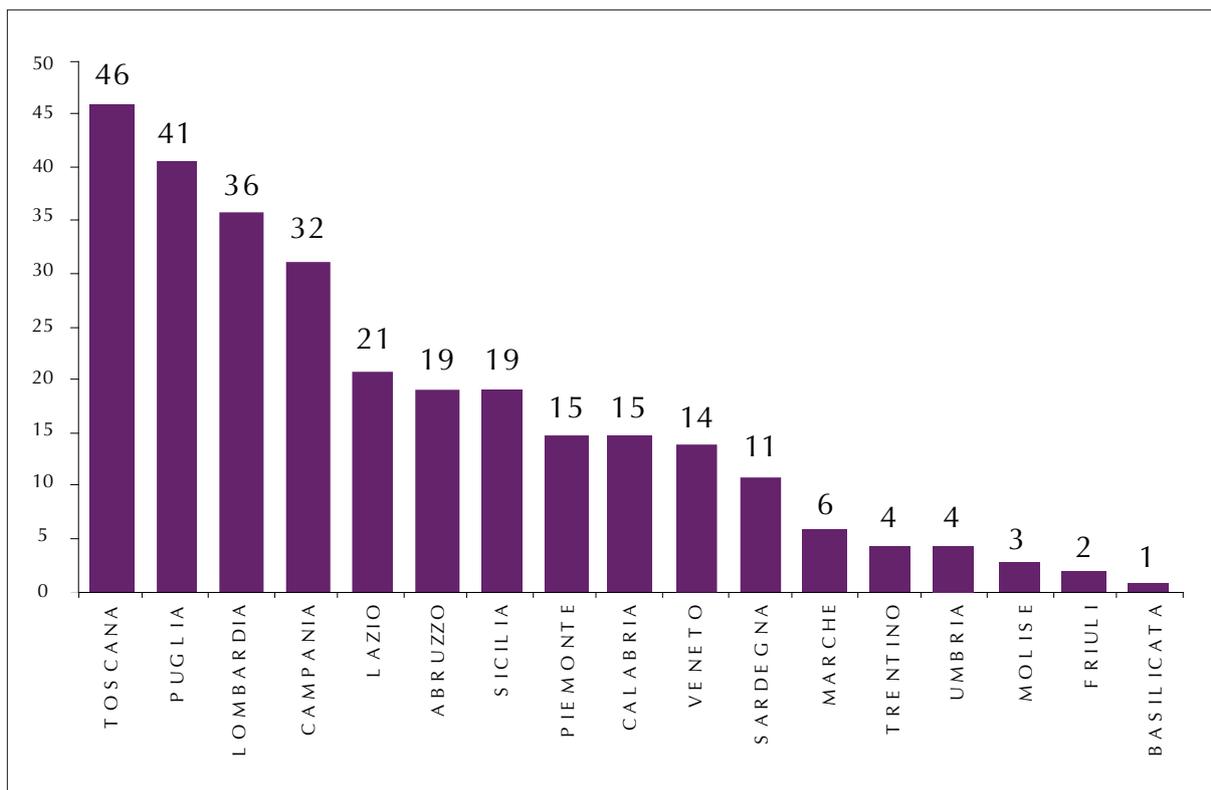


Tabella 1EX Provenienza regionale degli iscritti per trapianto di fegato (1-3-2007/31-12-2012)

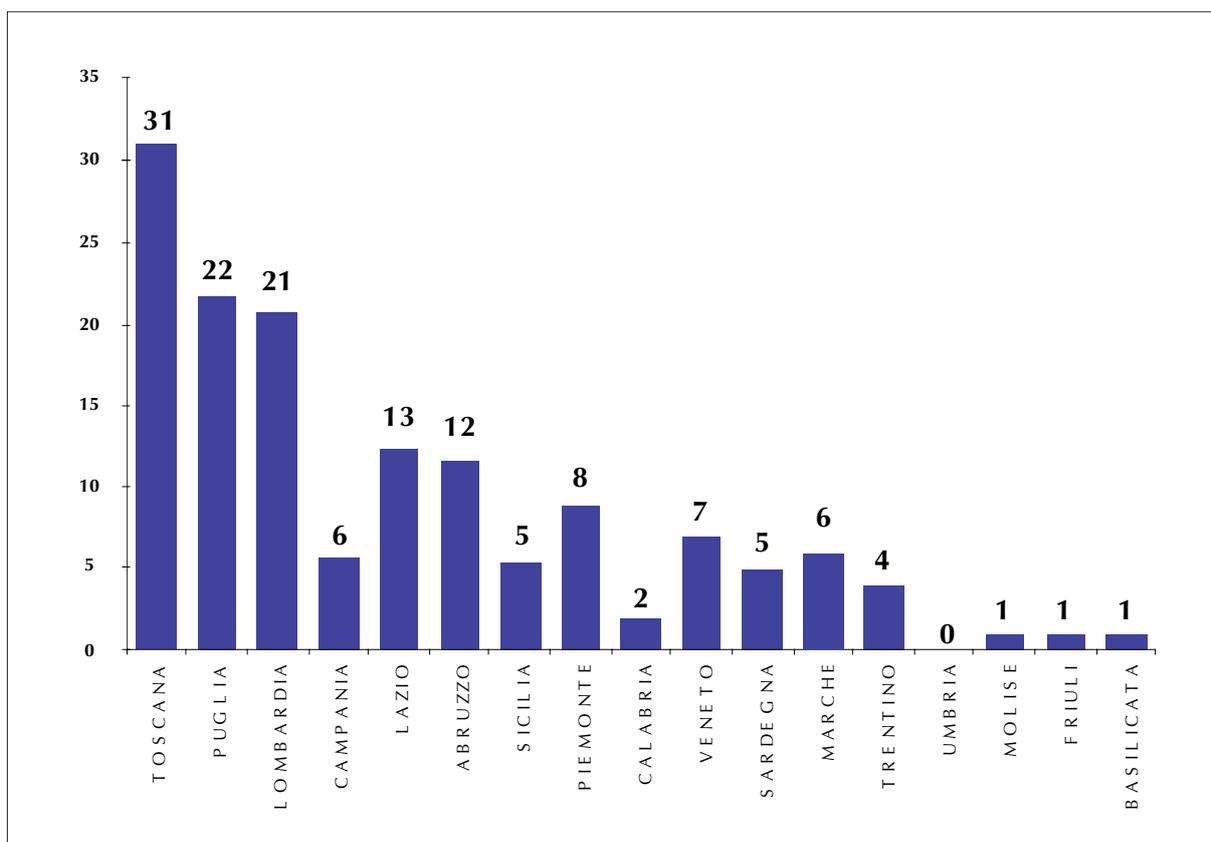


Tabella 2EX Provenienza regionale dei 145 pazienti trapiantati in RER 1-3-2007/31-12-2012

su 126 pazienti, di cui 85 (67,4%) erano extraregionali; nel 2008 i 144 trapianti sono stati eseguiti su 135 pazienti, 76 erano gli extraregionali (56,3%); nel 2009 sono stati praticati 116 trapianti su 107 pazienti, di cui 41 extraregionali (38,3%), nel 2010, 127 trapianti sono stati effettuati su 120 pazienti, 45 extraregionali (37,5%), nel 2011 i 105 trapianti sono stati effettuati su 102 pazienti, 41 extraregionali (40,2%), infine, nel 2012, 119 trapianti sono stati effettuati su 112 pazienti, 45 extraregionali (40,2%). Tali dati rispecchiano la progressiva riduzione, fino all'assestamento intorno al 40% dei malati non residenti che ogni anno vengono trapiantati in regione. In tabella 2EX è riportata la provenienza regionale dei 145 pazienti trapiantati in Emilia-Romagna nel periodo di calmieramento della lista.

Entro i primi mesi del 2013, come ogni anno, la Commissione Tecnica regionale "trapianto di fegato" rimodulerà le proprie regole di iscrizione in lista e di allocazione degli organi donati, in coerenza con le Linee Guida nazionali.

Lorenza Ridolfi

Trapianto di fegato Bologna

Nel 2012 sono stati effettuati 81 trapianti di fegato, dato che costituisce un incremento rispetto ai trapianti eseguiti nell'anno precedente (73). Sono stati realizzati 74 primi trapianti e 7 ritrapianti (tra cui un terzo trapianto). Sono stati effettuati 78 trapianti da donatore cadavere, 2 trapianti con tecnica domino ed un trapianto da donatore vivente. In 78 casi si è trattato di un trapianto di fegato isolato, mentre in 2 casi è stato eseguito un trapianto combinato con il rene ed in un caso un trapianto combinato con il cuore. L'età mediana dei pazienti trapiantati è stata di 52 anni. Il punteggio MELD reale mediano, calcolando sia i trapianti che i ritrapianti, è stato 20.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei donatori, l'età mediana è stata di 61 anni, mentre il 23% era HBcAb positivo e l'1% era HCV positivo.

La sopravvivenza attuale del paziente è stata dell'87%, mentre la sopravvivenza attuale del graft è stata dell'80%. Si è osservato un miglioramento del tasso di sopravvivenza del paziente rispetto al 2011, dato che potrebbe essere ascrivibile ad un lieve miglioramento del MELD mediano, nonostante una qualità media degli organi ancora non ottimale, testimoniata dall'età mediana superiore a 60 anni e dall'alta prevalenza di donatori HBcAb positivi, entrambi fattori prognostici negativi, come dimostrato da un recente studio multicentrico italiano (Angelico M et al, J.Hepatol 2012). Le suddette caratteristiche del donatore hanno determinato l'impossibilità di eseguire procedure di split, considerato che i pochi donatori giovani sono stati utilizzati per trapianti combinati o per pazienti in gravissime condizioni.

A partire dal settembre 2012, dopo un'accurata analisi della letteratura recente e dei risultati ottenuti negli ultimi anni per quanto concerne i pazienti con e senza epatocarcinoma trapiantati o ancora in lista d'attesa, in accordo con il Centro Trapianti di Modena è stato modificato lo score aggiuntivo al MELD da assegnare ai pazienti affetti da epatocarcinoma, tenendo in considerazione non solo le caratteristiche dimensionali del tumore, ma anche la risposta ai trattamenti neoadiuvanti eseguiti prima del trapianto. Tale valutazione prospettica è giustificata dalla necessità di raggiungere una maggiore equità nell'assegnazione degli organi tra pazienti con diverse indicazioni al trapianto ed è del tutto innovativa in campo trapiantologico epatico.

La produzione scientifica si è mantenuta a un livello elevato ed è stata principalmente indirizzata all'analisi del trattamento multimodale di pazienti affetti da epatocarcinoma, a modelli predittivi di recidiva post-trapianto per epatocarcinoma, alla combinazione di resezione e trapianto nell'ottimizzare il trattamento dei pazienti affetti da tale patologia in relazione allo scarso numero di donatori.

Antonio D. Pinna e Matteo Cescon

Trapianto di fegato a Modena

Nel 2012 presso il Centro Trapianti multiviscerale del Policlinico di Modena sono stati eseguiti 39 trapianti di fegato da donatore cadavere (1 con donatore del 31-12-2011, già considerato lo scorso anno), con un aumento del 18% rispetto al 2011. Un trapianto è stato richiesto in urgenza per una epatite fulminante, 10 pazienti (26%) sono stati trapiantati per condizioni cliniche gravi per le quali si è reso necessaria una richiesta di anticipo regionale, sette pazienti (18%) invece sono stati trapiantati sulla base di una richiesta di anticipo di macroarea (MELD>30). Due pazienti (5%) sono stati sottoposti a doppio trapianto fegato/rene per policistosi. Le indicazioni al trapianto sono state: epatopatia in fase avanzata dovuta ad una epatite C con epatocarcinoma in 19 pazienti (49%); in diciassette casi (44%) una pregressa epatite C, in tre pazienti una epatite B (8%), in tre (8%) una epatite B e C, e in sei (15%) una coinfezione HIV. In nessun caso si è reso necessario effettuare un ritrapianto per una non funzione primaria dell'organo. Il tempo di attesa medio dei pazienti trapiantati è stato di 390 giorni, l'indice di accettazione regionale degli organi del 95% e la mortalità in lista del 6.3%. Il valore Medio del MELD è stato ancora molto elevato, a conferma della disponibilità del nostro centro di farsi cura di pazienti particolarmente complessi. Aspetto interessante è che nel nostro centro il rapporto tra iscritti e trapiantati è sceso a 0.9 da 2.78 dello scorso anno, concretizzando l'obiettivo regionale di un rapporto ottimale tra pazienti in attesa e trapiantati. Tale dato è stato ottenuto peraltro come effetto di una minor iscrizione di pazienti presso i centri trapianto di fegato regionali, in quanto è perdurante il divieto di iscrizione per i non residenti (in assenza di un documento attestante l'impossibilità di inserimento nella lista trapianto del centro di riferimento regionale di residenza).

Giorgio Enrico Gerunda

Trapianto di intestino e multiviscerale

Nel 2012 non si è attuata attività di trapianto di intestino, né di multiviscerale. La figura 29 descrive le offerte di intestino nel 2012; delle 41 offerte, 27 erano regionali e 14 provenivano da fuori regione, nessuno degli organi offerti è stato trapiantato né in Italia né all'estero. La tabella 23 riepiloga le cause di mancato utilizzo degli organi offerti. Ribadiamo che il Centro regionale è ancora oggi l'unico attivo in Italia per trapianto nell'adulto.

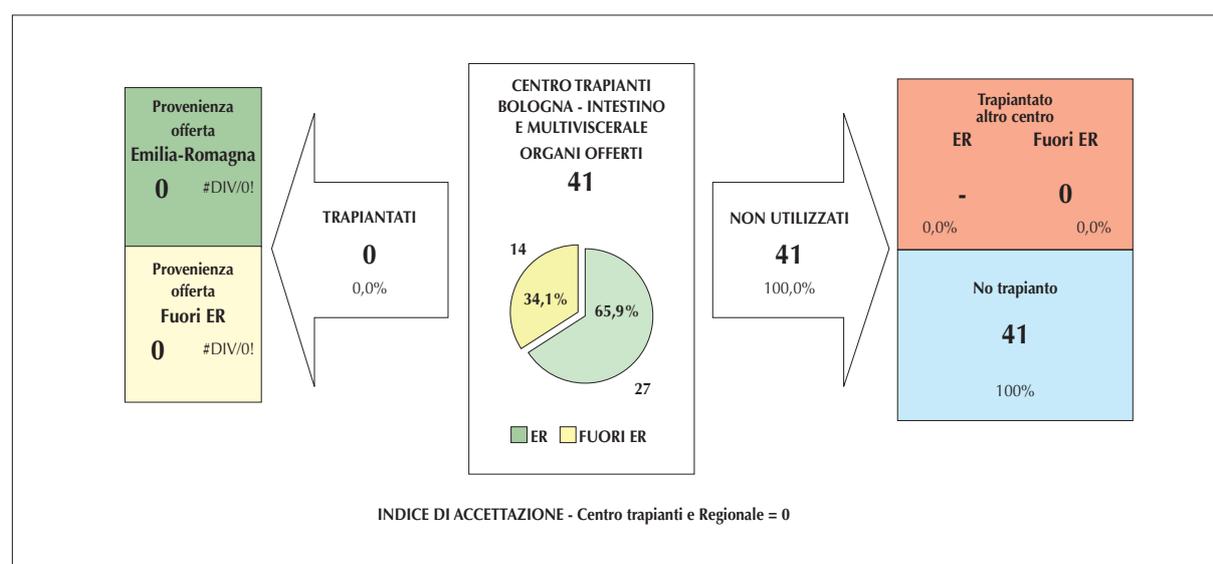


Figura 29 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Intestino e Multiviscerale - Bologna anno 2012

CAUSA DI NON UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	1	0	1
No riceventi	23	0	23
Patologia dell'organo	1	0	1
Motivi organizzativi	2	0	2
TOTALE E-R	27	0	27

CAUSA DI NON UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	2	0	2
No riceventi	9	0	9
Motivi organizzativi	1	0	1
Altro	2	0	2
TOTALE FUORI E-R	14	0	14

CAUSA DI NON UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	3	0	3
No riceventi	32	0	32
Patologia dell'organo	1	0	1
Motivi organizzativi	3	0	3
Altro	2	0	2
TOTALE E-R	41	0	41

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

Nelle figure 1INT e 2INT sono riportate le sopravvivenze a 1, 3, 5 e 10 anni, rispettivamente per i pazienti e per gli intestini/multiviscerali trapiantati.

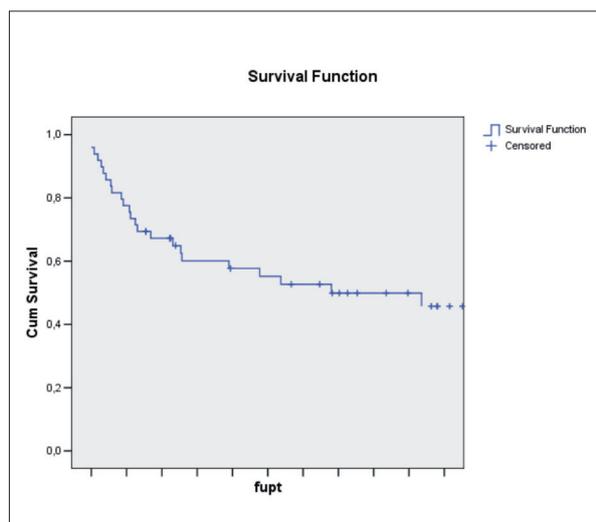


Figura 1INT Sopravvivenza a 10 anni dei pazienti trapiantati di intestino in Emilia-Romagna

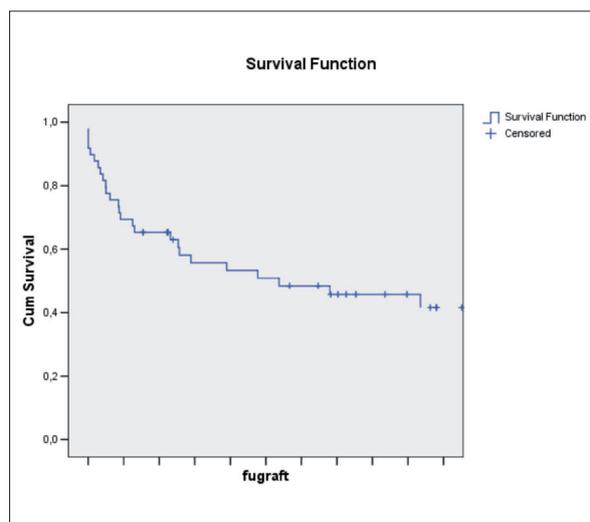


Figura 2INT Sopravvivenza a 10 anni degli organi (intestino) trapiantati in Emilia-Romagna

Trapianto di intestino e multiviscerale a Bologna

Nel 2012 è proseguita l'attività di trapianto di intestino/multiviscerale presso l'UO Chirurgia Generale e dei Trapianti del Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna, diretta dal Prof Antonio Daniele Pinna. Non sono stati eseguiti nuovi trapianti di intestino/multiviscerale, ma è proseguito il follow-up dei pazienti precedentemente trapiantati. A 11 anni dal primo trapianto di intestino eseguito presso il Policlinico di Modena sono stati eseguiti 49 trapianti (prima casistica europea nel ricevente adulto), di cui 13 multiviscerali, in 5 casi associati a trapianto di parete addominale; la sopravvivenza del ricevente e del graft è complessivamente superiore al 50% a 5 anni, confermando i dati delle casistiche statunitensi.

RIABILITAZIONE CHIRURGICA per PATOLOGIE INTESTINALI COMPLESSE

Accanto all'attività trapiantologica è proseguito il programma clinico di RIABILITAZIONE CHIRURGICA INTESTINALE (surgical bowel rescue) per le patologie intestinali complesse, prevalentemente rappresentate da pazienti con fistole enterocutanee in nutrizione parenterale totale; altri 6 pazienti adulti sono stati sottoposti nell'anno a recupero chirurgico della propria funzionalità intestinale senza ricorrere al trapianto di intestino, che si aggiungono ai 53 già sottoposti negli anni precedenti al medesimo intervento (a volte anche con tecnica di allungamento "STEP" dell'intestino residuo). La maggior parte di questi 59 interventi chirurgici effettuati in 11 anni è stata effettuata su pazienti in nutrizione parenterale totale provenienti dal Centro di Riferimento per l'Insufficienza Intestinale dello stesso Policlinico (diretto dal Prof. Loris Pironi). La sopravvivenza vicina al 100%, il buon recupero della funzionalità intestinale nella maggior parte dei pazienti, e, ovviamente, l'assenza di necessità di successivo trapianto sono gli ottimi risultati del programma. Negli ultimi 5 anni il numero di interventi di riabilitazione chirurgica intestinale è stato superiore, nella nostra casistica, al numero dei trapianti di intestino/multiviscerale: questo dato, se da un lato spiega la riduzione progressiva del numero di trapianti eseguiti -dovuto anche ad una obiettiva difficoltà nel reperire donatori "compatibili" per dimensioni e stabilità emodinamica con i nostri riceventi listati- dall'altro ci spinge a continuare il programma integrato chirurgico/trapiantologico per patologie intestinali complesse, al fine di ottimizzare i risultati per i nostri pazienti.

Augusto Lauro, Chiara Zanfi, Antonio Daniele Pinna

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

Nel corso del 2012 il Centro di Riferimento Regionale per Insufficienza Intestinale Cronica Benigna (IICB) dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, dedicato al prof Mario Miglioli, ha seguito 131 pazienti trattati con nutrizione parenterale domiciliare (NPD), dei quali 5 in età pediatrica:

- 86 pazienti erano in corso dall'anno precedente, 15 NPD sono state avviate nel 2012 e 30 pazienti sono pervenuti per presa in carico o per consulenza finalizzata alla valutazione della funzione intestinale, dello stato di nutrizione, della terapia farmacologica e nutrizionale e alla valutazione della presenza di indicazioni all'inserimento in lista per trapianto di intestino;
- 39 pazienti erano residenti in Emilia-Romagna (8 avviati nel 2012), e 92 in altre regioni italiane (7 avviati nel 2012).

Le cause di IICB erano: sindrome dell'intestino corto in 80 pazienti, alterazioni croniche della motilità intestinale in 35, alterazioni diffuse della mucosa intestinale in 11, fistole intestinali in 5.

Al 31 dicembre 2012, lo stato dei pazienti era:

- in lista d'attesa per trapianto di intestino, 14 (di cui 4 inseriti nel 2012);
- svezzati dalla NPD per completo compenso con la sola alimentazione orale, 12;
- NPD in corso, non candidati a trapianto di intestino, 73;
- seguiti presso la propria AUSL (pazienti pervenuti solo per consulenza), 27
- deceduti, 5 (3 per complicanze della malattia di base, 2 per complicanza da NPD)

Numero di pazienti in NPD seguiti dal Centro, per anno:

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
26	38	45	65	64	70	82	87	95	102	128	131

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.

Loris Pironi

Trapianto di polmone

Nel 2012 il Centro Trapianti di Polmone dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna ha eseguito 3 trapianti di polmone, 1 bipolmonare e due singoli, utilizzando 4 organi. Un paziente trapiantato era residente in Emilia-Romagna, uno in Lazio e uno in Puglia.

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 dei 33 organi offertici, rifiutati, e trapiantati da altri: in 26 casi per mancanza di riceventi compatibili, in 5 per inidoneità, 2 per altri motivi.

L'indice di accettazione del Centro è stato del 10,8%.

Nella figura 1POL è riportata la sopravvivenza dei pazienti trapiantati di polmone a Bologna e in Italia relativa al periodo 2000-2009 (dati certificati dal CNT).

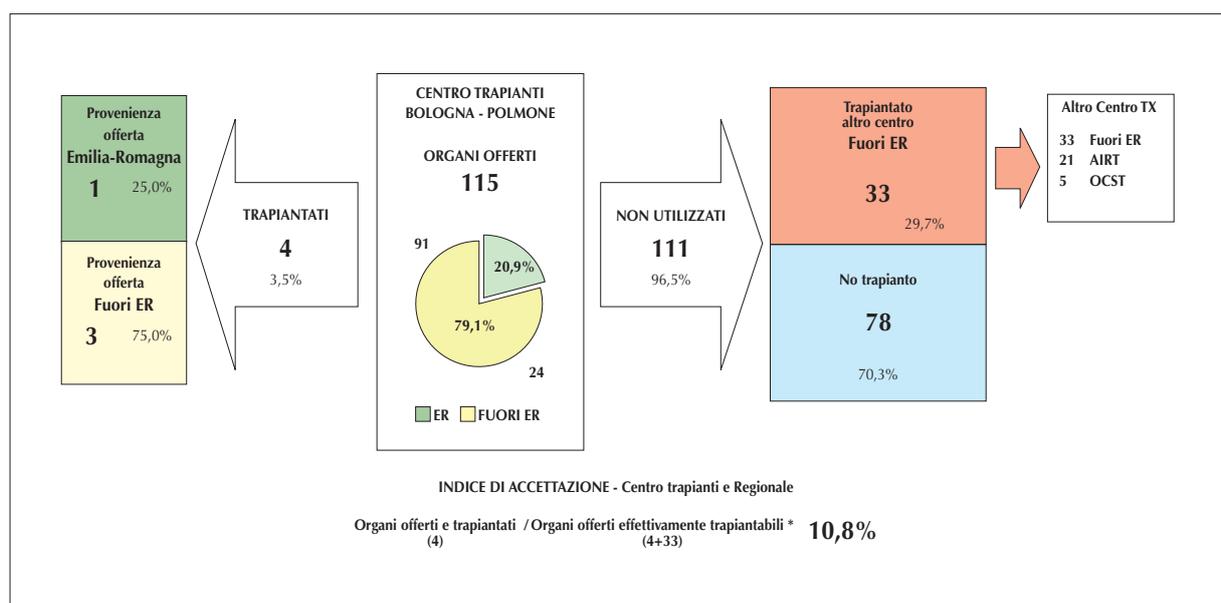


Figura 30 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Polmone - Bologna anno 2012

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	2	0	2
No riceventi	15	3	12
Motivi organizzativi	2	0	2
Altro	4	0	4
TOTALE E-R	23	3	20

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	22	5	17
No riceventi	54	23	31
Motivi organizzativi	8	0	8
Altro	4	2	2
TOTALE FUORI E-R	88	30	58

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	24	5	19
No riceventi	69	26	43
Motivi organizzativi	10	0	10
Altro	8	2	6
TOTALE E-R	111	33	78

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

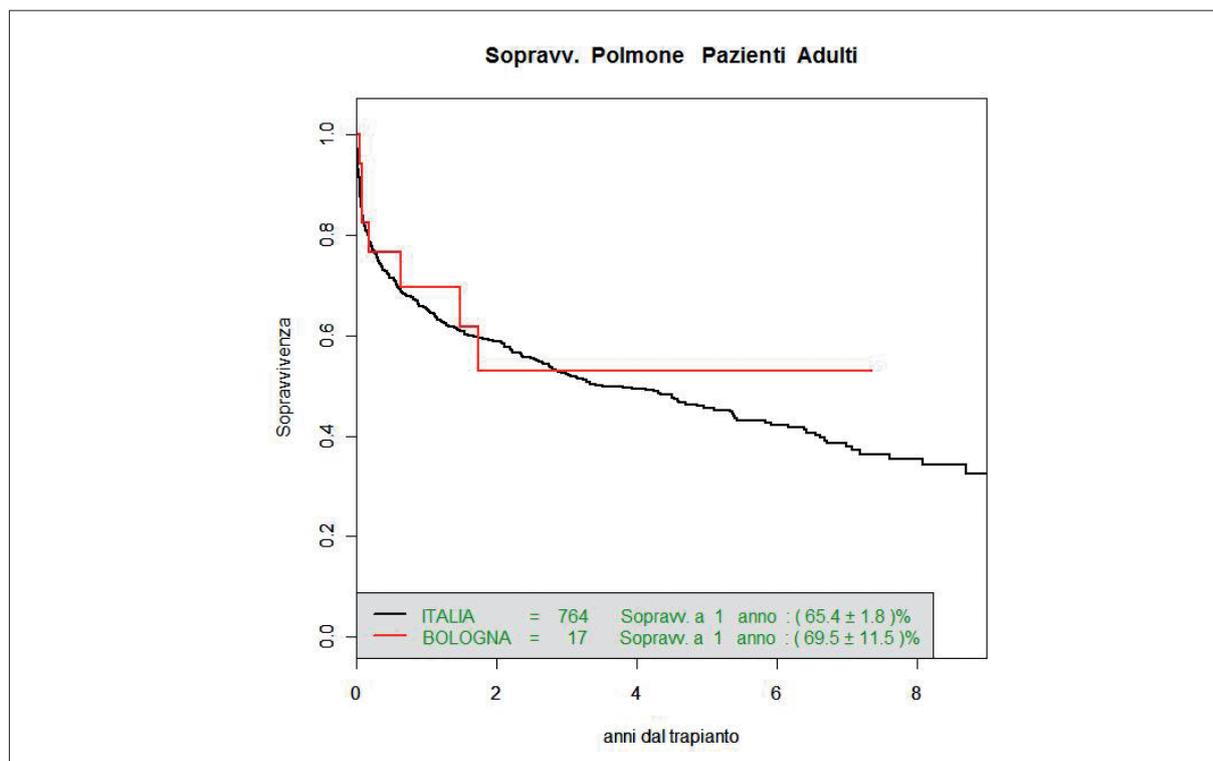


Figura 1POL Sopravvivenza dei pazienti trapiantati di polmone a Bologna

Trapianto di polmone a Bologna

Nel 2012 il Centro Trapianto di Polmone dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna ha eseguito 3 trapianti di polmone, due monopolmonari e un bi polmonare. Due pazienti su tre non erano residenti in Emilia-Romagna, uno era affetto da Fibrosi Polmonare Idiopatica in stadio avanzato, uno da Istiocitosi X, ed uno da ipertensione polmonare primitiva. Nel 2012 si è consolidata la tendenza a ricevere da altri centri della nostra regione, e non solo, pazienti con parenchimopatie, in particolare varie forme di Fibrosi Polmonare. Questo ovviamente ha spostato in avanti l'età media dei pazienti in lista di attesa presso il nostro centro ed è il motivo per il quale il limite di età per trapianto monopolmonare è stato elevato a settanta anni. Il trapianto polmonare continua a essere frutto di una importante e proficua integrazione di competenze chirurgiche, anestesilogiche, pneumologiche, cardiologiche. Ruolo fondamentale è svolto nel programma da un gruppo consolidato di fisioterapisti e infermieri di area critica. Nel 2012 il programma di trapianto polmonare è stato anche sottoposto ad audit ministeriale da cui sono stati tratti spunti per una proficua ed utile revisione di tutti i processi aziendali inerenti il programma e un aggiornamento, che tutt'ora continua, della PA60, al fine di modernizzare e cercare di migliorare ulteriormente i nostri standard di cura. Grandi sforzi sono stati fatti dall'Azienda che, pure in tempi di ristrettezze economiche, ha continuato a investire in questo progetto ampliando l'equipe medica dedicata, finanziando la formazione e la ricerca, fornendo materiali di ultima generazione al fine di implementare l'attività trapiantologica polmonare e migliorarne ulteriormente i risultati.

Giorgio Arpesella, Franco Stella, Andrea Dell'Amore

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 31-12-2012 sono stati trapiantati in regione 578 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 578 organi sono suddivisi per le patologie che hanno determinato l'attribuzione del "rischio calcolato".

Patologia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale
HCV+	0	4	4	5	7	6	4	6	1	0	37
Anticore+	12	49	48	37	55	53	41	40	38	44	417
Anticore+ & HCV+	0	2	1	5	1	4	5	0	1	1	20
HBsAg+	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
HBsAg+ & Anticore+	0	1	2	2	4	2	3	3	0	0	17
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Batteriemia	0	0	1	7	2	9	7	0	19	10	55
Batteriemia & HCV+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Batteriemia & Anticore+	0	0	0	3	0	2	0	0	2	1	8
Batteriemia & Anticore+ & HBsAg+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Meningite	0	1	5	0	2	0	6	2	0	1	17
Meningite & Anticore+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALE	12	57	62	60	75	76	67	51	61	57	578

Tabella 1TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2012)

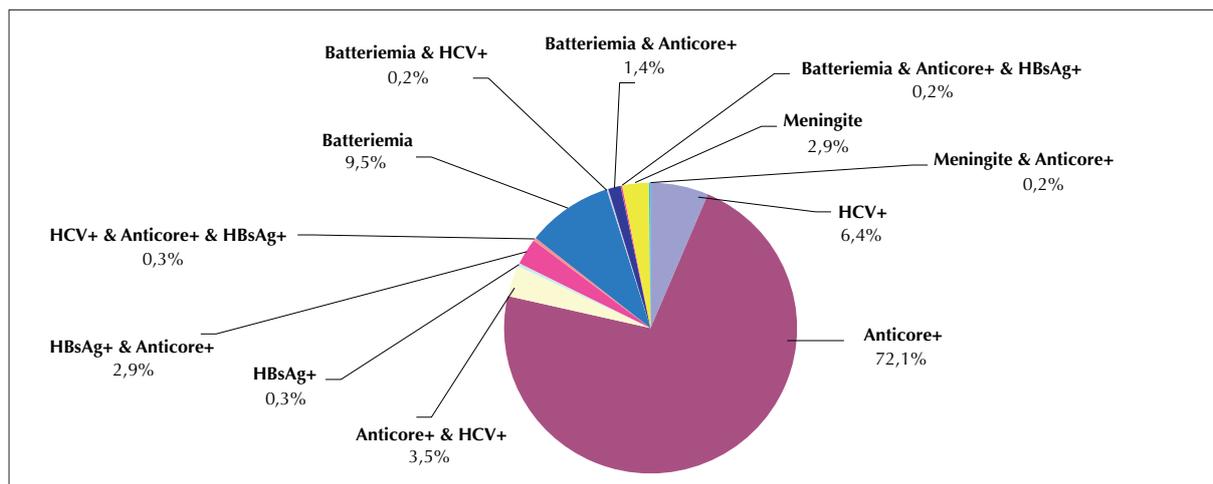


Figura 1TR Percentuale di patologie degli organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2012)

Patologia	CUORE	FEGATO	RENE	Totale
HCV+	1	30	6	37
Anticore+	33	192	192	417
Anticore+ & HCV+	1	16	3	20
HBsAg+	0	2	0	2
HBsAg+ & Anticore+	2	15	0	17
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	0	2	0	2
Batteriemia	10	20	25	55
Batteriemia & HCV+	0	0	1	1
Batteriemia & Anticore+	0	5	3	8
Batteriemia & Anticore+ & HBsAg+	0	1	0	1
Meningite	7	7	3	17
Meningite & Anticore+	0	1	0	1
TOTALE	54	291	233	578

Tabella 2TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato, per tipo di patologia (1/10/2003 - 31/12/2012)

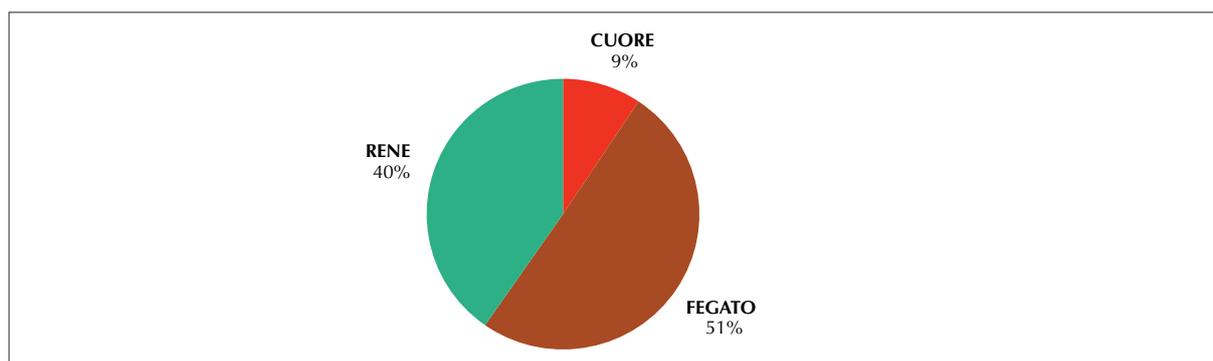


Figura 2TR Percentuale di organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2012)

Nella tabella 2TR e nella figura 2TR sono riportati, per categorie di trapianto, le patologie presenti nei donatori che hanno fornito i 578 organi a “rischio calcolato”.

Nella tabella 3TR, infine, risultano le sedi regionali 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.

Patologia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale
Cuore - Bologna											
HCV+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Anticore+	3	5	4	2	7	3	1	0	5	3	33
HCV+ & Anticore+	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Anticore+ & HBsAg+	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Batteriemia	0	0	1	2	0	1	3	0	1	2	10
Meningite	0	1	2	0	1	0	3	0	0	0	7
TOTALE	3	7	7	4	10	4	8	0	6	5	54
Fegato - Bologna											
HCV+	0	4	2	4	4	3	3	4	0	0	24
Anticore+	2	15	15	17	18	13	11	14	7	16	128
Anticore+ & HCV+	0	1	0	2	1	0	2	0	1	1	8
HBsAg+	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	2	1	0	3	3	0	0	10
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Batteriemia	0	0	0	1	0	4	1	0	4	5	15
Batteriemia & Anticore+	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
Meningite	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	4
TOTALE	2	20	20	27	25	21	21	23	13	23	195
Fegato - Modena											
HCV+	0	0	1	1	0	3	0	0	1	0	6
Anticore+	2	7	6	4	5	11	6	8	9	6	64
HCV+ & Anticore+	0	1	0	2	0	4	1	0	0	0	8
HBsAg+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	5
Batteriemia	0	0	0	0	1	1	2	0	1	0	5
Batteriemia & Anticore+	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Batteriemia & Anticore+ & HBsAg+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Meningite	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3
Meningite & Anticore+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALE	2	8	9	8	11	21	10	8	12	7	96

Tabella 3TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato per Centro trapianti e patologia (1/10/2003 - 31/12/2012) (continua)

Patologia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Totale
Rene - Bologna											
Anticore+	2	9	15	7	14	13	12	8	10	12	102
HCV+ & Anticore+	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Batteriemia	0	0	0	2	0	2	0	0	4	2	10
Batteriemia & Anticore+	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Meningite	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTALE	2	9	16	11	14	15	12	8	14	14	115
Rene - Modena											
HCV+	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	4
Anticore+	1	7	3	5	5	6	7	2	4	2	42
HCV+ & Anticore+	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Batteriemia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Batteriemia & HCV+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Batteriemia & Anticore+	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Meningite	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
TOTALE	1	7	3	6	7	7	11	4	6	2	54
Rene - Parma											
HCV+	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Anticore+	2	6	5	2	6	7	4	8	3	5	48
HCV+ & Anticore+	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Batteriemia	0	0	0	2	1	1	1	0	7	1	13
TOTALE	2	6	7	4	8	8	5	8	10	6	64
TOTALE	12	57	62	60	75	76	67	51	61	57	578

Tabella 3TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato per Centro trapianti e patologia (1/10/2003 - 31/12/2012)

Trapianto di organi all'estero

Il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna (CRT-ER) gestisce le procedure di rilascio delle autorizzazioni per il trapianto di organi all'estero secondo le modalità previste dal D.M. 31 marzo 2008: "Disposizione in materia di trapianto di organi all'estero" ai sensi dell'articolo 20 della Legge 91/99" (G.U. n° 97 del 24-4-2008) e successiva nota regionale del 6-11-2008. Il CRT-ER rappresenta dunque un punto di collegamento tra le ASL dell'Emilia-Romagna e gli assistiti residenti in regione che richiedono l'iscrizione per trapianto d'organo in una lista di attesa estera, o di afferire presso il Centro cui sono stati trapiantati per il proseguimento delle cure post trapianto. Dal punto di vista operativo il CRT-ER riceve dalle ASL della regione la richiesta degli assistiti per: inserimento in lista d'attesa estera, ritrapianto, visita periodica di follow-up o di complicanze post trapianto e, verificata la sussistenza dei requisiti necessari per il rilascio dell'autorizzazione, autorizza o rifiuta, con relativa motivazione, la richiesta, comunicandolo all'ASL entro 30 giorni dalla data prevista dall'appuntamento.

Nel corso del 2012 il CRT-ER ha rilasciato 22 autorizzazioni:

- 21 per prestazioni di proseguimento cure relative a pazienti, già noti, che sono seguiti periodicamente nel follow-up presso il Centro estero in cui hanno effettuato il trapianto; in alcuni casi, per lo stesso paziente, oltre alla visita di controllo annuale, che non può essere negata, è stata rilasciata un'ulteriore autorizzazione per motivi legati a complicanze o a terapie connesse al trapianto.
- 1 per inserimento in lista di un paziente per un ri-trapianto di fegato presso il Centro di Innsbruck, che è stato effettuato.

Inoltre, è stato comunicato l'avvenuto ri-trapianto di rene, sempre presso lo stesso centro di Innsbruck, in un paziente che era già inserito in lista estera dal 2010.

Tutte le richieste pervenute nel 2012 sono state autorizzate e comunicate alle ASL della regione in tempi contenuti.

Il CRT-ER ha il compito di notificare al Centro Nazionale Trapianti (CNT) tutte le autorizzazioni rilasciate nel corso dell'anno; ogni 6 mesi infatti trasmette al CNT i dati di attività relativi alle autorizzazioni rilasciate nel semestre precedente e il consuntivo dell'attività svolta nel corso dell'anno. Come previsto dal decreto per il trapianto da vivente, il trapianto urgente, il trapianto in assistenza indiretta o per casi più complessi, il CRT-ER può richiedere un parere tecnico del CNT prima di esprimersi in merito.

Tiziana Campione

Trapianto di tessuti

Nella tabella sottostante sono riportati i trapianti di tessuti eseguiti nel 2012 in regione e quelli effettuati in Italia ed all'estero con prodotti distribuiti dalle banche regionali dell'Emilia-Romagna.

Tessuto	Trapianti in regione	Trapianti fuori regione	Totale
Cornee	624	4	628
Vasi	79	21	100
Valvole	16	9	25
Cute	148	29	177
Derma Deepidermizzato	18	15	33
Derma Decellularizzato	8	-	8
Membrana Amniotica	202	-	202
Sclere	82	1	83
Osso - Impianti	2253	4165	6418
Osso - Trapianti	616	213	829
Totale	4046	4457	8503

LISTE D'ATTESA

Al 31 dicembre 2012 le iscrizioni in lista di attesa regionale erano 1.171 (-66 rispetto all'anno precedente) per il trapianto di rene; 226 per il trapianto di fegato (-22), 53 per il trapianto di cuore (di cui 3 in associazione al polmone), 15 per trapianto di polmone (anche qui sono già compresi i 3 pazienti in lista per trapianto combinato con cuore), 23 per intestino e multiviscerale (+2). Risultano iscritti in lista a Parma 5 pazienti, già enumerati nella lista di attesa del rene, che attendono un combinato rene/pancreas. Nella tabella 25 risultano 2 trapianti di rene in più (151 invece di 149) effettuati l'1-1-2012 a Bologna e Parma utilizzando un donatore del 31-12-2011 e già contati nel report dello scorso anno. Il fegato utiliz-

	Rene	Cuore	Fegato Bologna	Fegato Modena	Intestino Multiviscerale	Polmone
In lista al 31-12-2012	1.171	53	165	61	23	15
Idonei	875	51	99	39	10	14
Sospesi	296	2	66	21	13	1
Residenti in Regione	516	31	92	41	1	6
Idonei	367	29	59	28	1	5
Sospesi	149	2	33	12	0	1
Residenti fuori Regione	655	22	73	20	22	9
Altre regioni AIRT	257	6	20	6	5	3
Regioni non AIRT	398	16	53	14	17	6
Idonei	508	22	40	11	9	9
Sospesi	147	0	33	9	13	0
Entrati nel 2012	319	39	100	61	4	11
Residenti in Regione	135	22	54	41	0	6
Residenti fuori Regione	184	17	46	20	4	5
Altre regioni AIRT	78	6	14	10	2	2
Regioni non AIRT	106	11	32	10	2	3
Usciti nel 2012	388	39	121	54	2	7
Trapianti in Regione (cadavere + vivente)	151	20	81	38	0	3
Trapiantati fuori Regione	135	0	0	0	0	0
Altre regioni AIRT	37	0	0	0	0	0
Regioni non AIRT	98	0	0	0	0	0
Deceduti	12	10	22	11	1	2
Non idonei	27	6	11	3	0	0
Altri motivi	63	3	7	2	1	2
Usciti nel 2012 residenti in Regione	131	21	71	32	0	1
Trapianti in Regione (cadavere + vivente)	68	10	47	22	0	1
Trapiantati fuori Regione	26	0	0	0	0	0
Deceduti	8	6	15	6	0	0
Non idonei	12	3	6	2	0	0
Altri motivi	17	2	3	2	0	0
Pazienti trapiantati	151	20	74	38	0	3
Residenti in Regione	68	10	47	22	0	1
Residenti fuori Regione	83	10	27	16	0	2
Altre regioni AIRT	37	3	12	9	0	1
Regioni non AIRT	46	7	15	7	0	1

Tempi medi di attesa degli iscritti in lista	1.206	520	846	541	1.903	559
al 31.12.2012 (giorni)	3,3 anni	1,42 anni	2,32 anni	1,48 anni	5,21 anni	1,53 anni
Mortalità in lista di attesa nel 2012 (decaduti/ [iscritti al 01.01.2012 + ingressi 2012]*100)	1,4%	7,6%	5,7%	6,3%	3,4%	6,1%
Tempi medi di attesa dei pazienti trapiantati	1.151	336	303	390	-	591
da cadavere nel 2012 (giorni)	3,15 anni	0,92 anni	0,83 anni	1,07 anni	-	1,62 anni

Tabella 25 Numero pazienti in lista di attesa in Emilia - Romagna al 31.12.2012

zato dallo stesso donatore del 31-12-2011 non è invece qui riportato. 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 2012, con le relative motivazioni.

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: 0,13 per il rene, 0,38 per il cuore e 0,53 per il fegato. Considerando i soli pazienti trapiantati e in lista residenti in regione, i rapporti sono: 0,13 per il rene, 0,32 per il cuore e 0,46 per il fegato.

La figura 31 riporta, per singolo Centro dialitico regionale, il numero di pazienti iscritti in lista di attesa al 31-12-2012 e quello dei pazienti trapiantati nello stesso anno.

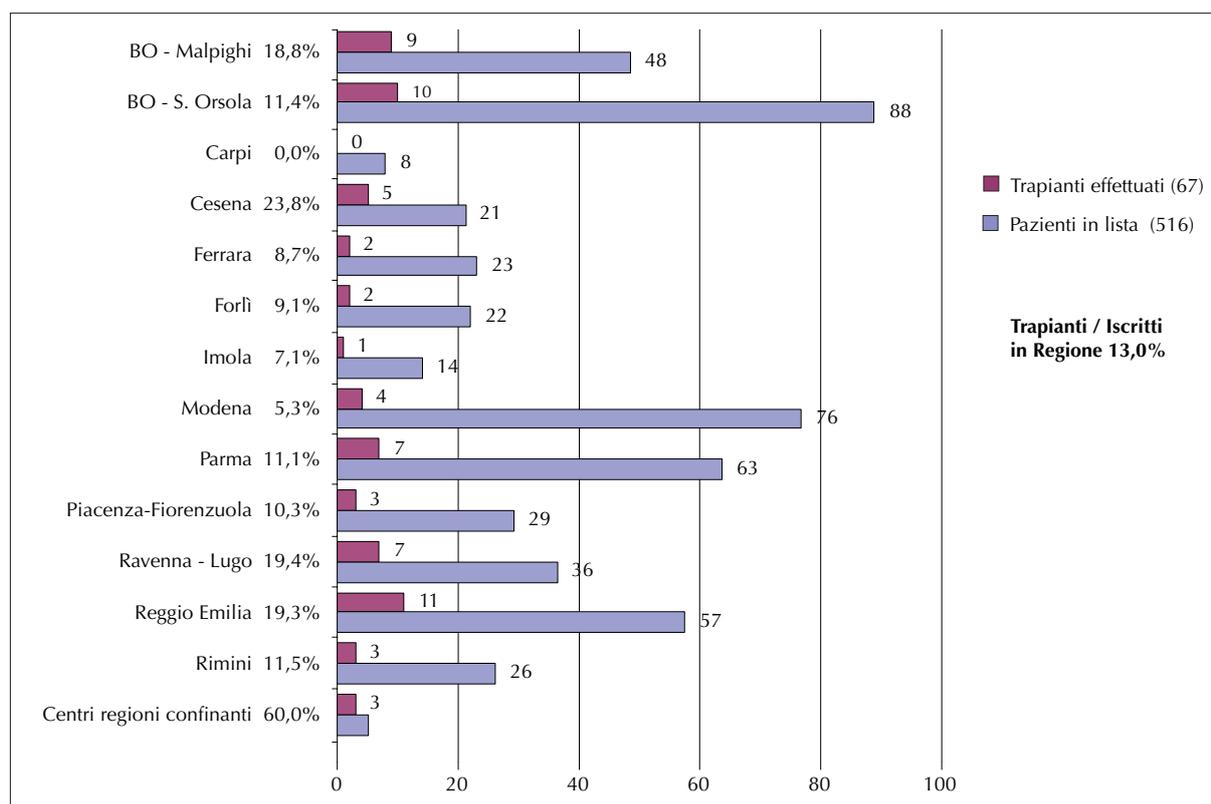


Figura 31 Pazienti in lista di attesa al 31.12.2012 e pazienti trapiantati per centro dialitico

Lista unica regionale per trapianto di Rene

L'attività della Lista d'attesa unica per Trapianto Renale da donatore cadavere della Regione Emilia-Romagna, operativa dal 2001, viene presentata nelle pagine seguenti mediante i dati relativi ai pazienti in lista d'attesa nei 3 Centri Trapianto di Rene della Regione (Bologna, Parma e Modena) che ne descrivono le caratteristiche di distribuzione geografica, anagrafica e clinica. La lista d'attesa dell'Emilia-Romagna è caratterizzata da un'età media elevata e da una notevole complessità clinica; ciò nonostante il numero di pazienti in lista attiva rimane elevato (>70%) mentre il turn-over dei pazienti, pur considerando l'impegno di rientro negli indici suggeriti dalle linee guida nazionali e pertanto un minor numero di inserimenti dei candidati provenienti da fuori regione, resta sempre elevato (39%). Uno degli aspetti più qualificanti è rappresentato dai "programmi speciali" che prevedono un articolazione complessa 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 pluri-omozigoti); a questo proposito si segnala che i casi più severi di immunizza-

zione (PRA \geq 80%) vengono automaticamente inseriti nella speciale lista d'attesa interregionale (AIRT) per pazienti iperimmunizzati e, dal 2011, in quella nazionale per le attese superiori ai 10 anni; 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. L'analisi dei dati è stata arricchita dal confronto tra la popolazione trapiantata e quella in lista e dalla valutazione del periodo che intercorre tra l'inizio del trattamento dialitico e l'inserimento in lista; a proposito di quest'ultima analisi occorre valutare che sono presentati i tempi medi di attesa e di durata della dialisi per tutti i candidati in lista (incluso cioè anche pazienti già sottoposti a precedenti trapianti in cui l'inizio della dialisi può risalire ad alcuni decenni prima); al fine di valutare meglio questo importante aspetto dell'attesa del trapianto è stata pertanto selezionata una casistica più omogenea, relativa ai soli residenti in Emilia-Romagna e di soli candidati al primo trapianto; i risultati relativi sono dettagliati nelle figure 12LU – 14LU.

ISCRIZIONI IN LISTA	31/12/2011		31/12/2012			
	1237		1171		-66	-5,3%
residenti in Emilia-Romagna	511	41%	516	44%	+5	+1,0%
non residenti	726	59%	655	56%	-71	-9,7%
Iscrizioni in lista a Bologna	617		581		-36	-5,8%
residenti in Emilia-Romagna	292	47%	280	48%	-12	-4,1%
non residenti	325	53%	301	52%	-24	-7,4%
Iscrizioni in lista a Modena	219		212		-7	-3,2%
residenti in Emilia-Romagna	80	37%	94	44%	+14	+17,5%
non residenti	139	63%	118	56%	-21	-15,1%
Iscrizioni in lista a Parma	401		378		-23	-5,7%
residenti in Emilia-Romagna	139	35%	142	38%	+3	+2,2%
non residenti	262	65%	236	62%	-26	-9,9%

Centro Trapianti	Impegno al 31-12-2010	Impegno al 31 - 12 - 2011	Impegno al 31 - 12 - 2012	Impegno al 31 - 12 - 2013
Bologna	673	619	582	547
Modena	244	224	210	198
Parma	436	401	377	354
Totale	1.353	1.244	1.169	1.099

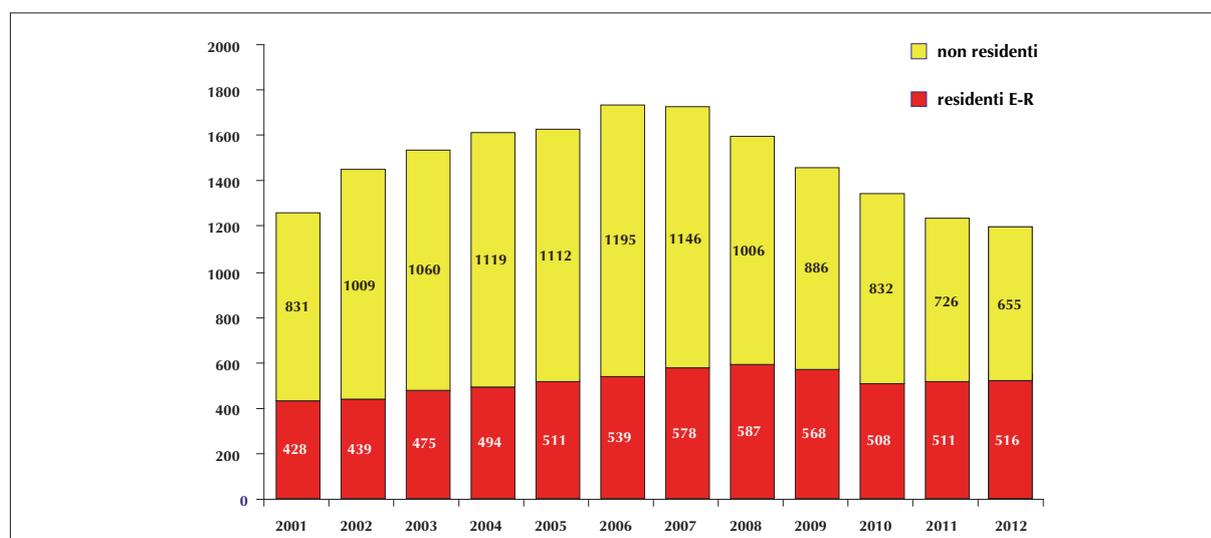


Figura 1LU Consistenza numerica della lista unica a partire dall'anno della sua istituzione

ISCRIZIONI IN LISTA INCLUDE IN PROGRAMMI SPECIALI

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Immunizzati (almeno 3 valori di PRA >50%)	47	20	8	19
Iperimmunizzati (almeno 3 valori di PRA >80%)	61	41	6	14
tot.	108	61	14	33
attivi	87 (81%)	44	12	31
sospesi	21 (19%)	17	2	2
Ritrapianti	284	151	33	96
II° trapianto di rene	255	137	30	88
3° trapianto di rene	25	14	3	8
attivi	205 (73%)	111	22	72
sospesi	75 (27%)	40	11	24
Doppio Trapianto di rene	30	19	7	4
Trapianti combinati				
cuore-rene	5	5	-	-
fegato-rene	7	5	2	-
pancreas-rene	6	-	-	6
HBV positivi	23	11	4	8
HCV positivi	92	42	16	34
Protocollo HCV	5	-	1	4
HCV positivi	8	-	6	2
Protocollo HIV	4	-	4	-
Attesa superiori a 10 anni	46	30	6	10
Urgenze	10	4	4	2
carenza di accesso vascolare	6	2	1	3
neo-vescica	1	-	1	-
clinica (iperossaluria primitiva)	1	-	-	1

Dei 280 pazienti candidati a ritrapianto, 25 attendono un terzo trapianto di rene; 61 tra i pazienti iperimmunizzati beneficiano dell'inserimento nella speciale lista AIRT per pazienti iperimmunizzati che permette loro di essere testati con tutti i donatori idonei segnalati in area AIRT, aumentandone così le probabilità di ricevere un trapianto ad elevata compatibilità. 16 pazienti iperimmunizzati sono inseriti nella lista Nazionale (12 in lista a Bologna, 3 a Modena e 1 a Parma).

DISTRIBUZIONE DELLE ISCRIZIONI

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Bologna-Malpighi	48	44	-	4
Bologna-S.Orsola	88	87	-	1
Carpi	8	-	6	2
Cesena	21	14	4	3
Ferrara	23	22	-	1
Forlì	22	20	1	1
Imola	14	14	-	-
Modena	76	-	74	2
Parma	63	1	-	62
Piacenza	29	17	-	12
Ravenna	36	36	-	-
Reggio Emilia	57	13	4	40
Rimini	26	8	5	13
Non RDT	5	4	-	1
Totale	516	280	94	142

Tabella 1LU Pazienti residenti in Emilia-Romagna iscritti in lista al 31/12/2012 suddivisi per Centro Dialisi e Centro Trapianto di iscrizione

Regione di residenza	Totale	Bologna	Modena	Parma
Abruzzo	28	15	10	3
Basilicata	7	4	1	2
Calabria	29	13	2	14
Campania	116	53	19	44
Friuli Venezia Giulia	-	-	-	-
Lazio	53	43	8	2
Liguria	5	-	-	5
Lombardia	79	12	3	64
Marche	41	30	10	1
Molise	3	2	1	-
Piemonte	9	2	-	7
Prov. Aut. Bolzano	-	-	-	-
Prov. Aut. Trento	-	-	-	-
Puglia	160	79	53	28
Sardegna	2	1	1	-
Sicilia	27	11	1	15
Toscana	86	27	9	50
Umbria	5	5	-	-
Valle d'Aosta	-	-	-	-
Veneto	2	1	-	1
Eestero (RSM)	3	3	-	-
Totale	655	301	118	236

Tabella 2LU Pazienti non residenti in Emilia-Romagna iscritti in lista al 31/12/2012 suddivisi per Regione e Centro trapianti di iscrizione

COMPOSIZIONE DELLA LISTA					
	Totale		Bologna	Modena	Parma
	1171		581	212	378
attivi	875	74,7%	402	162	273
temporaneamente sospesi	296	25,3%	179	50	105
Residenti Emilia-Romagna	516		280	94	142
attivi	367	71,1%	188	76	103
temporaneamente sospesi	149	28,9%	92	18	39
non residenti	655		301	118	236
attivi	508	77,6%	215	100	193
temporaneamente sospesi	147	22,4%	86	18	43

Tabella 3LU Distribuzione della idoneità clinica nei pazienti in lista al 31/12/2012. L'analisi retrospettiva di questo dato, a partire dall'istituzione della Lista Unica nel 2001, indica che viene mantenuta una percentuale di idonei superiore al 70% nonostante l'età media e le comorbidità presenti nei pazienti in lista (vedi pagine successive)

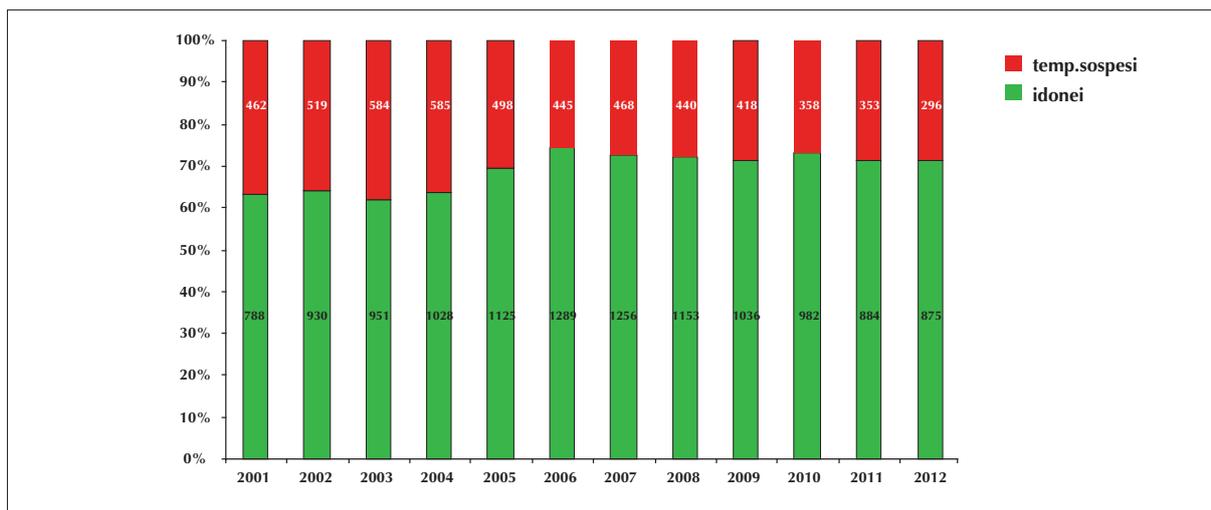


Figura 2LU Andamento dell'idoneità degli iscritti dall'istituzione della lista unica

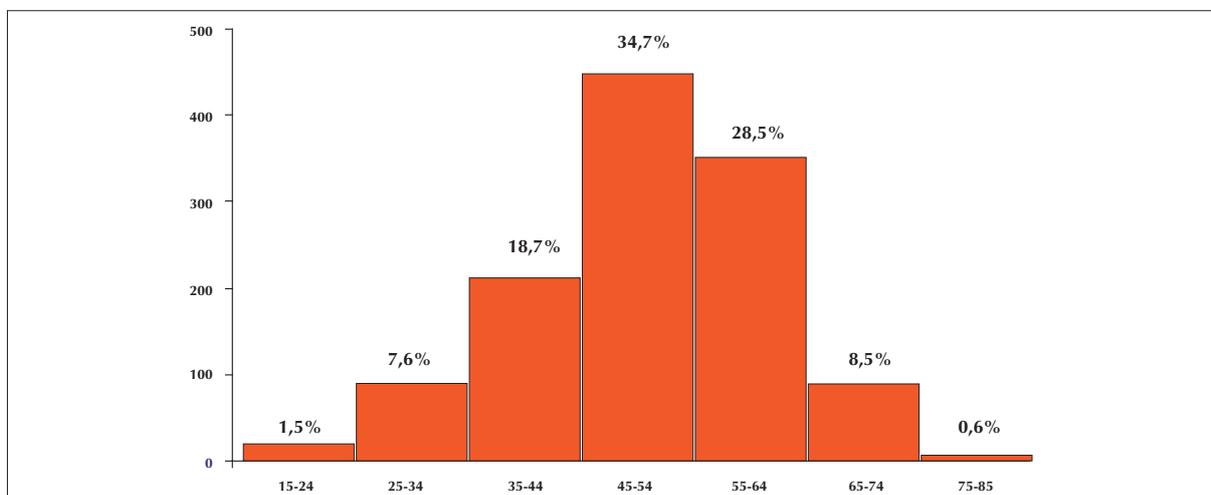


Figura 3LU Distribuzione dell'età dei pazienti in lista (media lista E-R $50,4 \pm 11,0$ anni, residenti E-R $50,1 \pm 11,5$ anni, non residenti, $50,6 \pm 10,5$ anni, Bologna $50,2 \pm 10,7$ anni, Modena $50,4 \pm 11,2$ anni, Parma $50,7 \pm 11,1$ anni)

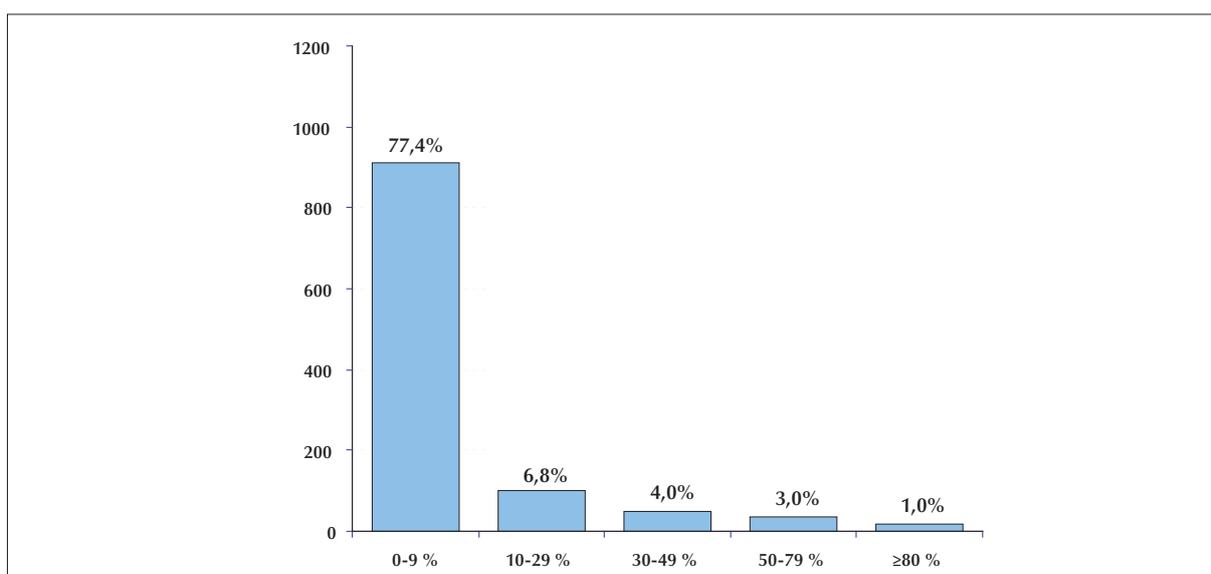


Figura 4LU Distribuzione dell'immunizzazione dei pazienti in lista (PRA medio %) Media lista E-R $7,0 \pm 16,2\%$, residenti E-R $6,9 \pm 16,4\%$, non residenti $7,1 \pm 16,1\%$, Bologna $8,0 \pm 17,8\%$, Modena $5,6 \pm 14,6\%$, Parma $6,4 \pm 14,3\%$

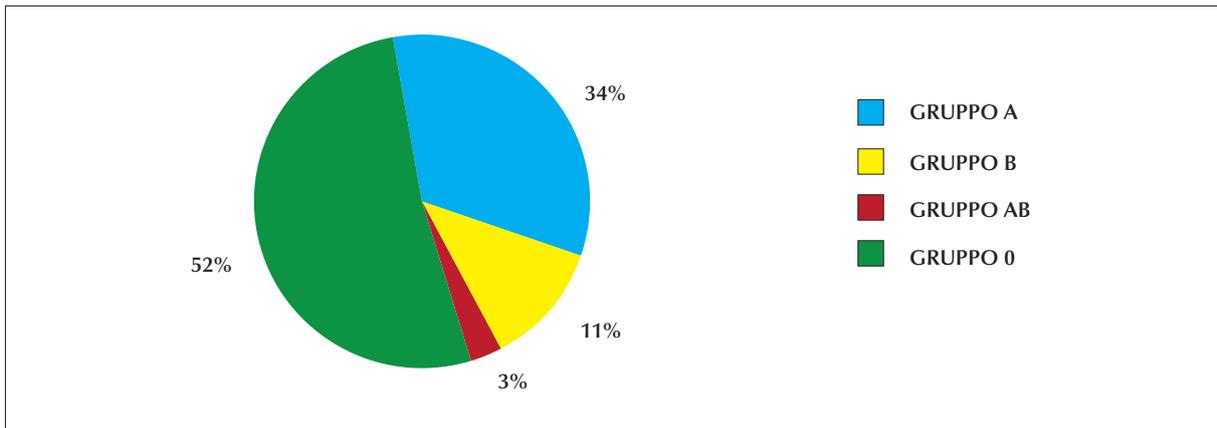


Figura 5LU Distribuzione del gruppo sanguigno nei pazienti in lista

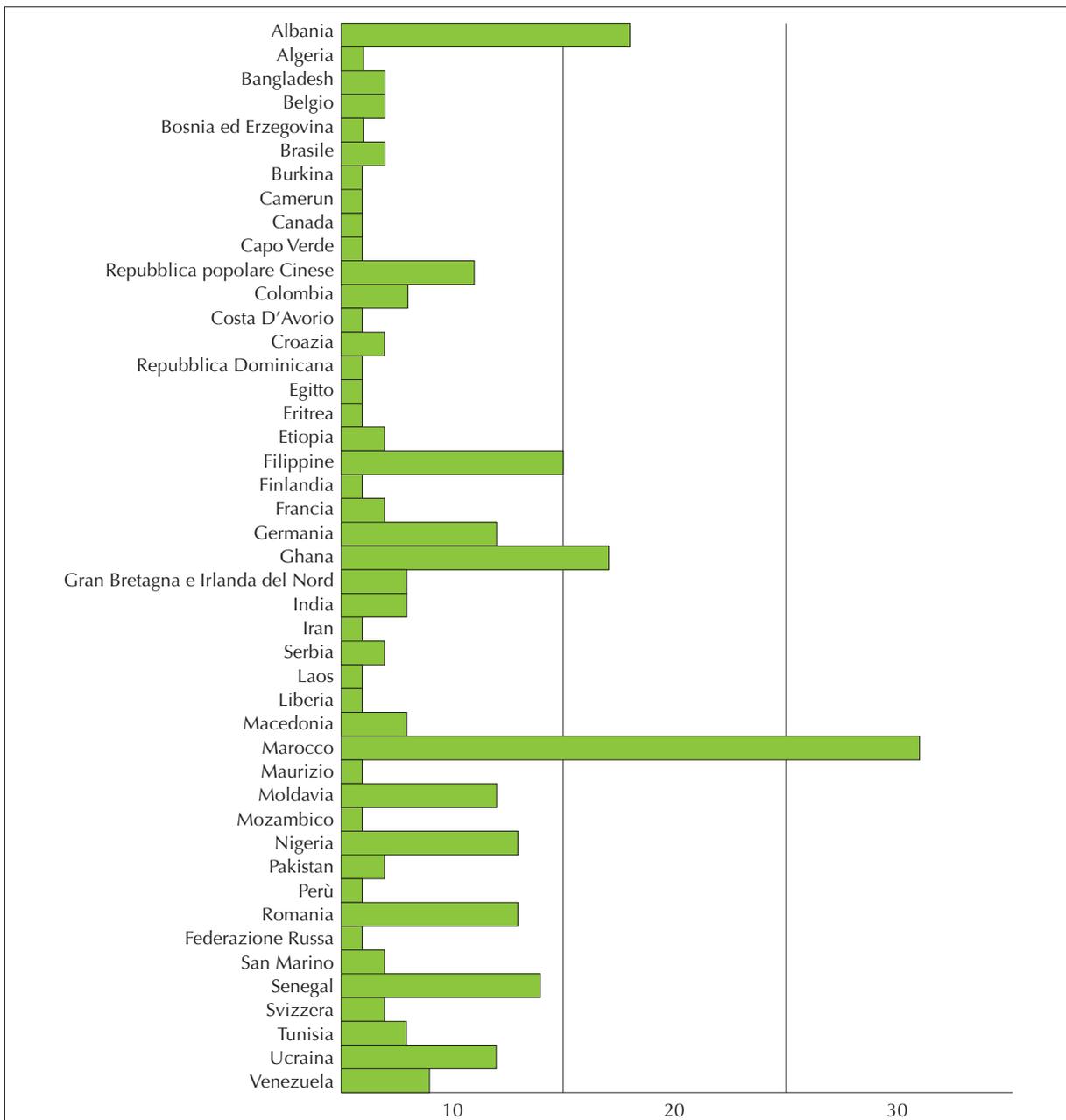


Figura 6LU Nazionalità di origine dei 172 pazienti in lista nati all'estero

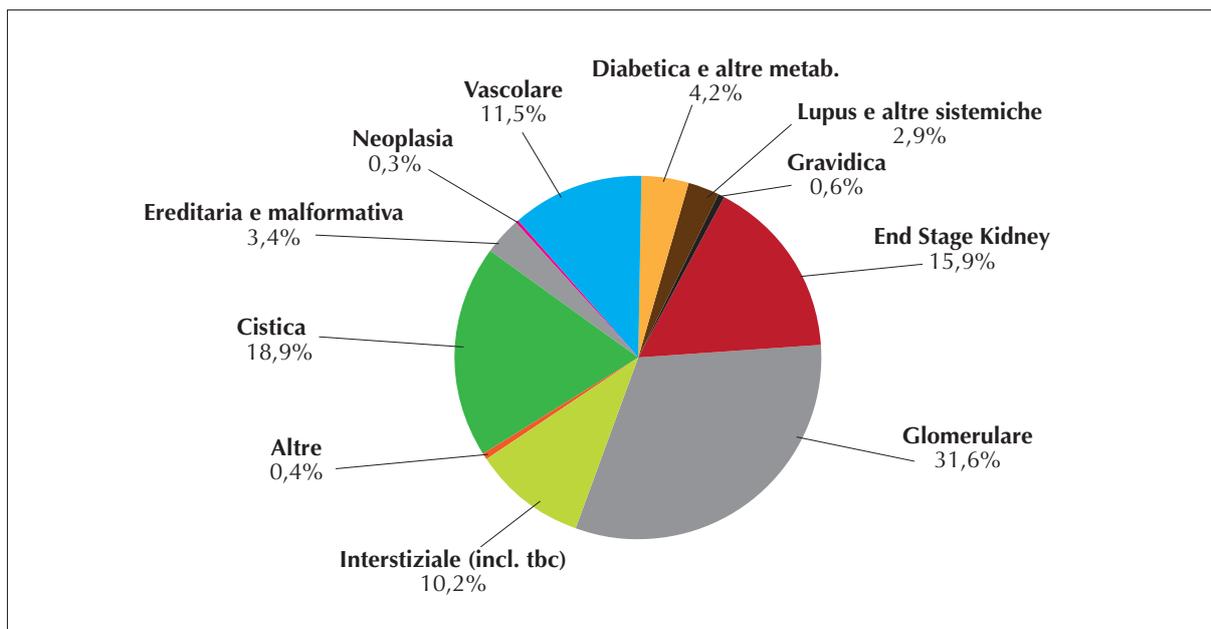


Figura 7LU Distribuzione delle nefropatie causa della insufficienza renale

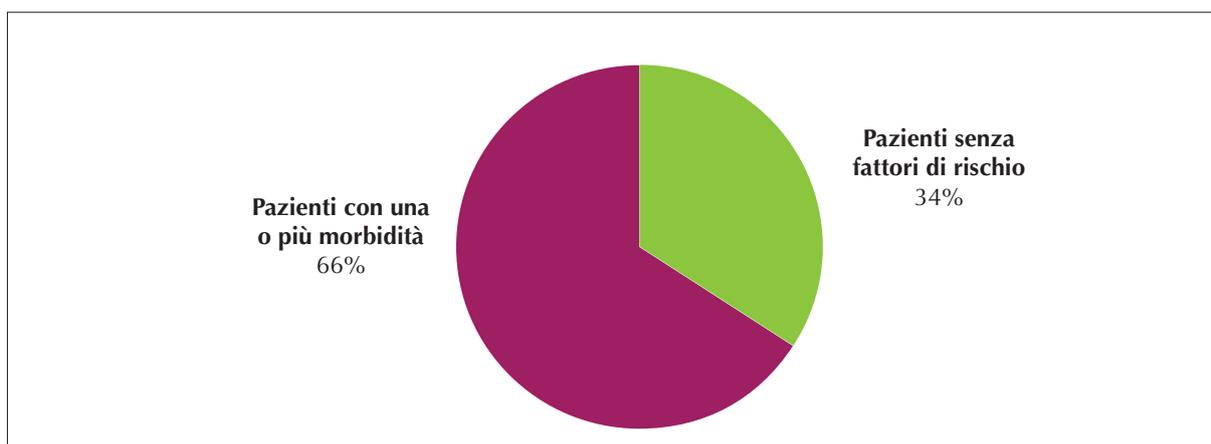


Figura 8LU Distribuzione delle case-mix, un terzo dei pazienti non presenta comorbidità di rilievo

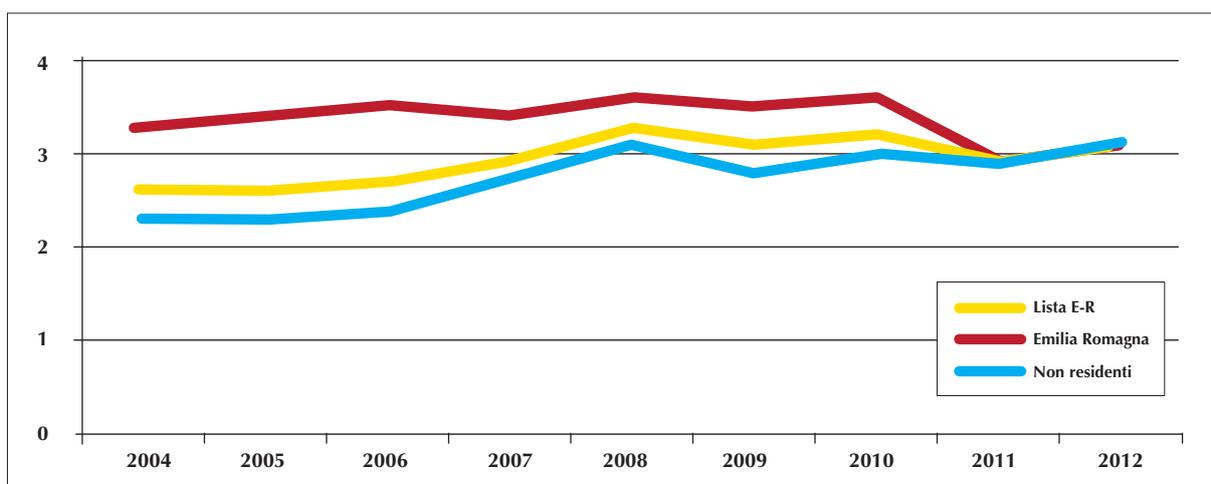


Figura 9LU Tempi medi di attesa in lista (anni) calcolati sui pazienti trapiantati nel corso del 2012. L'analisi dei tempi d'attesa mostra una progressiva convergenza su valori medi sovrapponibili tra pazienti residenti in Emilia-Romagna e non residenti. I tempi di attesa sono paragonabili a quelli medi italiani

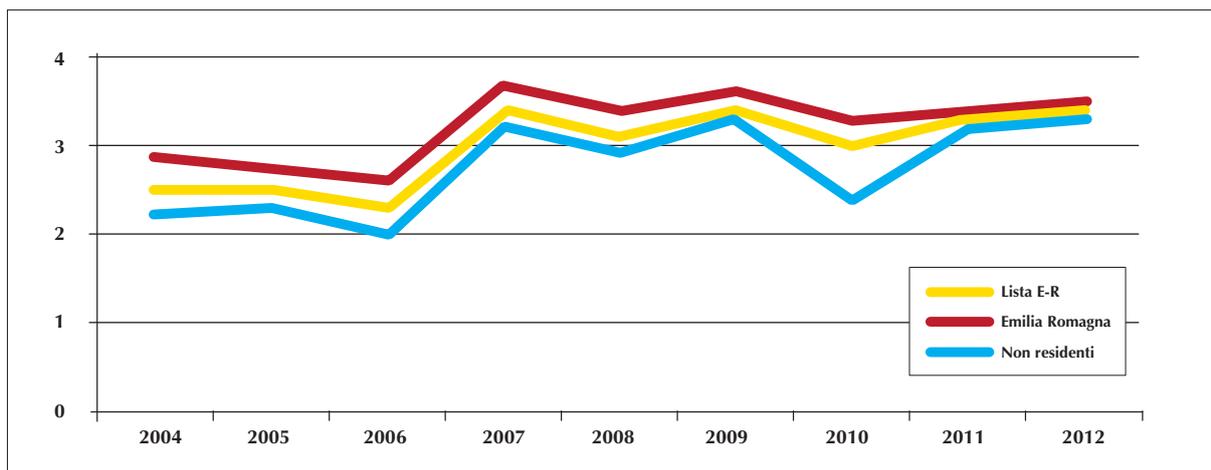


Figura 10 LU Tempi medi di permanenza in lista (anni), calcolati sui pazienti in lista d'attesa al 31/12/2012

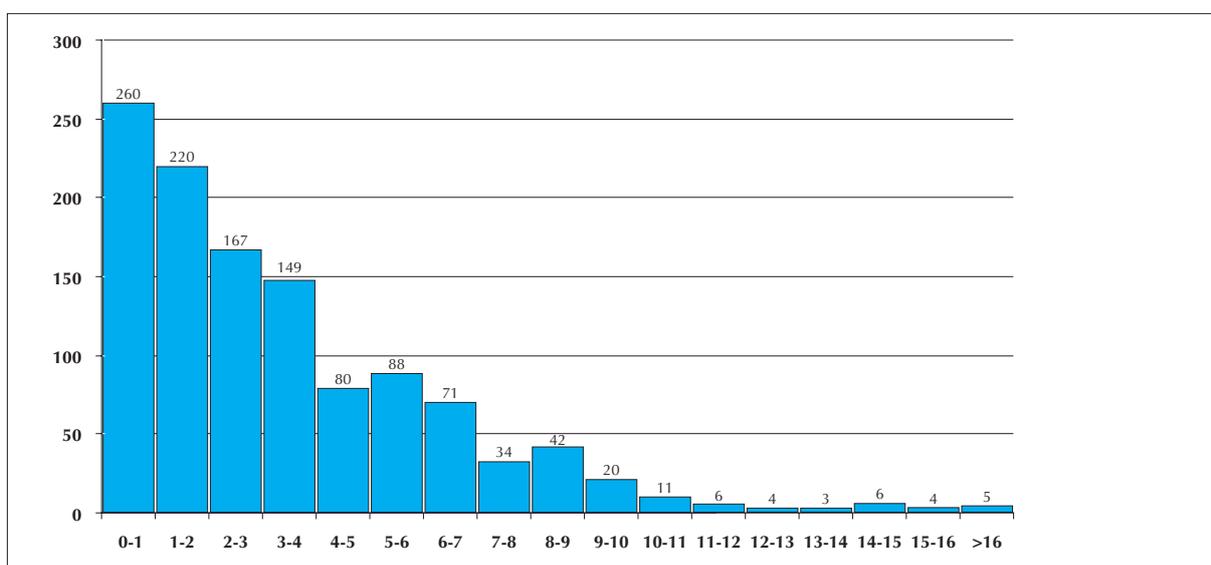


Figura 11 LU Distribuzione dei tempi di attesa (anni), entro i primi 3 anni è concentrato oltre il 50% dei pazienti

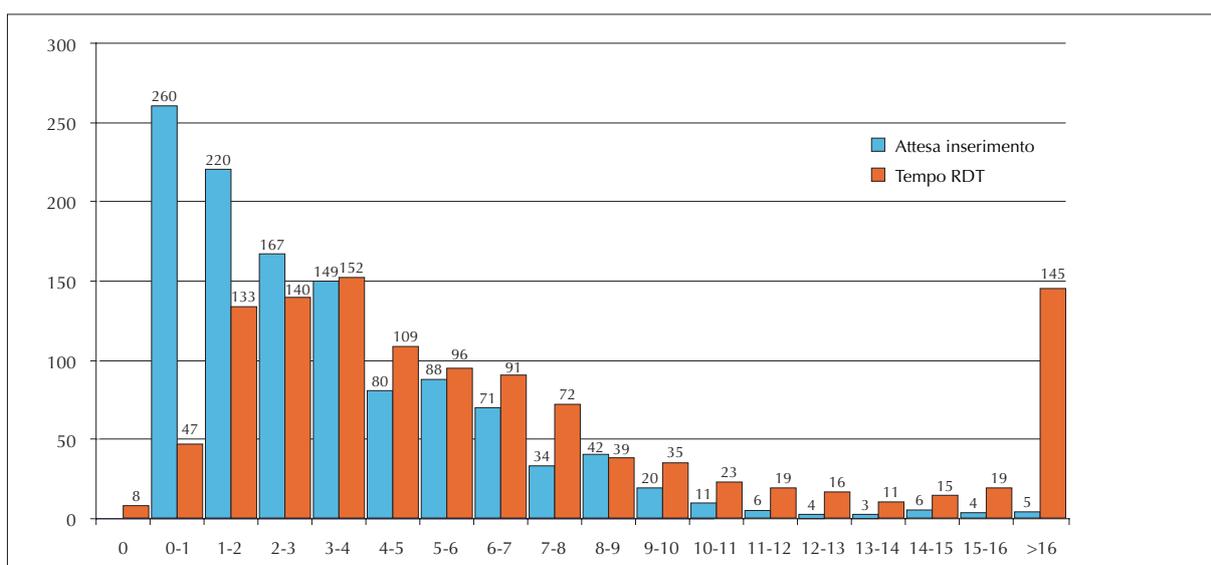


Figura 12 LU Confronto tra i tempi di attesa (data di inserimento in lista) e i tempi del trattamento dialitico (primo inizio del trattamento); nelle fasce di attese più lunghe sono compresi i pazienti che hanno già effettuato uno o più trapianti

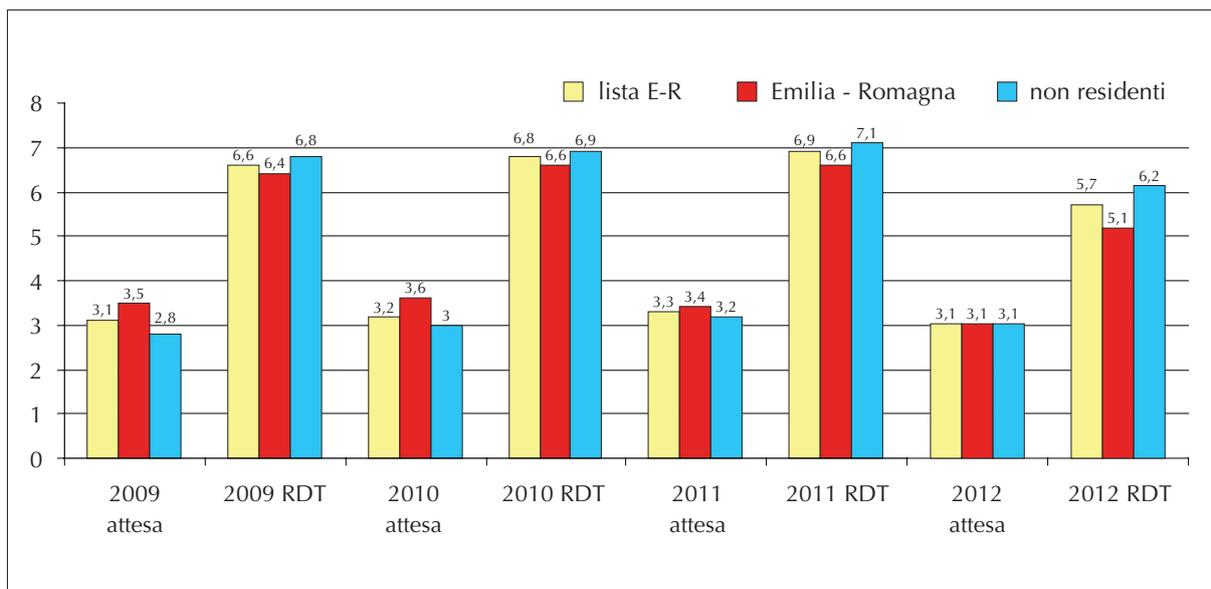


Figura 13LU Confronto tra tempi di attesa e tempi di dialisi; nel 2012, per la prima volta, si sono avvicinate le attese in lista con quelle in dialisi (nelle lunghe attese sono considerati anche i pazienti precedentemente sottoposti ad uno o più trapianti). Un approfondimento di questo aspetto è illustrato nel grafico seguente in cui è stato analizzato il tempo medio che intercorre tra inizio dialisi e inserimento in lista; questa analisi, per ragioni di omogeneità, è stata condotta per i soli pazienti residenti in Emilia-Romagna, candidati a un primo trapianto, entrati in lista dal 2006 al 2012

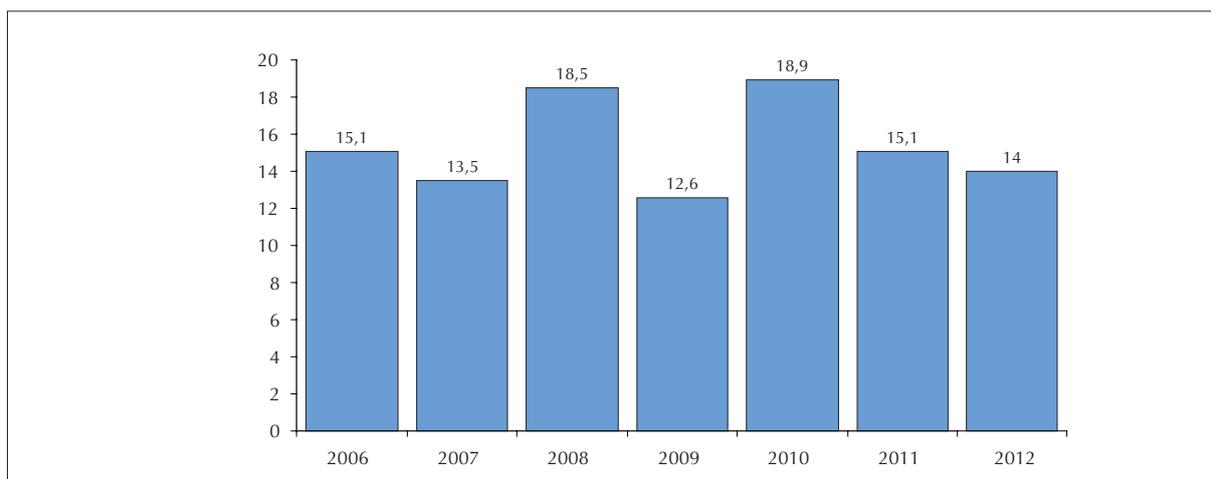


Figura 14LU Tempo medio intercorso tra inizio dialisi e immissione in lista in mesi (2006-2012, primi trapianti, regione Emilia-Romagna)

ENTRATE IN LISTA			
Inserimenti in lista d'attesa nel 2012			
	<i>Totale</i>	<i>Emilia-Romagna</i>	<i>Non residenti</i>
Bologna	146	68	78
Modena	67	30	37
Parma	106	37	69
	319	135	184

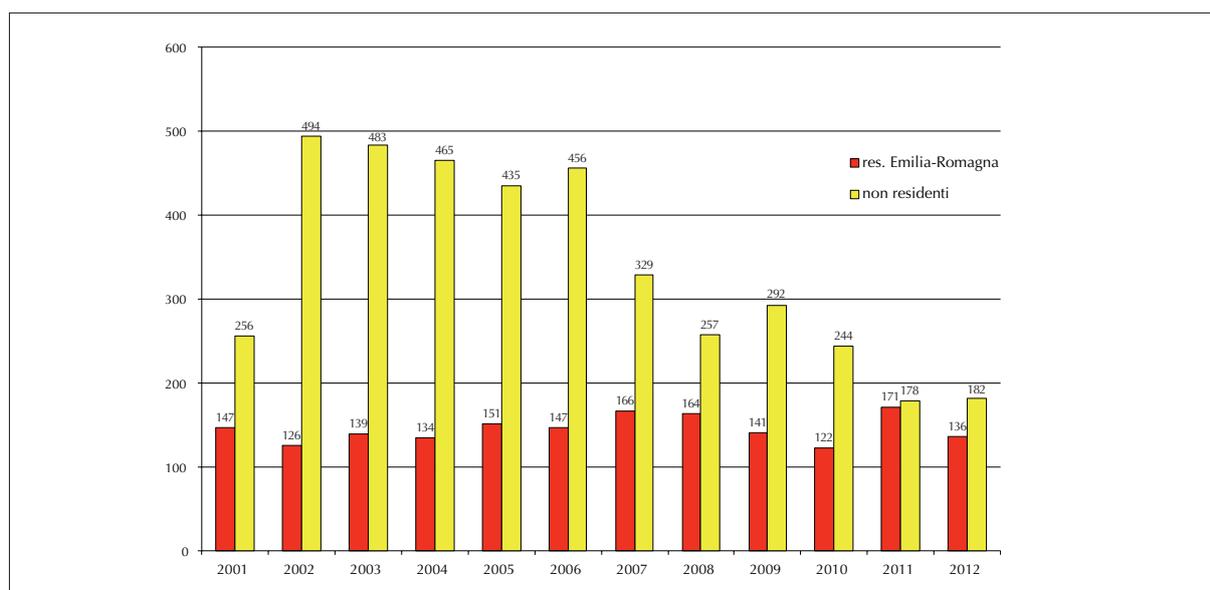


Figura 15LU Andamento delle entrate in lista a partire dal 2001; è evidente il correttivo operativo dal 2007

DISTRIBUZIONE DELLE NUOVE ENTRATE

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Bologna-Malpighi	10	8	0	2
Bologna-S. Orsola	21	21	0	0
Carpi	1	0	1	0
Cesena	12	7	4	1
Ferrara	8	8	0	0
Forlì	9	9	0	0
Imola	1	1	0	0
Modena	24	0	24	0
Parma	13	0	0	13
Piacenza	9	4	0	5
Ravenna	9	9	0	0
Reggio Emilia	12	0	1	11
Rimini	6	1	0	5
Totale	135	68	30	37

Tabella 4LU pazienti residenti in Emilia-Romagna entrati in lista nel 2012, suddivisi per Centro Dialisi e Centro Trapianto di iscrizione: nella prima colonna è conteggiato il totale dei nuovi entrati, mentre nelle successive sono conteggiate le entrate per ciascun Centro Trapianto

Nota: i centri di Bologna Malpighi, Bologna S. Orsola, Modena, Piacenza e Reggio Emilia hanno inserito un paziente ciascuno residente in regioni confinanti

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Abruzzo	5	5	0	0
Basilicata	4	2	2	0
Calabria	4	2	0	2
Campania	19	10	5	4
<i>Emilia-Romagna</i>	<i>137</i>	<i>69</i>	<i>31</i>	<i>37</i>
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0
Lazio	10	6	2	2
Liguria	6	0	0	6
Lombardia	28	3	4	21
Marche	19	13	5	1
Molise	0	0	0	0
Piemonte	6	1	0	5
Puglia	34	16	14	4
Sardegna	1	0	1	0
Sicilia	5	1	1	3
Toscana	38	14	3	21
Trentino Alto Adige	1	1	0	0
Umbria	2	2	0	0
Veneto	1	1	0	0
Estero (San Marino)	1	1	0	0
Totale (esclusa RER)	184	78	37	69

Tabella 5LU Pazienti entrati in lista nel corso del 2012 suddivisi per Regione e Centro Trapianto di iscrizione

USCITE IN LISTA

	Totale	Emilia-Romagna	extra regione
trapiantati a Bologna	85	44	41
trapiantati a Modena	23	7	16
trapiantati a Parma	41	16	25
trapiantati in centri AIRT	37	3	34
trapiantati in centri NIT	58	22	36
trapiantati in centri OCST	33	1	32
trapiantati in centri Esteri	2	-	2
trapiantati in centri non id.	5	-	5
deceduti	12	8	4
non idonei	27	12	15
Follow-up oncologico	24	11	13
altri motivi	39	6	33
Totale	386	130	256

Tabella 6LU pazienti usciti dalla lista d'attesa per trapianto renale (donatore cadavere e vivente) nel corso del 2012 (provenienza regionale)

	Totale	Bologna	Modena	Parma
trapiantati a Bologna	85	85	-	-
trapiantati a Modena	23	-	23	-
trapiantati a Parma	41	-	-	41
trapiantati in centri AIRT	37	16	8	14
trapiantati in centri NIT	58	24	4	30
trapiantati in centri OCST	33	22	3	8
trapiantati in centri Esteri	2	1	-	1
trapiantati in centri non id.	5	-	-	5
deceduti	12	9	1	2
non idonei	27	9	7	11
follow-up oncologico	24	9	12	3
altri motivi	39	7	16	15
Totale	386	182	74	130

Tabella 7LU Pazienti usciti dalla lista d'attesa da donatore cadavere e vivente nel corso del 2012 per Centro Trapianti

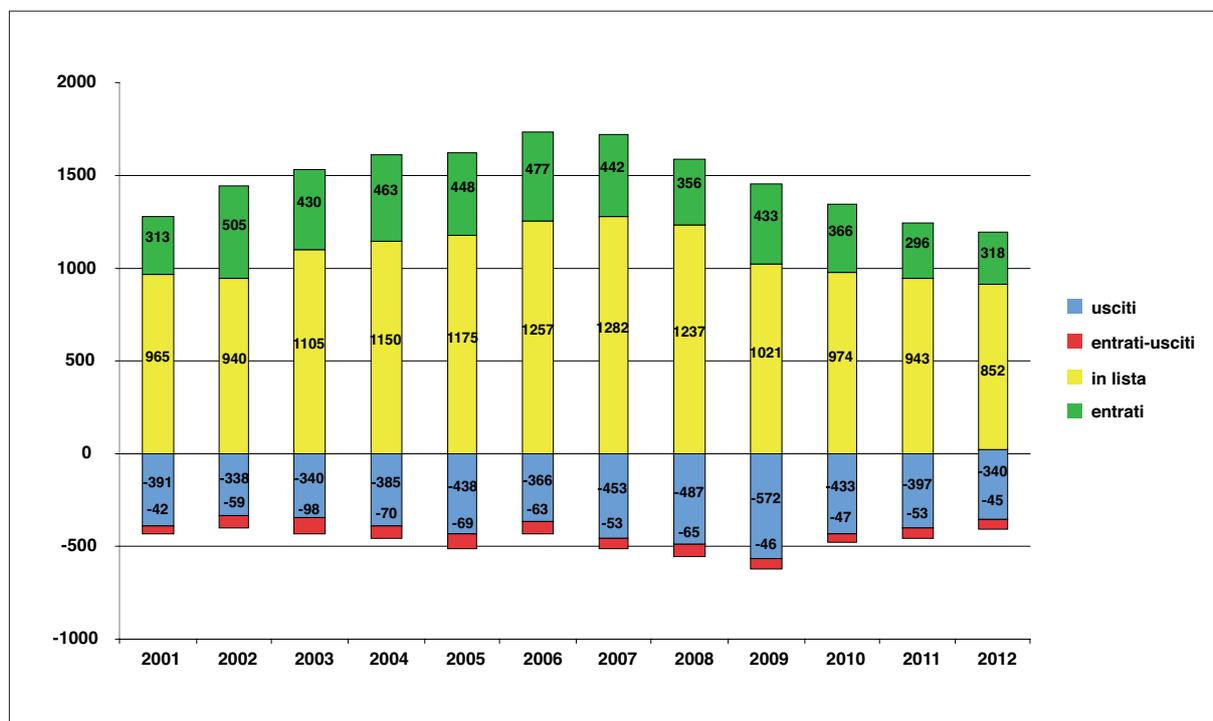


Figura 16LU Turn-over della Lista Unica nel corso degli anni 2001-2012; la colonna gialla rappresenta i pazienti rimasti in lista nel corso dell'anno di osservazione, quella verde gli entrati, quella rossa gli entrati ed usciti nello stesso anno e quella azzurra gli usciti; la lista si è rinnovata nel 2012 in misura del 45,2%

TRAPIANTO

Trapianti renali effettuati nel corso del 2012	149	
Trapianti renali da donatore cadavere	128	
Trapianti renali in pazienti residenti in Emilia-Romagna	55	43,0%
Trapianti renali in pazienti non residenti in regione	73	57,0%
Trapianti renali da donatore vivente	21	
Trapianti renali in pazienti residenti in Emilia-Romagna	12	57,1%
Trapianti renali in pazienti non residenti in regione	9	42,9%
programmi speciali: doppio trapianto di rene	8	
trapianto combinato rene-cuore	-	
trapianto combinato rene-fegato	4	
trapianto combinato rene-pancreas	-	
iperimmuni	4	
ritrapianti	14	
HCV	-	
HIV	1	
urgenze	2	
(problemi vascolari)	2	
	Totale 35	

NB: 2 trapianti, effettuati l'1-1-2012 con donatore segnalato il 31-12-2011 (1 a Bologna e 1 a Parma), erano già stati conteggiati lo scorso anno nel report 2011

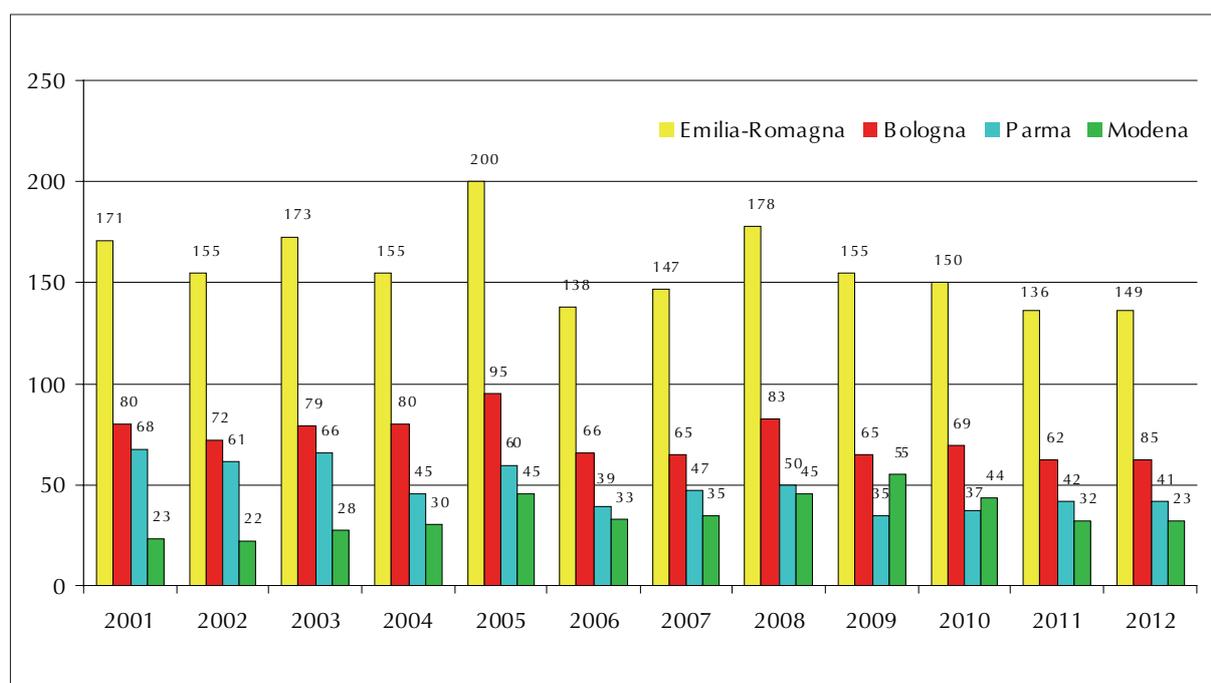


Figura 17LU Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna nel periodo 2001-2012

Trapianti renali effettuati presso il Centro di <u>Bologna</u>	85	
da donatore cadavere	72	
da donatore vivente	13	
<i>trapianto da donatore cadavere:</i>		
residenti in Emilia-Romagna	35	48,6%
residenti fuori Regione	37	51,4%
<i>trapianto da donatore vivente:</i>		
residenti in Emilia-Romagna (2 pre-emptive)	9	69,2%
residenti fuori Regione (2 pre-emptive)	4	30,8
<i>programmi speciali:</i>		
doppio trapianto di rene	5	
trapianto combinato rene-cuore	-	
trapianto combinato fegato-rene	2	
iperimmuni (3 PRA \geq 50%)	4	
ritrapianti	5	
urgenze (vascolare)	2	
Trapianti renali effettuati presso il Centro di <u>Modena</u>	23	
da donatore cadavere	20	
da donatore vivente	3	
<i>trapianto da donatore cadavere:</i>		
residenti in Emilia-Romagna	6	30,0%
residenti fuori Regione	14	70,0%
<i>trapianto da donatore vivente:</i>		
residenti in Emilia-Romagna	1	33,3%
residenti fuori Regione	2	66,6%
<i>programmi speciali:</i>		
doppio trapianto di rene	2	
trapianto combinato fegato-rene	2	
iperimmuni	-	
ritrapianti	3	
HCV	-	
HIV	1	
urgenze	-	
Trapianti renali effettuati presso il Centro di <u>Parma</u>	41	
da donatore cadavere	36	
da donatore vivente	5	
<i>trapianto da donatore cadavere:</i>		
residenti in Emilia-Romagna	14	38,9%
residenti fuori Regione	22	61,1%
<i>trapianto da donatore vivente:</i>		
residenti in Emilia-Romagna	2	40,0%
residenti fuori Regione (1 pre-emptive)	3	60,0%
<i>programmi speciali:</i>		
doppio trapianto di rene	1	
trapianto combinato rene-pancreas	-	
iperimmuni	-	
ritrapianti	6	
HCV	-	
HIV	-	
urgenze	-	

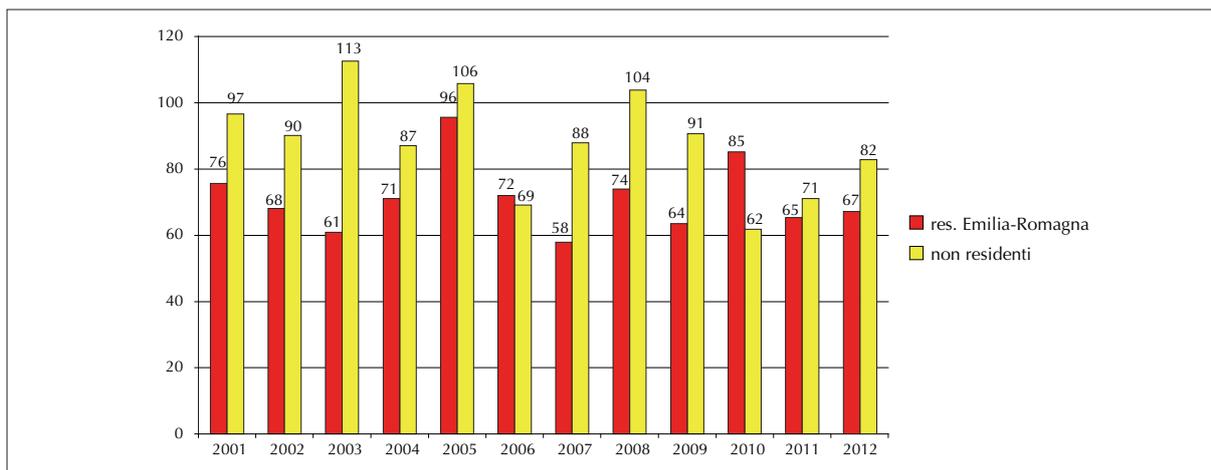


Figura 18LU Rapporto residenti/non residenti tra i trapiantati in RER (anni 2001-2012)

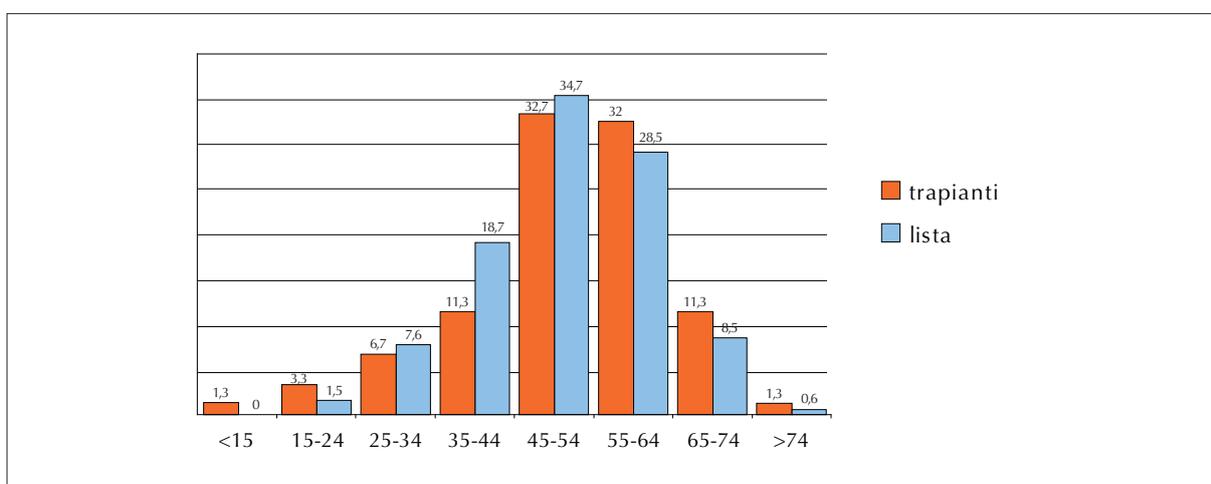


Figura 19LU Distribuzione percentuale dell'età dei pazienti trapiantati (media 51,5±12,6 anni) e confronto con la distribuzione relativa alla popolazione in lista

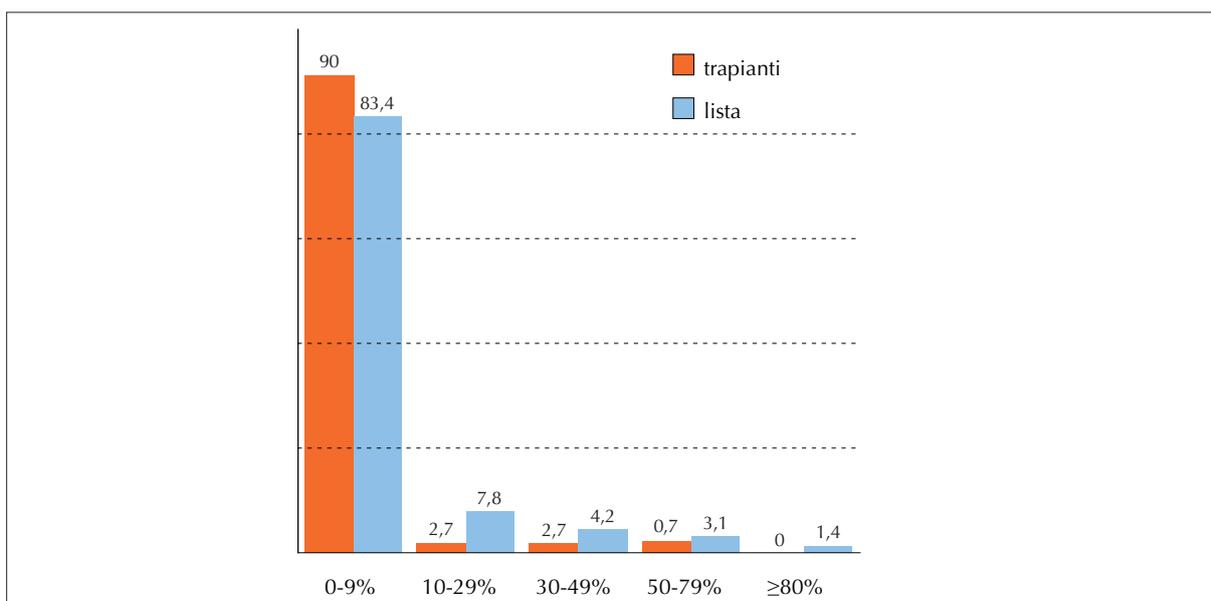


Figura 20LU Distribuzione percentuale del PRA medio nei pazienti trapiantati (2,6±7,6%) a confronto con la popolazione in lista (4 trapiantati avevano almeno 3 PRA>50%)

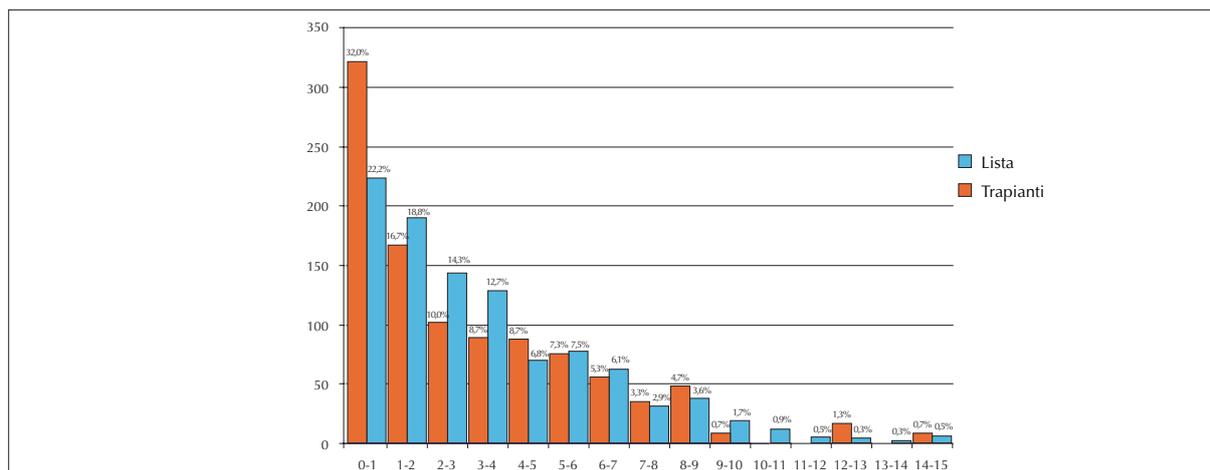


Figura 21LU Distribuzione percentuale del tempo di attesa in lista (anni), nei pazienti trapiantati nel corso del 2012 e confronto con la lista d'attesa

	<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	8/1	12,7%	8/1	-/-	-/-
BO-S. Orsola	8/2	8,5%	8/2	-/-	-/-
Carpi	-/-	0%	-/-	-/-	-/-
Cesena	4/1	13,2%	3/1	-/-	1/-
Ferrara	2/-	5,1%	2/-	-/-	-/-
Forlì	2/-	5,6%	2/-	-/-	-/-
Imola	1/-	5,9%	1/-	-/-	-/-
Modena	3/1	4,2%	-/-	3/1	-/-
Parma	6/1	8,5%	-/-	-/-	6/1
Piacenza	2/2	8,3%	2/-	-/-	-/1
Ravenna	10/1	13,2%	5/2	-/-	-/-
Reggio Emilia	3/-	13,4%	3/1	1/-	6/-
Rimini	1/2	7,7%	1/-	1/-	1/-
No-RDT	1/-	-	-/2	1/-	-/-
Totale	55/12	9,4%	35/9	6/1	14/2

Tabella 8LU 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: 9,44%)
 Nota: $\text{indice trapianto} = \frac{\text{trapianti } 2012}{(\text{lista } 2011 + \text{entrati } 2012) - \text{usciti } 2012}$

	<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	4/1	12,2%	1/-	2/1	1/-
Basilicata	1/-	8,3%	-/-	1/-	-/-
Calabria	3/-	7,1%	1/-	-/-	2/-
Campania	10/-	6,1%	6/-	1/-	3/-
Friuli Venezia Giulia	-/-	-	-/-	-/-	-/-
Lazio	9/1	11,2%	9/-	-/-	-/1
Liguria	-/-	-	-/-	-/-	-/-
Lombardia	4/1	3,9%	-/1	-/-	4/-
Marche	1/1	2,7%	-/1	1/-	-/-
Molise	3/-	37,5%	3/-	-/-	-/-

Tabella 9LU 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 9,7%); l'indice di trapianto per i pazienti provenienti da fuori Regione risulta di poco inferiore a quello dei pazienti residenti in regione (continua)

	<i>Totale cad./viv.</i>	<i>tx/lista</i>	<i>Bologna cad./viv</i>	<i>Modena cad./viv</i>	<i>Parma cad./viv</i>
Piemonte	2/1	18,7%	1/-	-/-	1/1
Prov. Aut. Bolzano	-/-	-	-/-	-/-	-/-
Prov. Aut. Trento	-/1	100%	-/1	-/-	-/-
Puglia	19/2	7,9%	12/1	4/1	3/-
Sardegna	-/-	-	-/-	-/-	-/-
Sicilia	4/-	8,6%	-/-	-/-	4/-
Toscana	12/1	8,8%	3/-	5/-	4/1
Umbria	1/-	12,5%	1/-	-/-	-/-
Valle d'Aosta	-/-	-	-/-	-/-	-/-
Veneto	-/-	-	-/-	-/-	-/-
Estero	-/-	-	/-	-/-	-/-
Totale	73/9	7,7%	37/4	14/2	22/3

Tabella 9LU 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 7,7%); l'indice di trapianto per i pazienti provenienti da fuori Regione risulta di poco inferiore a quello dei pazienti residenti in regione

Andrea Buscaroli

Cuore

Al 31 dicembre 2012 erano in lista, per trapianto isolato di cuore, 53 pazienti, dei quali 3 in attesa di trapianto combinato con il polmone, 31 residenti in regione (58,5%), 22 extra-regionali (41,5%) (tabella 25). Nel corso del 2012 sono stati inseriti 39 pazienti, di cui 22 residenti in regione; 39 pazienti sono usciti di lista, 20 dei quali sono stati trapiantati a Bologna.

Fegato

Al 31 dicembre 2012 erano iscritti in lista di attesa 226 pazienti (165 a Bologna e 61 a Modena), 133 (58,8%) residenti in regione (92 a Bologna, il 55,8% degli iscritti in quella sede, e 41 a Modena, 67,2% dei propri iscritti) e 93 (41,2%) fuori regione (73 a Bologna e 20 a Modena).

Nel corso del 2012 sono stati inseriti in lista 161 pazienti (100 a Bologna e 61 a Modena) di cui 95 (59%) residenti in regione; 175 pazienti (121 a Bologna e 54 a Modena) sono usciti di lista, 119 dei quali sono stati sottoposti (dopo ulteriore iscrizione in lista e quindi contati 2 o 3 volte come nel caso del secondo e terzo trapianto di un malato) a trapianto o a ritrapianto in regione (81 a Bologna e 38 a Modena) (tabella 25).

Intestino – Multiviscerale

Al 31 dicembre 2012 erano iscritti in lista di attesa 23 pazienti, tra cui 1 solo residente in regione (4,3%) (tabella 25). Nel corso del 2012 sono stati inseriti 4 pazienti, tutti residenti extraregione; 2 pazienti sono usciti di lista, 1 per decesso e 1 per altro motivo.

Polmone

Al 31-12-2012, 15 pazienti erano iscritti in lista d'attesa per trapianto di polmone, 3 dei quali attendevano un combinato con il cuore. 11 pazienti sono entrati in lista nel 2012, di cui 6 residenti in Emilia-Romagna. 7 pazienti sono usciti di lista, 3 per trapianto a Bologna, 2 perché deceduti, 2 per altri motivi.

SERVIZI DI RIFERIMENTO REGIONALE

IMMUNOGENETICA UNICA REGIONALE PER TRAPIANTO DI RENE

Attività sui donatori cadavere

Nel corso del 2012 sono stati eseguiti, tra i 3 Centri della Regione, 128 trapianti da donatore cadavere, contro i 115 del 2011. Di questi, 72 sono stati eseguiti presso il centro di Bologna (21 in più rispetto al 2011), 20 presso il centro di Modena (7 in meno rispetto al 2011) e 36 presso il centro di Parma (uno in meno rispetto al 2011).

L'aumento dell'attività di trapianto è avvenuto a fronte di un numero di attivazioni per l'Immunogenetica di riferimento minore rispetto a quello dell'anno precedente (166 contro 182). Di queste, 144 per donatori provenienti dalla regione e 22 per donatori offerti a vario titolo da altre regioni o da centri esteri. La maggior parte delle offerte provenivano dalle Regioni AIRT (12: di cui 3 dalla Puglia, 4 dal Piemonte e 5 dalla Toscana), 4 provenivano dal NITp, e 5 dall'OCST e 1 da un paese estero (Svizzera).

Con i donatori extra-regionali sono state eseguite 11 sessioni di cross-match pre-trapianto con i candidati di volta in volta selezionati.

La tipologia dei donatori offerti riguardava essenzialmente donatori HCV+ (6), per cui nella Lista Unica della regione Emilia-Romagna non è stato possibile, nel corso dell'anno, reperire alcun ricevente.

È stato offerto un rene da un donatore a rischio infettivo non valutabile che è stato utilizzato in Regione, come pure è stato utilizzato in regione il donatore di gruppo AB offerto.

Nell'ambito del progetto Iperimmuni AIRT, si sono avute cinque offerte dalle Regioni che partecipano al programma, in un caso conclusasi con il trapianto del paziente iperimmune selezionato (v. oltre: Programmi speciali).

Di maggior, seppur relativo, successo sono state le offerte nell'ambito del Programma Nazionale per i Pazienti Iperimmuni (in cui sono inseriti pazienti con almeno un PRA in CDC \geq 80% e con più di 10 anni di anzianità di lista): abbiamo ricevuto 5 segnalazioni che hanno portato in due casi all'esecuzione del trapianto nei pazienti selezionati (v. oltre: Programmi speciali).

Delle 144 segnalazioni riguardanti i donatori della Regione, 17 sono state interrotte per opposizione, i 127 donatori rimanenti sono stati tutti tipizzati sia con metodica sierologica che con metodica molecolare a bassa risoluzione. Tre di questi appartenevano alla fascia di età pediatrica e sono stati pertanto gestiti direttamente dal CRT-ER e dal CIR-AIRT per la Lista Nazionale Pediatrica. Dei 124 donatori rimanenti, 6 erano HCV+: un solo paziente presentava i minimi livelli di compatibilità richiesta ed è stato quindi trapiantato (da notare che più del 50% dei pazienti attualmente inseriti nel Protocollo per Trapianto da donatore HCV+ sono iperimmunizzati), mentre tutti gli altri organi sono stati offerti fuori regione. Sono stati inoltre segnalati: 4 donatori HbsAg+/anticore +, per nessuno di questi è stato possibile allocare gli organi in regione; 2 a rischio infettivo "non valutabile", anche per questi non è stato possibile individuare un ricevente idoneo nella nostra lista. 23 donatori non sono stati giudicati idonei al prelievo di reni, per cui l'Immunogenetica di riferimento ha eseguito la sola tipizzazione HLA utilizzata poi per il trapianto di fegato. 9 donatori sono stati giudicati non idonei dopo il prelievo: per score biotipici elevati anche per il doppio TP o per la presenza di neoplasie non evidenziate durante l'osservazione o il cui dato anamnestico non era noto al momento dell'inizio dell'osservazione stessa. In un caso i riceventi selezionati e compatibili per età hanno rifiutato a priori il donatore. Con i donatori idonei per trapianto di rene sono state allestite 85 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. Appartengono a questo novero anche le reazioni eseguite per trapianti combinati (4 rene+fegato) ed gli 8 doppi trapianti di rene eseguiti in Regione nel corso dell'anno.

Programmi speciali

Il programma speciale AIRT per i pazienti iperimmunizzati, in cui sono inseriti attualmente 59 pazienti regionali, ha permesso anche quest'anno di trapiantare un solo paziente in regione (il lista presso il Centro Trapianti di Bologna con un donatore proveniente dalla Puglia). Oltre a questa, abbiamo nel corso dell'anno ricevuto dalle regioni AIRT altre 4 offerte (2 dalla Toscana, 1 dalla Puglia ed 1 dal Piemonte) che non si sono concluse con il trapianto del paziente selezionato per positività del cross match (3 casi) o per la presenza di DSA di recente individuazione. Con i donatori della regione sono stati selezionati due pazienti inseriti nel programma: uno dell'Emilia-Romagna, che però non è risultato idoneo clinicamente al momento della selezione, e uno della Toscana, che ha effettuato il trapianto.

Nel programma Nazionale per pazienti Iperimmuni sono attualmente inseriti 16 pazienti della Regione. Nel corso dell'anno sono state ricevute 5 offerte: due (provenienti dalla Puglia e dal Lazio) si sono concluse con il trapianto del paziente iperimmune selezionato; nei rimanenti tre casi (provenienti dalla Toscana, dalla Sicilia e dalla Campania) non è stato possibile trapiantare il paziente selezionato: in un caso l'organo, destinato ad un paziente con cross match negativo, non è risultato utilizzabile al momento del trapianto; nelle altre due occasioni le offerte non sono state accettate per la presenza di DSA di recente comparsa e non ancora inseriti nel programma. Con i donatori della regione è stato offerto con successo al programma un rene per un paziente del Piemonte.

Attività di lista

Nel corso del 2012 la consistenza della Lista unica di attesa per trapianto renale è stata ancora ulteriormente ridotta come da programmazione concordata tra i tre Centri Trapianto e l'Assessorato alla Sanità della Regione, in ottemperanza delle indicazioni del CNT, per un totale di 1170 pazienti al 31-12-2012 (67 in meno rispetto all'anno precedente). Il turn-over della lista si è comunque mantenuto costantemente elevato (tra i 50 e gli 90 pazienti/mese, pari al 45,2%).

Nel corso del 2012 sono entrati in lista 318 nuovi pazienti, di questi, 146 sono risultati a carico del Centro Trapianti di Bologna, 68 di quello di Modena e 104 di quello di Parma. Conseguentemente l'Immunogenetica ha eseguito 172 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 ed il mantenimento in lista attiva ed offrire loro l'organo con minori probabilità 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 2012, nonostante la riduzione del numero dei pazienti in lista, l'elevato turn-over dei pazienti ha fatto sì che non sia diminuito di molto il numero dei sieri gestiti trimestralmente, fissato intorno ai 1400-1450 ogni tre mesi pari a ~5800 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%), dei pazienti inseriti nei Programmi AIRT e Nazionale per i pazienti iperimmuni (rispettivamente 59 e 16 individui al 31-12-2012) e tutti i sieri successivi ad un evento eventualmente immunizzante (trasfusioni, ecc.) sono stati studiati sia in CDC (Citotossicità Complemento Dipendente) contro un pannello selezionato di 40 cellule (come da standards EFI) che 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

ed in Luminex® ad invii alterni. Sono state eseguite un totale di ~180.000 reazioni in CDC, 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 ed i ricontrolli delle reazioni dubbie, e ~6.000 reazioni in citofluorimetria, di cui 3.500 reazioni di screening per la presenza di IgG anti Classe I° e/o II°, 1.100 reazioni di identificazione di Ab anti classe I° e 1.600 reazioni di identificazione di Ab anti classe II°.

Come concordato all'interno del Gruppo di Lavoro sui Pazienti Iperimmunizzati dell'AIRT, su tutti i pazienti inseriti in tale programma e, analogamente, su quelli inseriti nel Programma Nazionale Iperimmunizzati, è stata eseguita, su ogni siero inviato dal centro dialisi di appartenenza, la determinazione delle specificità anticorpali dirette contro Singoli Antigeni HLA (Luminex ® LSA Class I° and Class II°) per un totale di ulteriori 340 reazioni di identificazione per la Classe I° e 340° per la Classe II°.

Attività di trapianto da vivente

L'immunogenetica di riferimento esegue la tipizzazione HLA dei donatori viventi per i pazienti dei centri Trapianto di Modena e Parma: nel corso dell'anno 2012 sono state eseguite ulteriori 31 tipizzazioni HLA dei donatori sia con metodica sierologica che con metodica molecolare a bassa risoluzione. Di queste, 18 riguardavano donatori valutati presso il Centro di Parma e 13 donatori provenienti dal centro di Modena. Negli 8 casi giunti al trapianto nel corso dell'anno (5 trapianti da donatore vivente eseguiti a Parma, e 3 a Modena) è stata eseguita, sempre secondo gli standard EFI, tipizzazione HLA di controllo con metodiche molecolari a bassa risoluzione per un totale di ulteriori 16 tipizzazioni. Le reazioni di compatibilità crociata tra donatore e ricevente (cross-match) vengono eseguite con metodica CDC sempre all'inizio dello studio e ripetute immediatamente prima del trapianto (nelle 24 o 48 ore precedenti); se lo studio si prolunga oltre i 6 mesi, viene comunque ripetuto un cross-match intermedio. Sono state così allestite, nel corso dell'anno, 65 reazioni di compatibilità crociata tra donatore e ricevente un per un totale di ~1250 reazioni tra linfociti T e B dei donatori ed i sieri del ricevente, comprese le reazioni dopo trattamento dei sieri con DTT. Vengono sempre trattati con DTT, che come già indicato elimina la reattività legata agli Ab di tipo IgM, al primo cross-match i sieri dei pazienti non ancora inseriti in lista d'attesa da cadavere, che quindi non sono ancora stati studiati nella tipologia della reattività anticorpale eventualmente presente. Ad ogni cross-match viene inoltre eseguita la determinazione di anticorpi donatore-specifici mediante citofluorimetria (DSA-Tepnel Luminex®) per un totale di ~150 reazioni per la Classe I° e 150 per la Classe II°. Nel caso la ricerca di DSA risultasse positiva i sieri dei riceventi, anche se regolarmente studiati, vengono ulteriormente valutati mediante sfere magnetiche coniugate con singoli Ag HLA (Tepnel Luminex® LSA Class I° and Class II°) per ulteriori 130 reazioni di identificazione per la Classe I° e 130° per la Classe II°.

Attività sui sieri dei pazienti trapiantati

Lo studio della reattività anticorpale dopo trapianto è divenuta ormai una delle attività principali dell'Immunogenetica di riferimento. Il Laboratorio riceve i sieri dei pazienti sottoposti a trapianto renale dai tre Centri Regionali (principalmente dai centri di Modena e Parma, in quanto i pazienti trapiantati a Bologna vengono per lo più studiati dal locale Servizio Immunotrasfusionale). In caso di sospetto di rigetto i sieri vengono valutati con metodica citofluorimetrica per Singoli Antigeni HLA (Luminex ® LSA Class I° and Class II°). In assenza di episodi "acuti" viene inoltre, a scadenze fisse (a 1, 3, 6 mesi e poi a distanza di un anno dal trapianto) eseguita su tutti i pazienti afferenti al centro Trapianti di Parma la determinazione della presenza di anticorpi anti-HLA nel siero mediante screening citofluorimetrico. Questa attività, pressoché costante anche nell'ultimo anno, ha comportato ulteriori 600 reazioni di screening per la presenza di IgG anti Classe I° e/o II° e 600 reazioni di identificazione di Ab diretti contro singoli antigeni HLA di Classe I° e 650 contro singoli Antigeni di Classe II°. È continuata la partecipazione al Progetto Regionale: "Immune status of solid and bone marrow/stem cells transplant patients: application and validation of new

tests in a coordinated Regional management of the diagnosis and monitoring of post-transplant infectious complications”, attivo dal 1-7-2008, e conclusosi, come reclutamento dei pazienti, il 31-10-2010. Sono state a questo proposito eseguite 70 determinazioni della presenza di anticorpi anti-HLA nel siero dei pazienti reclutati mediante screening citofluorimetrico.

Attività per il Registro Italiano Donatori di Midollo Osseo (IBMDR)

Dall’inizio della sua attività istituzionale il Laboratorio di Immunogenetica è sede per Parma del Centro Donatori di Midollo Osseo, per cui, in ottemperanza agli standard internazionali e del Registro Italiano esegue la tipizzazione HLA con metodiche molecolari a bassa e ad alta (a partire dal 2013) risoluzione. Esegue pure tutte le indagini in caso di selezione di un donatore fino all’eventuale donazione di midollo o di cellule staminali. Ad oggi il Centro Donatori di Parma (PR01) conta 7119 donatori, di cui 6067 attivi e per la maggior parte tipizzati per la I° e la II° Classe (5088). Nel corso del 2012 sono stati inseriti 458 nuovi donatori ed eseguiti gli accertamenti richiesti per 45 donatori selezionati. È stato inoltre eseguito un prelievo di sangue midollare per un paziente italiano.

Controlli di qualità

Il Laboratorio di Immunogenetica si è sottoposto, come tutti gli anni, al Controllo di Qualità Nazionale organizzato dal CNT-ISS sia a livello nazionale che interregionale per i laboratori che partecipano a programmi di trapianto di organi solidi, con esito positivo, sia per quanto riguarda la tipizzazione degli antigeni di Classe I° e II° (sierologica e molecolare) che per il PRA ed il Cross-match (CDC e citofluorimetria Luminex®) secondo quanto previsto dagli standard EFI. In particolare, in vista dell’accreditamento per la metodica di tipizzazione molecolare ad alta risoluzione per la I° Classe, che avverrà nel 2013, il Laboratorio ha anche eseguito i controlli di qualità per tale metodica.

Accreditamento

Anche per il 2012 è stato confermato l’Accreditamento internazionale EFI per le metodiche e procedure utilizzate nell’attività di trapianto a seguito di site-visit (triennale) da parte della Commissione EFI.

Conclusioni

Il 2012 ha portato un incremento, anche se limitato, nel numero dei trapianti eseguiti in regione. Pur non essendo aumentati in numero assoluto i donatori è aumentata la percentuale di coloro che hanno effettivamente donato e parallelamente è ulteriormente migliorata la capacità di utilizzo dei donatori da parte dei tre centri trapianto. L’attività dell’Immunogenetica Unica per trapianto renale continua sui consueti elevati volumi nonostante la progressiva riduzione della Lista d’attesa, non solo per il costante ed elevato turn-over dei pazienti, ma anche per l’incremento dell’attività nel post-trapianto. In generale l’applicazione delle strategie d’indagine adottate (studio dei sieri dei pazienti in lista con la doppia metodologia CDC e citofluorimetria Luminex®) 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 DI RIFERIMENTO REGIONALE PER IL TRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE E PER IL TRAPIANTO D'ORGANO SOLIDO NON RENALE

L'attività di Immunogenetica del Policlinico S. Orsola-Malpighi viene svolta presso la Struttura Semplice di Immunogenetica accreditata dal 1997 dalla Federazione Europea di Immunogenetica (EFI) e Centro di Riferimento Regionale per le attività connesse al trapianto di cellule staminali emopoietiche (CSE) e al trapianto d'organo solido non renale.

L'Accreditamento EFI è un requisito obbligatorio per lo svolgimento dell'attività inerente le CSE e il Laboratorio è l'unica struttura regionale riconosciuta per la tipizzazione di tutti i loci HLA di Classe I e Classe II in alta risoluzione di importanza trapiantologica.

È inoltre sede del Registro Regionale dei Donatori di Midollo Osseo per il coordinamento dei Centri Donatori di Ravenna, Ferrara, Modena, Reggio Emilia, Parma e Piacenza e collabora attivamente con il Centro Regionale Trapianti (CRT-ER) e l'Associazione Donatori di Midollo Osseo (ADMO) nel perseguire gli obiettivi del Registro Regionale.

Svolge le proprie prestazioni per:

- Centro Trapianti di Midollo Osseo, Istituto di Ematologia, Policlinico S. Orsola - Bologna
- Centro Trapianti di Midollo Osseo, Oncoematologia Pediatrica, S. Orsola - Bologna
- Centro Trapianti di Midollo Osseo, Ematologia, Policlinico di Modena
- Centro Trapianti di Midollo Osseo, Ematologia, Reggio Emilia
- Banca del Sangue Cordonale della Regione Emilia-Romagna.
- Centro Trapianti di Cuore, Policlinico S. Orsola Malpighi - Bologna
- Centro Trapianti di Fegato e Multiorgano, Policlinico S. Orsola Malpighi - Bologna
- Centro Trapianti di Rene, Policlinico S. Orsola-Malpighi - Bologna
- Centro Trapianti di Polmone, Policlinico S. Orsola Malpighi - Bologna
- Centro Trapianti di Fegato, Policlinico Modena

Attività primaria dell'Immunogenetica è quella di identificare il donatore più compatibile per i pazienti candidati al trapianto di cellule staminali emopoietiche e d'organo solido.

La Struttura Semplice di Immunogenetica si è specializzata nella selezione del donatore da Registro e da familiare per il trapianto di CSE, con indagini genomiche di terzo livello mediante sequenziamento del DNA; per il trapianto d'organo solido impiega protocolli di selezione del donatore e di monitoraggio per il trapianto di cuore, fegato, intestino, polmone, rene da donatore vivente mediante indagini di terzo livello con tecnologia Luminex.

La Struttura Semplice di Immunogenetica come richiesto per l'Accreditamento EFI, partecipa ai controlli di qualità organizzati dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) per la tipizzazione genomica in bassa e alta risoluzione, per la ricerca degli anticorpi anti-HLA con le tecniche di linfocito tossicità e Luminex e per il cross-match in linfocitotossicità.

Registro Regionale Donatori di Midollo Osseo, Bologna

Il Registro Italiano dei Donatori di Midollo Osseo ha la finalità di ricercare donatori volontari per pazienti oncoematologici in attesa del trapianto allogenico di CSE, è riconosciuto dalla Legge 6 marzo 2001, n°52 e la definizione del suo funzionamento è siglata nell'Accordo Stato Regioni del 29 aprile 2010, che identifica le attività specifiche dei Registri Regionali, dei Centri Donatori e dei Poli di Reclutamento disciplinate dagli Standard di funzionamento IBMDR, annualmente aggiornati e adeguati agli avanzamenti tecnologici e scientifici del Registro Nazionale.

In Emilia-Romagna la sede del Registro Regionale è presso la Struttura Semplice di Immunogenetica del Policlinico S.Orsola-Malpighi che coordina l'attività dei 6 Centri Donatori.

Oggi il Registro Italiano (Italian Bone Marrow Donor Registry-IBMMDR) con 350.000 donatori iscritti ha l'obiettivo di continuare la ricerca di nuovi donatori che dovranno avere un approfondimento genetico HLA di Classe I e Classe II in alta risoluzione al pari dei Registri internazionali.

Gli Standard di funzionamento dell'IBMMDR prevedono, su proposta del Centro Nazionale Trapianti e del Centro Nazionale Sangue, approvata dalla Consulta Nazionale, che dal 1 luglio 2012 tutti i nuovi iscritti abbiano una tipizzazione estesa in alta risoluzione.

L'obiettivo condiviso con ADMO e CRT-ER di nuovi 1000 donatori, nel 2012 è stato ampiamente superato e l'attività di reclutamento suddivisa per i Centri Donatori della Regione è riassunta nella seguente tabella:

	BO	FE	MO	PC	PR	RA	RE	Totale
Reclutamento nuovi donatori	199	95	277	176	469	128	101	1445

La selezione di un donatore a donare CSE dipende essenzialmente dalla potenziale compatibilità del Sistema HLA con il paziente e dalle performance di attività del CD. La richiesta di invio di un campione biologico per i test di compatibilità finale per un paziente ematologico rappresenta un momento molto vicino alla selezione da parte del Centro Trapianti. In questa fase il CD è impegnato nel colloquio con il donatore che diventa più approfondito sia per disponibilità alla donazione che per anamnesi patologica remota e recente. Questa attività di ricerca del donatore, di consulenza medica e di gestione della spedizione del campione e di tutte le indagini connesse che debbono essere trattate nel software gestionale dell' IBMMDR nei tempi descritti deve essere svolta molto rapidamente per fornire al Centro Trapianti tutte le informazioni necessarie per richiedere la donazione di CSE. Ogni CD della Regione è impegnato in questa attività che è riassunta nella tabella:

	BO	FE	MO	PC	PR	RA	RE	Totale
Invio campioni per test di conferma pre-trapiantologici	37	3	21	9	6	12	7	95

Dal 1989 al 2012 hanno donato le cellule staminali emopoietiche da midollo o da sangue periferico 248 donatori per 99 pazienti esteri e 149 italiani, di cui 16 nel 2012 per 11 pazienti italiani e 5 esteri. In particolare nel 2012 i donatori sono stati 8 a Bologna, 2 a Reggio Emilia, 1 a Modena, 1 a Parma, 1 a Piacenza e 3 a Ravenna.

Centro di Riferimento Regionale per la tipizzazione di CSE, Bologna

La Struttura Semplice di Immunogenetica svolge, come unico Laboratorio accreditato e riconosciuto dall' IBMMDR, i test pre-trapiantologici in biologia molecolare in alta risoluzione mediante sequenziamento diretto del DNA per tutti i Centri Trapianti e i Centri Donatori della Regione e per la Banca Regionale del Sangue Cordonale.

La necessità di rendere il Registro Nazionale il migliore fornitore di donatori per pazienti italiani ha reso obbligatorio che la tipizzazione del Sistema HLA di Classe I e Classe II dei nuovi iscritti sia alla massima

definizione genetica (Tipizzazione in alta risoluzione), al pari di quella dei più importanti Registri stranieri. Dal luglio 2012 il CRT-ER ha pertanto previsto che i campioni di tutti i donatori reclutati in Regione fossero inviati a Bologna per la tipizzazione idonea all'inserimento nel Registro Nazionale. I donatori inseriti nel circuito del Registro Nazionale sono stati 1445 di cui 559 tipizzati a Bologna in Alta Risoluzione dall'ottobre 2012.

	BO	FE	MO	PC	PR	RA°	RE°°
Nuovi reclutamenti	199	95	277	176	469	128	101
Nuovi iscritti tipizzati in Bassa Risoluzione	70	17	165	169	366	50°	42°°
Nuovi iscritti tipizzati in Alta Risoluzione	559	*BO	*BO	7	*BO	*BO	*BO

* I campioni dei CD di Ferrara (78), Modena (112), Parma (103), Ravenna (78), Reggio Emilia (59) sono stati inviati e tipizzati in alta risoluzione a Bologna.

RA° : Campioni del CD di Ravenna inviati e tipizzati a Bologna

RE°°: Campioni del CD di Reggio Emilia inviati e tipizzati a Parma

Nel corso del 2012 la Struttura Semplice di Immunogenetica del Policlinico S.Orsola-Malpighi ha eseguito inoltre, su richiesta dell'IBMDR, le tipizzazioni molecolari dei donatori richiamati in alta risoluzione con la seguente distribuzione:

Tipizzazioni per approfondimento genetico	BO	FE*	MO*	PC*	PR*	RA*	RE**
HLA-A Alta risoluzione	44	0	0	2	0	0	0
HLA-B Alta risoluzione	53	0	0	2	0	0	0
HLA-C Alta risoluzione	62	3	0	2	0	0	0
HLA-DRB1 B3/B4/B5 Alta risoluzione	107	7	0	13	29	0	0
HLA-DQB1 Alta risoluzione	25	0	0	0	1	0	0

* I richiami per tipizzazione HLA di Classe I e/o Classe II sono stati tipizzati a Bologna

** I richiami per tipizzazione HLA di Classe II di Reggio Emilia sono stati tipizzati a Parma

Accreditamento WMDA ed EFI

Nel 2012 l'IBMDR ha iniziato il percorso di mantenimento dell'accREDITAMENTO al World Marrow Donor Association (WMDA) come requisito necessario per rimanere nella rete del Bone Marrow Donor Worldwide Registry, che oggi conta 20.000.000 di donatori iscritti, fornisce più di 16.000 donazioni annue di cellule staminali in tutto il mondo e garantisce gli standard di qualità per la gestione dei donatori volontari di cellule staminali emopoietiche. A tal proposito il CNT, CNS e IBMDR hanno organizzato un programma di audit di tutti i Registri Regionali che vicariano le funzioni dell'IBMDR sul territorio nazionale e dei collegati Centri Donatori e Poli di reclutamento. Il progetto dell'AccREDITAMENTO del Registro Regionale, condizione necessaria per continuare l'attività dei donatori di midollo in Emilia-Romagna, ha previsto la produzione da parte di tutti i CD della documentazione secondo gli standard WMDA dei tre processi principali:

1) Iscrizione del donatore, 2) richiamo del donatore per invio campioni biologici, 3) donazione di CSE. Per l'audit è stato poi richiesto l'invio di tutta la documentazione per via informatica di n. 3 donatori selezionati dall'IBMDR per ogni fase dei processi di donazione. Nella primavera del 2012 il Registro Regionale e tutti i CD sono stati riconosciuti conformi agli Standard di Funzionamento dell' IBMDR secondo i requisiti richiesti dal WMDA. La Struttura Semplice di Immunogenetica è stata inoltre ispezionata per il mantenimento dell'Accreditamento EFl e in tale occasione è stata accreditata anche l'attività del chimerismo, completando così tutto il pacchetto delle cellule staminali emopoietiche.

Trapianto di Cellule Staminali Emopoietiche, Bologna

La Struttura Semplice di Immunogenetica esegue i test di compatibilità per il trapianto di CSE in biologia molecolare in alta risoluzione dei loci HLA di Classe I e Classe II per tutti i Centri Trapianti della Regione. Nel corso del 2012 sono stati tipizzati 327 campioni per HLA classe I e II per pazienti ematologici e familiari per la ricerca del donatore compatibile.

Per i pazienti ematologici senza un donatore compatibile familiare, il Laboratorio ha eseguito per i Centri Trapianto della Regione n. 126 tipizzazioni per attivare la ricerca di un donatore compatibile volontario da registro secondo gli standard richiesti dal Registro Nazionale (IBMDR) che richiede una alta risoluzione per Classe I e II per velocizzare la ricerca del donatore più compatibile nei Registri Internazionali.

Lo studio immunogenetico nei pazienti candidati a trapianto da donatore volontario prevede anche la consulenza per i Clinici sulla compatibilità osservata; questa viene gestita completamente a livello informatico a partire dall'attivazione fino ai test di conferma. Tutti i dati genetici vengono inseriti nel software gestionale IBMDR perché siano validati e dare quindi la possibilità agli ematologi di attivare la procedura di richiesta della donazione di CSE.

Sono stati eseguiti 308 test di compatibilità finale pre-trapianto della coppia paziente-donatore sia per trapianto correlato che non correlato così suddivisi:

Trapianto CSE da donatore correlato	Paziente	Donatore
Ematologia Seràgnoli Bologna	19	20
Oncoematologia Pediatrica Bologna	9	9
Ematologia Reggio Emilia	6	7
Ematologia Modena	1	1
Trapianto CSE da donatore del Registro		
Ematologia Seràgnoli Bologna	55	63
Oncoematologia Pediatrica Bologna	31	44
Ematologia Modena	12	31

Come Centro di Riferimento Regionale per la tipizzazione, lo studio del test di compatibilità finale viene eseguito mediante la tecnica del sequenziamento del DNA che permette una valutazione complessiva della sequenza nucleotidica dei loci genetici HLA sia di Classe I che di Classe II coinvolti nella valutazione della compatibilità trapiantologica.

Nel corso del 2012 le unità di sangue cordonale della Banca del Sangue Cordonale della Regione Emilia-Romagna inviate alla Struttura Semplice di Immunogenetica sono state tipizzate in biologia molecolare per classe I anche al locus HLA-C con la finalità che una migliore qualificazione genetica possa favorire

la richiesta da parte dei Centri Trapianto. Complessivamente le unità studiate sono state 282, mentre 44 unità, su richiesta dell' IBMDR, sono state tipizzate in alta risoluzione per i loci di Classe I e/o di Classe II. Per monitorare i tempi di refertazione dei test di conferma pre-trapiantologici richiesti dagli Standard IBMDR, la Struttura Semplice di Immunogenetica ha inserito degli indicatori di performance come strumento di attenzione del Laboratorio ad una tipologia di richiesta per la quale il fattore tempo gioca un ruolo essenziale nella prognosi trapiantologica.

Nel corso del 2012 è stata posta particolare attenzione alle richieste del Registro e della Banca del Sangue Cordonale per ridurre i tempi di refertazione. I risultati attesi per i Donatori del Registro e le Unità di Sangue cordonale con tipizzazione HLA di Classe I sono stati migliorati rispettivamente del 15% e 20 % in confronto al 2011. Stabili i giorni di refertazione delle richieste HLA di Classe II per le Unità di sangue cordonale che rimangono comunque inferiori del 50% ai tempi descritti negli Standard di funzionamento del Registro.

	Standard IBMDR Tempo di risposta (giorni)	Risultati Bologna	
		Media (giorni)	Mediana (giorni)
Donatori Registro HLA Classe I e Classe II	40	18	18
Unità sangue cordonale HLA Classe I	25	13	13
Unità sangue cordonale HLA Classe II	20	9	8

Analisi del Chimerismo mediante studio dei microsatelliti (STR), Bologna

Lo studio dell'attecchimento midollare nei trapianti mediante la tecnica dei microsatelliti si è sempre più consolidato come test di monitoraggio della malattia minima residua. Viene eseguito mediante sequenziatore automatico di frammenti con lo studio di almeno 10 differenti loci in ogni campione esaminato. Lo studio iniziale prevede sempre la valutazione del fenotipo paziente e donatore e il chimerismo viene espresso in percentuale nei loci con alleli non condivisi fornendo al Clinico una consulenza sull'andamento nel tempo del chimerismo osservato. Nel corso del 2012 per questa indagine accreditata da quest'anno dall' EFI sono stati eseguiti 311 esami.

Controllo di qualità di Immunogenetica dei donatori di midollo

Nel 2012 è stato effettuato il controllo di qualità inter-regionale della tipizzazione del sistema HLA in collaborazione con il Registro Regionale della Regione Toscana. Al controllo hanno partecipato complessivamente 14 laboratori appartenenti alla Regione Sardegna, Toscana ed Emilia-Romagna e Sicilia ai quali sono state inviati complessivamente 10 campioni per la tipizzazione in biologia molecolare in bassa risoluzione per i loci HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-DRB1 in bassa risoluzione e DRB1 in alta risoluzione. I dati sono stati poi analizzati in collaborazione con i Colleghi della Toscana e inviati all' Istituto Superiore di Sanità che ha verificato la corrispondenza dei dati e validato il controllo di qualità.

Centro Trapianti di Cuore, Bologna

Inserimento in lista e attività nei pazienti in lista

Nel corso del 2012 sono stati tipizzati 61 pazienti con tecniche in biologia molecolare per il Sistema HLA di classe I e II. Nei pazienti in assistenza ventricolare che richiedono un inserimento in lista di trapianto in urgenza vengono garantiti i test di immunogenetica (tipizzazione HLA Classe I e II, ricerca anticorpi anti-HLA) in 24 ore. Al momento della segnalazione del donatore sono stati eseguiti 21 cross-match donatore-paziente tra adulti e pediatrici verificando la compatibilità sia con il siero storico che

con quello prelevato prima del trapianto. I pazienti in lista attiva di trapianto di cuore vengono studiati semestralmente per la ricerca degli anticorpi anti-HLA al fine di garantire una migliore gestione dell'assegnazione dell'organo al momento della segnalazione di un donatore.

I pazienti che nel monitoraggio pre-trapianto presentano anticorpi anti-HLA evidenziabili solo con tecnica Luminex vengono studiati mediamente ogni 3 mesi, in citotossicità e in Luminex, per monitorare nel tempo l'attività biologica dell'anticorpo. Nel 2012 sono stati eseguiti complessivamente per i nuovi candidati e per i pazienti in lista 1264 test di linfocitotossicità e 920 test in citometria a flusso con metodica Luminex.

Monitoraggio Post-trapianto

La stretta collaborazione con i Colleghi Cardiologi e l'Anatomia Patologica permettono una integrazione complessiva dei dati di laboratorio con la clinica favorendo nei pazienti trapiantati lo studio e l'inquadramento del rigetto del graft. I campioni inviati al Laboratorio vengono studiati inizialmente in Luminex per la ricerca degli anticorpi anti-HLA (Mixed Screening) e se positivi, con un approfondimento per identificare la specificità anticorpale (Single Antigen) diretta verso gli antigeni dell'organo trapiantato. Questo test fornisce un importante supporto al clinico per la decisione di iniziare un trattamento terapeutico con plasma-exchange e farmacologico. Nel corso del 2012 sono stati effettuati 1184 test sia come monitoraggio post-trapianto che per valutare l'efficacia del plasma-exchange come trattamento terapeutico per la rimozione degli anticorpi.

Centro Trapianti di Fegato e Multiorgano, Bologna

Nel corso del 2012 sono stati tipizzati 119 candidati a trapianto di fegato e 3 candidati a trapianto d'intestino con tecniche in biologia molecolare per il Sistema HLA di classe I e II. Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA per un totale di 326 test di linfocitotossicità e 1216 test in citometria a flusso con metodica Luminex. Sono stati eseguiti complessivamente 79 cross-match per il trapianto di fegato e intestino tra donatore-paziente verificandone la compatibilità. Nel corso del 2012 sono stati monitorati per rigetto 3 pazienti trapiantati di fegato per complessivamente 248 test in Luminex. In stretta collaborazione con il team del Prof Pinna i pazienti sono stati monitorati per le specificità anticorpali dirette contro l'organo trapiantato, l'andamento della forza dell'anticorpo mediante l'intensità di fluorescenza ha fornito importanti informazioni per il trattamento terapeutico farmacologico che è stato integrato in questi casi con il plasma-exchange.

Centro Trapianti di Rene da cadavere, Bologna

Nel corso del 2012 sono stati tipizzati 138 candidati a trapianto di rene con tecniche in biologia molecolare per il Sistema HLA di classe I e II per l'inserimento nella lista unica regionale per il trapianto di rene da cadavere. I sieri di questi pazienti sono stati aliquotati ed inviati a Parma per lo studio anticorpale e l'esecuzione del cross-match. I pazienti con segni clinici di rigetto sono stati studiati per la ricerca degli anticorpi anti-HLA in Luminex per un totale di 872 test.

Centro Trapianti di Rene da vivente, Bologna

Per il programma di trapianto renale da donatore vivente sono state effettuate 118 tipizzazioni tra pazienti e relativi donatori. Per questo programma sono state inoltre eseguite 1440 ricerche di anticorpi anti-HLA in citofluorimetria e 100 cross-match in citotossicità. Per migliorare l'accesso allo studio immunogenetico pre-trapianto è stato sviluppato un nuovo protocollo che sfrutta l'alta sensibilità della ricerca anticorpale per singolo antigene rispetto al cross-match in citofluorimetria. L'ottica del protocollo è indirizzata verso un cross-match virtuale che rappresenta una recente scelta nella politica trapiantologica internazionale. I test di conferma pre-trapiantologici sono stati eseguiti in 13 pazienti.

Centro Trapianti di Polmone, Bologna

Nel corso del 2012 sono stati tipizzati 15 pazienti con tecniche in biologia molecolare per il Sistema HLA di classe I e II. Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA per un totale di 336 test di linfocitotossicità e 368 test con metodica Luminex. Sono stati eseguiti 2 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 2012 sono stati tipizzati 34 candidati a trapianto di fegato con tecniche in biologia molecolare per il Sistema HLA di classe I e II. Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA per un totale di 64 test di linfocitotossicità e 368 test con metodica Luminex. Sono stati eseguiti 35 cross-match donatore-paziente verificandone la compatibilità.

Trapianti Combinati, Bologna e Modena

Nel corso del 2012 sono stati tipizzati 8 candidati a trapianto combinato con tecniche in biologia molecolare per il Sistema HLA di classe I e II e precisamente: a Bologna 1 cuore-fegato, 5 fegato-rene e a Modena 2 fegato-rene. Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA per un totale di 112 test di linfocitotossicità e 136 test con metodica Luminex. Sono stati inoltre eseguiti 3 cross-match trapianti combinati, mentre nel monitoraggio post-trapianto sono stati eseguiti 24 test in Luminex.

Fiorenza Fruet, Sandra Iannelli, Andrea Bontadini

Plasma-exchange e fototerapia extracorporea nel trapianto d'organo solido

Nel corso del 2012 nei pazienti trapiantati di cuore, fegato e rene con evidenza di rigetto umorale clinico e laboratoristico è stato introdotto il trattamento terapeutico con plasma-exchange in aggiunta alla terapia immunosoppressiva per la rimozione degli anticorpi anti-HLA. Sono state effettuate 30 procedure in 7 pazienti trapiantati di cuore, 20 procedure in 5 pazienti trapiantati di rene e 11 procedure in 2 pazienti trapiantati di fegato. Inoltre, un paziente candidato a trapianto di rene da vivente ABO incompatibile è stato sottoposto, in preparazione al trapianto, alla riduzione dell'agglutinina naturale ABO incompatibile mediante 4 trattamenti specifici di immunoassorbimento selettivo su colonna. Un paziente trapiantato di intestino con manifestazione di GVHD post-trapianto è stato trattato con 7 procedure di fototerapia extracorporea.

Valeria Giudice e Pasqualepaolo Pagliaro

ATTIVITÀ ISTOCITOPATOLOGICA

La SSD Diagnostica Istopatologica e Molecolare degli Organi Solidi e del Relativo Trapianto (responsabile A. D'Errico, pad.26 Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Orsola-Malpighi di Bologna) ha svolto dal 1° febbraio 2012 attività di diagnostica isto-citopatologica con finalità assistenziali e di ricerca applicata a breve e lungo termine, nell'ambito della donazione e del trapianto di organi solidi, avvalendosi del Laboratorio di Biologia Molecolare e dei Trapianti coordinata dal Dr. Michelangelo Fiorentino.

La SSD 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 di fegato, intestino, rene e polmone presso la nostra Azienda (attività non riportata nel presente report). Viene inoltre svolta attività di consulenza istologica "second opinion" per biopsie in trapiantati di fegato con particolari problematiche cliniche, presso il Policlinico di Modena.

Il personale medico e tecnico della SSD svolge un servizio di reperibilità 24/24h per il Centro di Riferimento Trapianti Regionale, per la valutazione di idoneità morfologica di organi donabili in particolare fegato e reni e per valutare la sicurezza dei donatori di organi per quanto riguarda la patologia neoplastica. Il servizio di pronta disponibilità oraria comprende 1 medico patologo e due tecnici di istopatologia, uno adibito al servizio di valutazione del donatore e uno preposto all'allestimento delle biopsie di controllo sui riceventi.

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

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

- Valutazione istologica di qualità degli organi (fegato e rene) al fine di garantire una buona funzionalità del graft. Tale attività viene espletata nei casi di donatori con alterata funzionalità sierologica renale o epatica ed in tutti i donatori di età non ottimale.
- Consolidato l'utilizzo della check list istologica per le biopsie epatiche che ha permesso una buona concordanza inter-osservatore.
- Valutazione istologica delle biopsie renali: si utilizza lo score sec. Karpinski. La riproducibilità inter-osservatori è buona, eccetto per il parametro della fibrosi dove esiste un difetto di riproducibilità inter-osservatori ma anche intra-osservatore. Nel corso del 2012 su richiesta del Prof. Pinna è stato attivato un secondo controllo bioptico nei reni prelevati che viene eseguito su biopsie "a banco" con revisione istologica a cura della dr.ssa Benedetta Fabbrizio (patologa "dedicata" alla patologia infiammatoria e trapiantologica del rene). Tale attività ha contemplato N. 56 controlli bioptici che hanno permesso di rilevare una discrepanza tra gli score effettuati al momento del prelievo e quello rilevato nella biopsia condotta a banco. I risultati di questa valutazione sono in corso di elaborazione statistica condotta dal dr. Vasuri e dalla dr.ssa Amaduzzi.
- Valutazione istologica di lesioni macroscopicamente sospette rilevate dall'equipe chirurgica durante il prelievo di organi al fine di identificare condizioni reattive o patologiche che possano rendere idoneo il trapianto con un significativo margine di sicurezza

In caso di patologia neoplastica: il profilo di rischio viene classificato in 5 livelli:

- 1) **Rischio standard** (non evidenza di fattori di 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 di malattie sia infettive sia neoplastiche, quest'ultima valutata sulla base dei parametri clinico-patologici di aggressività del tumore),
- 4) **Rischio aumentato ma accettabile**: utilizzato soprattutto in caso di adenocarcinoma prostatico che non rientri nei criteri di rischio standard. In particolare adenocarcinomi prostatici con score di Gleason 4+3 o 4+4, ma senza superamento capsulare e con esplorazione rettale negativa per estensione extra-prostatica e donatori con storia di pregresse neoplasie maligne delle quali è possibile ricostruire diagnosi istologica, stadio, eventuale terapia e follow-up (tempo libero da malattia). Tale valutazione è a totale discrezione della second opinion che, in relazione ad una attenta valutazione di tutti i parametri sopra-esposti e in considerazione della situazione del candidato ricevente, può definire un c.d. profilo rischio/beneficio che renda attuabile la donazione.
- 5) **Rischio non valutabile**: è da applicare in tutte le situazioni nelle quali l'equipe medica che esegue il primo livello di controllo sul donatore (es. presenza di cicatrici chirurgiche cutanee) o la famiglia del donatore segnali pregressi eventi chirurgici in assenza di una diagnosi istologica certa. Anche in questo caso la second opinion può ragionevolmente, in base a dati anamnestici e a tipologia di cicatrice e/o resezione rivalutare il profilo di rischio.

Nel corso del 2012, sono stati valutati 101 donatori con caratteristiche cliniche o patologiche che richiedevano un controllo istologico sull'organo donato o su altri organi per problemi correlati a lesioni occupanti spazio di natura sospetta. La SSD ha effettuato 272 prestazioni (il 95% in attività notturna/festiva), cui si sono aggiunti i controlli di biopsie renali a banco (56).

IDONEITÀ MORFOLOGICA E FUNZIONALE DEGLI ORGANI DONATI E DEL DONATORE

Sono stati valutati 101 DONATORI, 50M e 51F, età media 65.94 ± 12.68 anni (range 27-88), per un totale 177 invii (considerato il doppio rene come invio singolo)

- 44 donatori hanno fatto SOLO la biopsia di fegato
- 9 donatori hanno fatto SOLO la biopsia di rene/i
- 44 donatori hanno fatto SIA la biopsia di fegato SIA di rene/i
- 4 donatori hanno fatto SOLO biopsie di altri distretti (diversi da fegato e rene)
- 19 dei precedenti ha fatto ANCHE biopsie di altri distretti (OLTRE che a fegato e/o rene)

Fegato

Sono stati valutati 88 organi di donatori con età media 66.05 ± 12.68 (range 27-88). Esiti: Steatosi macrovescicolare media $8.2 \pm 13.5\%$ (range 0-70%); 12 casi avevano steatosi macro $\geq 20\%$; 5 casi $\geq 30\%$; 1 caso evoluzione cirrotica; 1 caso trombi biliari; 3 casi colestasi; 6 flogosi/necrosi lobulare e/o periportale di vari gradi; 4 segni di stasi; 1 proliferazione duttulare. Altri reperti: 1 amartoma biliare; 1 emangioma + amartomi; 1 caso con "lesioni nodulari", poi refertate negative.

Reni

In 50 donatori sono stati biopsiati entrambi i reni, in 3 casi un solo rene: totale 103 RENI esaminati; l'età media è stata di 67,8 anni (range 42-83), l'età mediana di 67 anni; lo score medio 3,8. Valutazione degli score:

- 0: 2 casi
- 1: 2 casi
- 2: 10 casi
- 3: 27 casi
- 4: 36 casi
- 5: 15 casi
- 6: 7 casi
- 7: 1 caso
- 8: 3 casi

IDONEITÀ NELL'AMBITO DELLA SICUREZZA PER NEOPLASIE TRASMISSIBILI

Per quanto riguarda la sicurezza in ambito neoplastico degli organi donati, sono state valutati 23 donatori (30 esami al congelatore effettuati) con lesioni sospette individuate in corso di donazione o durante il prelievo. L'analisi istologica in tutti i casi effettuata con esame estemporaneo (risposta immediata che permette un giudizio di idoneità in corso di prelievo), ha permesso di evidenziare

- 2 casi linfonodi reattivi: Rischio standard
- 1 caso con colecisti negativa + polipo del canale anale: Rischio standard
- 2 ovaie: cistoadenofibroma: Rischio standard
- 4 casi milza, negative: Rischio standard
- 1 vaso, aterosclerosi: Rischio standard
- 1 cisti renale: Rischio standard
- 1 cute, sospetto melanoma poi refertato in definitivo con immunoistochimica: nevo con desmoplasia: Rischio inaccettabile

- 1 tessuto mammario, negativo: Rischio standard
- 1 adenoma del surrene: Rischio standard
- 2 pancreas, 1 pseudocisti e 1 neoplasia mucinosa con displasia a basso grado: Rischio standard
- 1 polmone con DIP: Rischio standard
- 1 ileo con mesenterite sclerosante: Rischio standard
- 1 caso polmoni + addome con noduli reumatoidi: Rischio standard
- 1 angiomiolipoma renale: Rischio standard
- 1 Meningioma grado 1 del SNC: Rischio standard
- 1 carcinoma renale a cellule chiare G2, pT1a: Rischio aumentato ma accettabile
- 1 prostata con Gleason 5 + 4, pT3a R1: Rischio inaccettabile
- 4 Tiroidi, 1 adenoma, 2 iperplasie, 1 Hashimoto: Rischio standard
- 1 Tiroide, carcinoma follicolare: Rischio inaccettabile

Gli 11 Donatori con valori di PSA patologico, ma con esame rettale negativo, non sono stati oggetto di valutazione istologica in quanto la consulenza telefonica con il Prof. Grigioni (“second opinion” per la sicurezza neoplastica per il CNT) ha permesso la donazione con una valutazione di rischio valutata secondo i criteri clinici internazionali in uso corrente nella patologia prostatica neoplastica.

Conclusioni

Nel corso del 2012 sono stati effettuati 227 controlli in attività notturna su donatori per valutazione di idoneità di organo e sicurezza in ambito neoplastico (condotta dalla equipe di patologi della SSD) e 56 controlli di biopsie renali a banco condotte dalla Dr.ssa Fabbrizio (attività diurna). Appare evidente dalla descrizione dei prelievi inviati per il controllo della sicurezza il consolidamento di un lavoro di equipe svolto dai coordinatori, dai chirurghi prelevatori e dal team dell’Anatomia Patologica, rivolto alla identificazione di tutte le lesioni/alterazioni rinvenibili in un donatore che possano rappresentare un evento di “rischio” di trasmissione di malattia neoplastica.

Attività svolta per altri Centri Trapianto Nazionali

La SSD è il riferimento nazionale per tutti i Centri di trapianto italiani per condizioni clinico-patologiche particolarmente complesse o richiedenti metodiche di laboratorio specifiche. Il progetto nasce circa 10 anni orsono per accordi tra il Prof. Grigioni ed il Dr. Nanni Costa (Direttore CNT); il Laboratorio di Patologia Molecolare e dei Trapianti -unica struttura autorizzata sul territorio nazionale-, 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 delle cellule tumorali circolanti e del DNA tumorale circolante. Nel 2012 sono stati effettuati 43 casi di HCV RNA in pazienti trapiantati per la valutazione della recidiva di epatite HCV e 5 follow-up molecolari in riceventi di organi da donatori con neoplasie per la ricerca tramite PCR di trascritti tumore specifici per la quantificazione di eventuali cellule tumorali circolanti nel sangue. In particolare tali indagini sono state eseguite in:

- 1 ricevente da donatore con carcinoma prostatico – richiesta dal CRT Sicilia,
- 1 ricevente da donatore con carcinoma prostatico – richiesta dal CRT Piemonte,
- 3 riceventi da donatore con epatocarcinoma – richiesta da CRT Piemonte.

Attività svolta per la banca regionale dei segmenti vascolari

L’U.O. svolge attività di valutazione qualitativa prima e dopo criopreservazione dei segmenti vascolari destinati all’allograpianto. 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 monitoraggio ed al miglioramento delle procedure diagnostiche dei pazienti trapiantati.

Antonia D'Errico

Second opinion nazionale per la sicurezza neoplastica del donatore (prof WF Grigioni)

In qualità di responsabile nazionale della sicurezza in ambito neoplastico, ho effettuato, durante il 2012, 274 prestazioni di "second opinion" quasi tutte in ore notturne:

- per AIRT: 120
- per OCST: 71
- per NITp: 80
- per CNT: 3

La tipologia delle prestazioni, in ordine di frequenza, è stata:

- Aumento PSA
- Noduli della tiroide e tiroiditi
- Neoplasie del SNC
- Neoplasie renali
- Emorragie cerebrali ad etiologia sconosciuta
- Adenoma del cortico-surrene
- Noduli polmonari
- Noduli della mammella
- Cicatrici cutanee
- Anamnesi positiva per carcinoma invasivo (oltre i 10 anni)

Conclusioni

Per quanto molte delle consulenze di second opinion richieste abbiano mostrato problematiche clinico-patologiche, permane una buona quota di richieste che potrebbero essere risolte da una accurata valutazione delle linee guida nazionali. Appare quindi necessario che la rete implementi un sistema di formazione/aggiornamento per gli operatori preposti, al fine di raggiungere un maggiore livello di autonomia nella valutazione dei livelli di rischio.

Walter Franco Grigioni

ATTIVITÀ DI MICROBIOLOGIA

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

- 1) gli accertamenti di laboratorio per certificare l'idoneità "infettivologica" (meglio sarebbe dire "microbiologica") dei potenziali donatori

- 2) gli accertamenti di laboratorio per l'ottimale gestione dei pazienti trapiantati in tutte le fasi post-operatorie
 3) la ricerca e la formazione specifica del settore

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

Nel corso del 2012 l'UO ha proseguito nelle attività di valutazione di idoneità "microbiologica" dei potenziali donatori garantendo l'esecuzione di un ampio pannello di indagini sierologiche e virologiche (Tabella 1MI) concordato con i Clinici a partire dal 1999 e che supera le indicazioni di legge.

Test sierologici eseguiti in urgenza	Test molecolari eseguiti in urgenza	Test sierologici e molecolari eseguiti subito dopo trapianto
Lue (CMIA,TPHA, RPR)	HIV-RNA Real Time	Anticorpi anti-CMV IgG e IgM
Anticorpi anti-HIV 1 e 2	HCV-RNA Real Time	Anticorpi anti-TOXO IgG e IgM
Antigene HIV p24	HBV-DNA Real Time	Anticorpi anti-HSV-1/2 e anti-VZV IgG
Anticorpi anti-HBs	CMV-DNA Real Time	Anticorpi anti EBV IgG (VCA, EA e EBNA)
Antigene HBs	EBV-DNA Real Time	Anticorpi anti EBV IgM (VCA)
Anticorpi anti-HBc totali	Enterovirus-RNA Real Time	Anticorpi anti HTLV I/II (IB)
Anticorpi anti-HBc IgM		HBV-DNA PCR Real Time
Anticorpi anti-HBe		HCV-RNA PCR Real Time
Antigene HBe		HIV-RNA PCR Real Time
Anticorpi anti HCV		HEV-RNA PCR Real Time
Anticorpi anti-HDV tot		HCV genotipi
Anticorpi anti-HDV IgM		HERPESVIRUS-DNA PCR Real Time
Antigene HDV		West Nile Virus-RNA Real Time

Tabella 1MI Le indagini effettuate

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.

	2011	2012
N. richieste pervenute e soddisfatte	251	302
N. totale indagini eseguite	1038	1144
<i>RNA-HIV</i>	93	96
<i>RNA-HIV test quantitativo</i>	0	1
<i>RNA-HCV</i>	93	96
<i>RNA-HCV test quantitativo</i>	3	5
<i>RNA-HCV genotipo</i>	2	3
<i>DNA-HBV</i>	92	96
<i>DNA-HBV test quantitativo</i>	5	7
<i>RNA- West Nile Virus</i>	69	6
<i>DNA-CMV</i>	0	2
<i>DNA-EBV</i>	0	2
<i>RNA-Enterovirus</i>	2	2
<i>RNA-HEV</i>	0	1
<i>N. totale indagini molecolari eseguite</i>	359	317
N. test positivi Ab anti HBc tot	36	25
N. test positivi IgM anti HBc	0	1
N. test positivi Ab anti HBe	3	1
N. test positivi HBsAg	2	1
N. test positivi Ab anti HCV	0	2
N. test positivi Ab anti HIV 1 -2 e Ag p24	0	0
N. test positivi Lue (TPHA)	0	1

Tabella 2MI Risultati complessivi dell'attività svolta dall'Unità Operativa di Microbiologia nell'ultimo biennio

Attività in urgenza

Come si può notare, nel 2012 si è avuto un aumento del 20% del numero di richieste pervenute alla UO di Microbiologia e da essa soddisfatte e un aumento del 10% anche del numero di indagini eseguite rispetto al 2011 (si vedano anche le Figure n. 1MI e n. 2MI).

La motivazione è legata all'aumento del numero di test sierologici e virologici eseguiti sui singoli donatori al fine di aumentare la sicurezza infettivologica degli stessi, come definito dalle raccomandazioni della Commissione Nazionale Trapianti e ribadito nelle Linee Guida diffuse dal Centro Nazionale Trapianti (Figura n. 2MI). In particolare, in regione Emilia-Romagna tutti i donatori di organi ai quali vengono prelevati anche i tessuti sono sottoposti in urgenza alla ricerca del genoma virale per HIV-HBV-HCV; nel 2012 sono stati valutati in urgenza con i test molecolari 96 donatori. Questa tipologia di indagine non è compiuta dai laboratori periferici, ma concentrata presso la UO di Microbiologia di Bologna al fine di ottenere una maggiore sicurezza infettivologica dei donatori. Di fatto, l'ultima versione delle linee guide del 9 agosto del 2012 diffuse dal CNT includono queste indagini supplementari esclusivamente qualora l'anamnesi, l'esame obiettivo e/o i risultati dei primi esami di laboratorio abbiano fatto emergere dubbi sull'idoneità alla donazione.

Nel 2012 sono stati eseguiti per approfondimento diagnostico, 317 test molecolari di cui 103 (32.5%) dedicati alla ricerca del DNA di HBV, 101 (31.9%) alla ricerca dell'RNA di HCV, 97 (30.6%) alla ricerca dell'RNA di HIV e 6 (1.9%) alla ricerca di RNA-West Nile Virus. Il totale complessivo è risultato minore del 13% rispetto al 2011 ed in particolare è diminuita in modo importante la richiesta di valutazione dei campioni per il virus West Nile (Tabella 2MI).

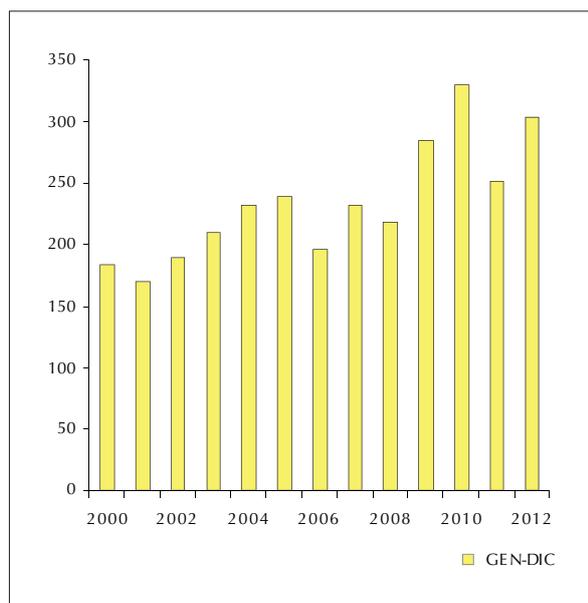


Figura 1MI Numero richieste pervenute e soddisfatte nel periodo 2000 - 2012

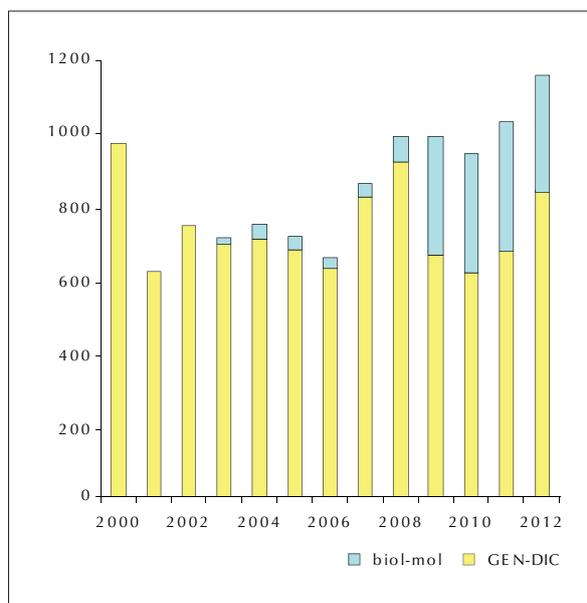


Figura 2MI Numero di analisi eseguite nel periodo 2000 - 2012

Donatori marginali

Se poniamo particolare attenzione 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 ed 1 di questi positivi anche per la ricerca di anticorpi anti HBe. Un campione è risultato positivo per la ricerca di HBsAg nel siero. Nel 2012 due campioni sono risultati positivi per la ricerca di IgG anti Virus dell'Epatite C (HCV). Questi dati evidenziano l'accettazione di donatori anche in presenza di potenziale o riscontrata positività per HBV e per HCV. 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.

Estensione dello screening

Nel 2005 lo screening con test molecolari è stato esteso ai donatori di sole cornee e nel 2008 alle donatrici di cordoni ombelicali. In totale sono state 983 le donazioni controllate per un totale di 1454 test molecolari eseguiti per la ricerca di HIV, HCV, HBV. 44 donatori di cornee e 21 donatrici di cordone residenti in regione Emilia-Romagna (o che avevano trascorso almeno una notte nelle zone a rischio negli ultimi 28 giorni prima della donazione) sono stati controllati per il West Nile Virus (WNV) durante il periodo di sorveglianza dell'infezione (15 luglio-30 novembre 2012). Tutti i campioni esaminati con test i molecolari per HIV, HBV, HCV e WNV sono risultati negativi.

Sempre per le donazioni di cornea la UO di Microbiologia ha completato la valutazione di idoneità microbiologica eseguendo 357 colture per la ricerca di batteri e miceti in aerobiosi ed anaerobiosi e di questi sono risultati rispettivamente positivi 41 campioni per gli aerobi e 48 per gli anerobi.

52 sono state le successive identificazioni batteriche e 16 gli antibiogrammi eseguiti. 231 sono i liquidi di conservazione delle cornee esaminati con le prove di sterilità e di questi 34 (~15%) sono risultati positivi. Al fine di aumentare la sicurezza infettivologica delle donazioni di sangue cordonale, oltre alle ricerche sierologiche classiche (anticorpi anti HIV, HCV, HBV, CMV, TOXO etc.) condotte nei campioni di plasma/siero delle donatrici, è stata eseguita anche la ricerca di anticorpi anti HTLV I e II e i 16 campioni valutati sono risultati tutti negativi.

Casi particolari

- a) Per quanto riguarda gli altri test sierologici rilevatisi 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, CMV e TOXO testimoniando che nessun donatore al momento della donazione presentava un'infezione attiva per CMV, TOXO e EBV. Un campione è risultato positivo per il *Treponema pallidum* (Lue).
- b) Nel corso del periodo di sorveglianza dell'infezione da WNV (15 luglio-30 novembre 2012) sono stati controllati 5 donatori di organi/tessuti residenti in regione Emilia-Romagna (o che avevano trascorso almeno una notte nelle zone a rischio negli ultimi 28 giorni prima della donazione); tutti i campioni sono risultati negativi. Oltre ai donatori della regione Emilia-Romagna sono stati controllati per la ricerca di RNA-WNV 5 donatori di organi/tessuti provenienti dalla regione Toscana. Anche in questo caso nessun donatore è risultato positivo. Queste valutazioni sono state eseguite dall'UO di Microbiologia come da indicazioni del CNT anche per l'anno 2012, infatti il protocollo d'intesa ha indicato a tutte le regioni non in grado di attuare una sorveglianza per WNV dei donatori con metodo molecolare, di fare riferimento ai laboratori di Microbiologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna e dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Padova e ai laboratori di Virologia dell'Istituto Nazionale Malattie Infettive "L. Spallanzani" di Roma sulla base della contiguità geografica e di rapporti di collaborazione. Questa attività è stata svolta con tempi di esecuzione entro le 72 ore dalla donazione, in quanto lo stesso CNT ha stabilito che la positività alla viremia WNV non si deve considerare un elemento bloccante la donazione. Tale regola si basa su un'esperienza pregressa del 2009 che ha dimostrato come una precoce determinazione della viremia di WNV nel ricevente di un organo solido infetto dia indicazioni sufficienti per il monitoraggio post-trapianto del paziente in modo da controllare la fase di disseminazione ematica dell'infezione e il rischio di sviluppo di patologia neuroinvasiva. Questi risultati sono stati oggetto di pubblicazione, Morelli MC et al. *Absence of neuroinvasive disease in a liver transplant recipient who acquired West Nile virus (WNV) infection from the organ donor and who received WNV antibodies prophylactically.* Clin Infect Dis 2010, 51:e34-7.
- c) Nel corso del 2012 l'UO di Microbiologia ha dato la disponibilità al CRT-ER di valutare in urgenza e

nelle ore notturne un donatore con sospetta infezione da Enterovirus, EBV e CMV. Gli esami molecolari sono stati eseguiti nei campioni di sangue (in toto e frazionato) e la negatività dei risultati ottenuti per EBV ed Enterovirus e la positività clinicamente non significativa per CMV ha permesso di dare avvio al processo di donazione degli organi e tessuti.

Il 9 agosto 2012 è stata pubblicata l'ultima revisione delle linee guida dedicate ai "Criteri generali per la valutazione di idoneità del donatore". Questa nuova versione ha ampliato il numero di indagini molecolari da eseguire h24. In particolare, sui donatori con diagnosi di encefalite/meningite deve essere eseguita sui campioni di sangue e liquido cefalo-rachidiano la ricerca del DNA di HSV 1-2, VZV, HHV-6, CMV, EBV ed RNA di Enterovirus e WNV. La UO di Microbiologia si è attivata molto rapidamente per rendere operative h24 tutte le attività richieste nel nuovo documento. Infine, qualora l'anamnesi, l'esame obiettivo o i risultati di esami di laboratorio facciano emergere dubbi, la valutazione microbiologica del donatore deve essere completata con la ricerca dell'RNA di HEV da eseguire entro le 24 ore dalla donazione. Ai primi di novembre è stato controllato un donatore per la ricerca dell'RNA di HEV che è risultato negativo.

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

Oltre a tutta l'attività condotta per l'accertamento di idoneità infettivologica, l'UO di Microbiologia svolge in routine una continuativa attività diagnostica, che non compare in questo report e che fornisce ai clinici dati fondamentali per 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'UO di Microbiologia ha partecipato attivamente a due progetti finanziati dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito del Programma di Ricerca Regione-Università 2007-2009/Area 1a – Ricerca Innovativa "Trapianti", programma concluso nel corso del 2012. Già dalla fine del 2009 i risultati preliminari ottenuti dimostravano un notevole interesse scientifico e per questo motivo tutte le ricerche svolte nell'ambito dei due progetti sono state presentate nel corso di questi ultimi 3 anni a congressi nazionali ed internazionali, sia come presentazioni orali che come poster:

- *XXXVIII Congresso Nazionale AMCLI. Rimini, 17-20 Novembre 2009.* Valutazione del saggio IMMUKNOW™ nel monitoraggio dell'infezione da Citomegalovirus umano nei pazienti trapiantati di fegato.
- *4th European Congress of Virology, Cernobbio 7-11 Aprile 2010.* Surveillance for HHV8 infection in solid organ donors and recipients.
- *4th European Congress of Virology, Cernobbio 7-11 Aprile 2010.* Monitoring of Epstein-Barr virus T-cell immunity in adult patients receiving small bowel/multivisceral transplantation.
- *International Society for Heart and Lung Transplantation 32nd Annual Meeting and Scientific Sessions, Prague April 18-21 2012.*
- *4th Congenital Cytomegalovirus Conference & 14th International CMV/BetaHerpesvirus. Workshop, San Francisco - USA, October 29th - November 2nd 2012.* Reconstitution of CMV-specific immunity after heart transplantation is modulated by mTOR inhibition, but not by antiviral strategy.
- *15th Annual Meeting of the European Society for Clinical Virology & Joint Meeting with the European Society for Veterinary Virology, Madrid September 4-7 2012.*
- *4th Congenital Cytomegalovirus Conference & 14th International CMV/BetaHerpesvirus Workshop, San Francisco - USA, October 29 - November 2 2012.* Comparative evaluation of the Abbott RealTime CMV

assay and Nanogen Q-CMV complete kit for the detection of whole blood cytomegalovirus in solid organ transplant recipients.

- *4th Congenital Cytomegalovirus Conference & 14th International CMV/BetaHerpesvirus Workshop, San Francisco - USA, October 29- November 2 2012.* Monitoring of cytomegalovirus specific cell mediated immunity in patients undergoing heart transplantation.

Nel 2013 parte delle ricerche saranno pubblicate su riviste internazionali.

Infine la UO di Microbiologia è partecipata ad un progetto di Ricerca Finalizzata 2009, Ministero della Salute – Direzione Generale della ricerca Scientifica e Tecnologica c) *New and emerging vector borne infectious diseases in Italy: epidemiology, surveillance, diagnosis and impact on the safety of blood and organ donations.*

Maria Paola Landini

ATTIVITÀ LABORATORISTICA

Il Laboratorio Centralizzato dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna ha continuato a svolgere nel 2012 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 dell'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 17 candidati alla donazione, provenienti da vari ospedali della regione, a questo scopo sono state effettuate 17 determinazioni di PSA e 16 di PSA FREE, in 6 casi sono risultati valori elevati.

Nel 2012 sono stati eseguiti 312 assetti emoglobinici per accertare la presenza di determinate emoglobinopatie su campioni di sangue cordonale destinato alla conservazione nelle banche dei tessuti ed utilizzati per il trapianto di cellule staminali provenienti da sangue cordonale.

Roberto Motta

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, alcune, come Ferrara e Piacenza, in modo inferiore a quelle che sono le richieste di trasporto di loro competenza, facendo sì che i trasporti che non riescono ad effettuare vengono vicariati da mezzi con partenza da Bologna. Nella seguente tabella sono evidenziati il numero dei trasporti e gli Enti che li hanno effettuati nel corso dell'anno 2012. Rispetto al 2011, l'attività totale è diminuita del 9.5%.

ENTI	Trasporti
118 BOLOGNA	70
118 MODENA	769
118 PIACENZA	42
118 PARMA	654
118 ROMAGNA (RA, FO, RN E CESENA)	688
118 REGGIO EMILIA	666
NOLO AUTO CONVENZIONATO	1.945
COMPAGNIA AEREA CONVENZIONATA	44
VOLI DI LINEA	1
TOTALE TRASPORTI	4.879

Oltre ad individuare il 118 competente per area di trasporto, l'operatore di Bologna Soccorso può scegliere di utilizzare servizi privati convenzionati, sia su gomma che aerei. Nella tabella che segue sono descritti tipologia e numero di trasporti finalizzati ai trapianti, coordinati nel corso del 2012.

Giovanni Gordini e Daniele Malossi

Tipologia trasporti	Numero trasporti
Biopsie donatore	119
Materiali (provette vuote, contenitori, liquidi di conservazione)	1.465
Sangue per tipizzazione	378
Linfonodi, organi e tessuti, midollo, membrana amniotica, CSE	8
Equipe cuore	56
Equipe fegato	334
Equipe reni	17
Equipe polmoni	16
Equipe ortopedici	145
Equipe cute	68
Chirurgo	2
Cuore	4
Fegato	27
Milza	2
Perfusore Renale	18
Reni	137
Valvole	12
Cornee e/o bulbi	668
Cute	23
Sangue cordonale	1.161
Sangue per biobanca	248
Segmenti vascolari	19
Pazienti riceventi	16
TOTALE	4.943

LA RETE INFORMATICA REGIONALE

La Rete Regionale Trapianti (RRT) della Regione Emilia-Romagna, inaugurata nel Marzo 1997 e prima rete trapianti di Europa, ha superato i 15 anni di attività.

La sua architettura di funzionamento è stata utilizzata dalle altre Regioni Italiane e dal Centro Nazionale Trapianti che ha realizzato la Rete Nazionale secondo uno schema analogo.

Oggi, con l'applicazione delle ultime tecnologie, ogni centro coinvolto nel processo della donazione e del trapianto ha postazioni ridondanti in rete; i coordinatori ed il personale reperibile possono accedere alle procedure anche in mobilità con i portatili e con gli smartphone di ultima generazione.

La RRT della Regione Emilia-Romagna connette :

- i centri di prelievo regionali: rianimazioni, terapie intensive
- i centri di immunogenetica di Parma e Bologna
- le banche di tessuto: banca delle cornee, della cute, dei tessuti valvolari, dei tessuti muscolo-scheletrici, del tessuto adiposo
- i centri trapianto di Bologna, Modena e Parma
- tutte le Nefrologie regionali (Registro Regionale PIRP)
- il server di raccolta dati del Sistema Informativo Trapianti del Centro Nazionale Trapianti

Tutti i nuovi punti di accesso alla rete RRT sono oggi realizzati utilizzando la rete pubblica (internet). Questa tecnica permette di aggiungere punti di accesso alla RRT a "costo zero", con tempi di installazione estremamente ridotti. La sicurezza è garantita dall'uso della crittografia SSL forte a doppio certificato per la protezione dei dati sensibili come prescritto dalla legge.

Progetti ospitati nella RRT

Tutte le procedure applicative avvengono in modalità web, utilizzabili da qualunque terminale, anche mobile, con qualunque sistema applicativo.

Le procedure regionali accessibili attraverso la RRT sono:

- *Segnalazione potenziale donatore* multi-organo, multi-tessuto, donazioni di sole cornee, donazioni da vivente e offerte di tessuto con convenzione extra regione. Invio dei dati al CNT in tempo reale
- *Archivio regionale decessi con patologie cerebrali*, secondo il progetto europeo Donor Action
- *Lista di attesa regionale per trapianto* di rene, cuore e fegato. In corso di allargamento al trapianto di pancreas, polmone e intestino
- *Bioconservatorio Regionale*. I campioni biologici di tutti i donatori di organi e tessuti vengono gestiti e stoccati secondo le direttive nazionali
- *Gestione regionale Prelievo e Accettazione tessuti*. Utilizzabile dagli operatori delle Banche di cornee, della cute, dei tessuti valvolari, dei tessuti muscolo-scheletrici. Gestione del verbale di prelievo tessuti con attribuzione del codice nazionale CUD (Codice Unico Donatore)
- *Archivio regionale Registro PIRP* (Prevenzione dell'insufficienza renale progressiva). È un progetto regionale teso a monitorare l'appropriatezza delle terapie per i pazienti con gravi problemi renali, al fine di ritardare il loro ingresso in dialisi con conseguente risparmio di risorse finanziarie.

Le risorse della RRT (infrastrutture e tecnologie) vengono utilizzate anche per altri progetti inter-regionali:

- *Archivio inter-regionale trapianti CIR-AIRT* (Centro Interregionale Trapianti dell'Associazione Inter-Regionale Trapianti), utilizzabile via internet dagli operatori dei CRT (Centri di Riferimento Regionali) di Piemonte, Toscana, Emilia-Romagna, Puglia e Provincia di Bolzano
- *Lista inter-regionale AIRT* per pazienti iperimmuni in attesa di trapianto di rene. Sono pazienti con problemi immunologici che vengono gestiti in maniera speciale. Le procedure per i pazienti iperimmuni è utilizzabile via internet dagli operatori dei CRT (Centri di Riferimento Regionali) di Piemonte, Toscana,

Emilia-Romagna, Puglia e Provincia di Bolzano

- *Lista inter-regionale AIRT* per pazienti iperimmuni in attesa di trapianto di cornee istocompatibili. Sono pazienti con problemi immunologici che vengono gestiti in maniera speciale. Le procedure per i pazienti iperimmuni è utilizzabile via internet dagli operatori dei CRT (Centri di Riferimento Regionali) di Piemonte, Toscana, Emilia-Romagna, Puglia e Provincia di Bolzano.

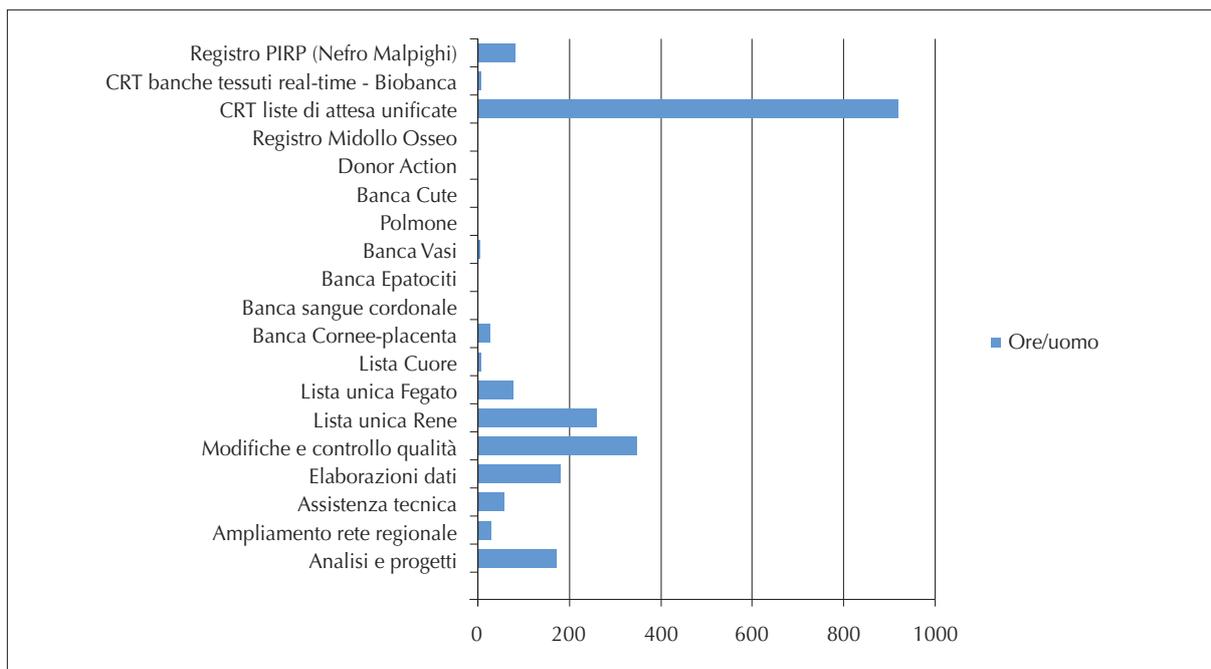
L'attività sugli applicativi RRT nell'anno 2011

- Segnalazione donatore: correzioni e modifiche di adeguamento sulla Scheda nazionale per la segnalazione di potenziale donatore. Supporto telefonico e formazione per le novità inserite.
- Segnalazione donatore: attivazione della nuova trasmissione telematica (via cooperazione applicativa SOAP) tra il CRT Regionale e CIR AIRT. Ogni inserimento e modifica di dati nell'archivio regionale viene inviata in tempo reale al Centro Inter-regionale di Coordinamento AIRT
- Gestione documenti trapianti: correzioni nell'archivio documenti per le procedure trapianti per supportare la modalità semplificata (tramite drag & drop) di caricamento documenti
- Liste di attesa organi: nuove linee guida del CNT sulla "Lista Unificata Nazionale di attesa organi". Sono state modificate le pagine di inserimento dati nella procedura regionale per recepire le modifiche e le aggiunte richieste dal CNT. Supporto telefonico per le novità inserite
- Liste di attesa organi: realizzazione nuovo collegamento telematico in tempo reale (via cooperazione applicativa SOAP) con il Centro Nazionale Trapianti (presso l'Istituto Superiore di Sanità) al fine di monitorare in tempo reale tutte le variazioni dello stato di lista dei pazienti in lista di attesa regionale per organi. Collaudo delle nuove procedure con formazione e supporto telefonico per gli utenti
- Liste di attesa organi: allargamento della lista unificata regionale alla lista di attesa per trapianto di pancreas, polmone e intestino
- Lista di attesa organi: completamento migrazione dei dati storici dai vecchi archivi del rene (in formato File Maker) verso il nuovo archivio unificato regionale. Sono state realizzate procedure di controllo di congruenza per validare i vecchi dati storici sui trapianti di organo per oltre 20 anni di attività (oltre 15.500 pazienti, 5.400 trapianti) e applicate le correzioni sui dati esistenti
- Registro PIRP: modifiche richieste sulle query per ottenere statistiche e grafici epidemiologici raggruppati per centro di cura (nefrologie). Export mensili dei dati del registro

Sviluppi delle procedure informatiche in corso d'opera

- Lista di attesa rene: realizzazione di procedure di controllo di congruenza per validare i dati storici dei sieri (tipizzazione e specificità anticorpali) di oltre 152.000 sieri dei pazienti in lista (completamento 2012)
- Banche di tessuti: realizzazione di una procedura regionale unificata che informatizzi le procedure usate nelle banche (presenti nel territorio regionale) e permetta la visione (da parte del Centro Regionale Trapianti) in tempo reale dell'attività e dei processi delle Banche stesse, incluso la situazione dei tessuti in giacenza. (completamento 2013)
- Registro PIRP: integrazione del registro con dati provenienti dal sistema informatico della Regione E.R. (completamento 2013)
- Centro Riferimento Trapianti: progetto per acquisire i documenti ricevuti via fax tramite e-mail e sms per gli operatori reperibili. I documenti verranno inoltre digitalizzati e inseriti automaticamente nell'archivio regionale. Ove possibile, attraverso scansione di codici a barre presenti nei fax, saranno associati automaticamente alla segnalazione donazione corrispondente. (completamento 2013)

La tipologia dell'assistenza e manutenzione nel 2012 (Gennaio-Ottobre) è sintetizzata nella tabella sottostante.



Andrea Bagnini e Pierpaolo Pirazzini – Softime90 Snc

CAMPAGNA DI INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

“Jessica ha un cuore nuovo, e una bici che l’aspetta”, “Valter ha un rene nuovo, e tanti progetti da realizzare”, “Martina ha ricevuto in dono un intestino, e tanta voglia di cantare”, “ Francesca ha ricevuto il midollo osseo, e tante nuove storie da vivere”, Gianluca ha il cuore nuovo, e la sua vita riparte”, “ Mattia ha un cuore nuovo, e tante ragazze da conquistare”. La nuova campagna regionale “Una scelta consapevole” propone i volti di giovani donne e uomini che hanno ricevuto un trapianto e grazie a questo hanno ripreso a coltivare sogni e progetti. La campagna 2012, realizzata con la collaborazione delle Aziende sanitarie, delle associazioni di volontariato e dei pazienti è stata presentata il 16 maggio a Exposanità, il salone della sanità e dell’assistenza nel quartiere fieristico di Bologna e migliaia di manifesti e locandine sono stati affissi in tutta la regione per dare ai cittadini una prova concreta dei risultati dei trapianti. I sei giovani testimonial erano presenti anche alla premiazione del concorso regionale “Insieme per la vita - Comunicare il trapianto - Comunicare la vita”, rivolto alle scuole secondarie di secondo grado che ha visto vincitrice Amelia Colosimo, con lo slogan “Tra il dire e il salvare c’è di mezzo il donare”, del liceo ginnasio “Cevolani” di Cento, Ferrara. L’incontro dei trapiantati con gli allievi delle scuole superiori provenienti da tutta la regione ha determinato momenti di grande coinvolgimento ed intensità emotiva. Nel 2012 hanno partecipato al concorso regionale 14 scuole superiori con 230 allievi che hanno prodotto oltre 300 lavori, confermando il trend positivo di partecipazione che in dieci anni ha coinvolto attivamente 88 istituti e oltre 1400 allievi.

Prosegue con successo il progetto “In gara per la vita”, cui continuano ad aderire numerose società sportive regionali che si impegnano nella divulgazione del messaggio della donazione, mettendo in evidenza come la pratica dello sport, professionistico o amatoriale, sia una delle attività umane più significative, che riproduce su un piano simbolico la realtà della vita, fatta di impegno e sacrificio, di lotta e speranza, di soddisfazione e felicità. Le società sportive, divise per tipologia di sport, sono inserite un uno speciale

Albo d'oro regionale, che elenca tutti coloro che hanno ricevuto la Coppa-trofeo che viene assegnata nelle varie manifestazioni.

NEL 2012 SONO STATI PREMIATI:

Vela: testimonial barca "Serenissima", 27/05 Veleggiata "Una scelta consapevole", Marina di Ravenna, 48 barche iscritte, Trofeo assegnato alla barca VELADO' di Lasagna Stefano del CVR

Pallavolo: 26-05- 7° Torneo Misto Intercral Parma, 6 squadre partecipanti. Trofeo assegnato alla squadra: l'm not a Rot player"

Rally: testimonial equipaggio Palmieri/Vellutini, 28-29/07 1° Rally dei Colli Bolognesi Casalecchio di Reno, Trofeo al pilota più anziano Gianni Danieli e al navigatore più giovane Luca Guglielmetti

Rugby: testimonial Società Rugby Parma FC 1931- 30/09 9° torneo internazionale Rugby parma FC 1931, Trofeo assegnato alla società Gipsi Prato

Calcio: testimonial Hacker Football Club, Ravenna, Campionato CSI 2012

04/06 Piacenza: Torneo di calcio a 8 "Torneo del team", assegnato alla squadra "La bonds team"

07/09 Imola: Triangolo di calcio "Una partita consapevole" (fra Ausl di Imola, Montecatone R.I. e Comune di Imola), assegnato alla squadra Calcio Ausl Imola

Ciclismo: testimonial ASD 2 Torri, Bologna - 29/07 trittico medio fondo bolognese ("Giro dei due bacini", "Trofeo top park hotel", "Trofeo azzurra") assegnato alla società ASD Bitone Bologna

Basket: testimonial Atletico Basket - Polisportiva Atletico Borgo Panigale, Bologna

20/10 "2° Memorial Pucci Corazza, Un canestro per la vita", assegnato alla squadra Atletico Basket

Le più significative immagini dei testimonial e degli eventi sportivi illustrano le pagine del calendario 2013.

GLI EVENTI ORGANIZZATI NELL'AMBITO DELLA CAMPAGNA REGIONALE NEL 2012 SONO STATI:

06/01 Pianoro (Bo): "Maratona della Befana" in collaborazione con ACACIS Sez. Podismo di Bologna e ATCOM;

21/04 Parma: Convegno "Cellule staminali del sangue placentare: DONARE per tutti o conservare per sé?" presso la Casa della Musica, organizzato dal Comitato Provinciale di Parma e dall'ADISCO Regionale.

06/05 Casalecchio di Reno (Bo): "Maratonina di Casalecchio" in collaborazione con ACACIS - Sez. Podismo di Bologna e ATCOM;

6/05 Cesena: allestimento stand informativo in occasione della secolare Fiera dei Salumi e dei Formaggi di Mercato Saraceno

12/05 Noceto (PR): la Nazionale di calcio trapiantati incontra una selezione di medici dell'Ospedale Maggiore di Parma

16-19/05 Bologna: stand informativo organizzato dalla Commissione tecnica regionale "Una scelta consapevole" presso la Fiera Exposanità Bologna

21/05 Modena: premiazione della X° edizione del Premio "Donazione e solidarietà", promosso dal Comune di Modena presso il Centro Commerciale "La Rotonda"

17-20/05 Cesena: stand informativo in occasione della manifestazione ciclistica "Nove Colli" con la raccolta delle manifestazioni di volontà di essere donatori di organi

21-25/05 Cesena: stand informativo all'ingresso delle strutture ospedaliere dell'Azienda e presso i servizi demografici del comune

21- 27/05 Ravenna: striscione dedicato a "Donazione e trapianto" nel centralissimo viale Farini

23/05 Cesena: Premiazione degli alunni dell'Istituto Versari, vincitori del concorso "Insieme per la vita - Comunicare il trapianto-Comunicare la Vita"

24/05 Parma: Al Teatro Regio il musical "Via col vento" promosso dal Lions Parma

24/05 Parma: premiazione del concorso provinciale "Una scelta consapevole", promossa da AIDO Parma e realizzato in collaborazione con le scuole medie inferiori e superiori. Il concorso ha visto la partecipazione di 12 istituti scolastici superiori per un totale di 61 classi e 1.413 alunni, 50 scuole medie inferiori, con un totale di 2.961 alunni e 128 insegnanti coinvolti.

25/05 Parma: Concerto Aperitivo presso l'Auditorium del Carmine

26/05 Parma: "7° Torneo di pallavolo misto INTERCRAL Parma" presso l'Istituto Comprensivo Statale Scuola G. Verdi di Corcagnano con 6 squadre partecipanti

27/05 Bologna: giornata live "In gara per la vita", in collaborazione con radio International, presso i Giardini Margherita, con diretta radiofonica interviste a operatori del settore, personalità, persone trapiantate e volontari delle Associazioni di volontariato dei donatori e dei pazienti

27/05 Bologna: 1° raduno podistico "Una scelta consapevole" in collaborazione con il Gruppo Podistico ACACIS - Circolo Dozza di Bologna

27/05 Bologna: 2° ciclo raduno "Una scelta consapevole" organizzato dall'ASD Ciclistica "Due Torri" aderente a UISP Ciclismo Provinciale e dall'ASD ciclistica "Azzurra", attraversando la città è arrivato alla Basilica di San Luca -stand informativo gestito da ATCOM.

27/05 Bologna: Chiesa di San Luca dove è stata officiata la Santa Messa in suffragio di tutti i donatori da don Guido Rossi e Padre Michel (entrambi trapiantati)

27/05 Imola: stand AIDO presso la piazza principale del Comune di Castel S. Pietro Terme

27/05 Cesena: stand nel loggiato della Piazza del Popolo, in occasione del mercato ambulante

27/05 Piacenza: Bicicletta "In gara per la vita" in collaborazione con AIDO, ADMO, LILT, e gazebo in centro storico

27/05 Ravenna: Trofeo In gara per la vita Veleggiata "Una scelta consapevole" a Marina di Ravenna con 48 barche iscritte

28-29-30/05 Imola: stand informativi presso le portinerie della AUSL e degli ospedali

31/05 Imola: commedia brillante "Tòtta una famàja" organizzato da AIDO Castel S. Pietro Terme e il Coro Casual Gospel presso il Teatro Jolly di Castel San Pietro Terme

9/06 Rimini: partecipazione alla regata Rimini/Tremeti/Rimini con il Circolo Velico Riminese

4/06 Piacenza: "Torneo del Team", amichevole di calcio a 8, squadra vincitrice "La Bonds Team"

06/06 Ferrara: stand informativo gestito da ADMO durante la manifestazione dall'Aeronautica militare a Poggio Renatico

09/06 Ferrara: nel Chiostro piccolo di S. Paolo in Ferrara, mercatino di ADMO Ferrara

10/06 Parma: stand informativo durante la festa di chiusura dell'anno sportivo organizzata dalla Società Rugby Parma FC 1931

07/07 Ravenna: Marina di Ravenna: testimonial barca "Serenissima", veleggiata con Gara di cucina a tema "Coupe Gourmande" organizzata dai Fratelli della Costa Tavola di Ravenna

28-29/07 Bologna: Trofeo in gara per la vita 1° Rally dei Colli Bolognesi - testimonial equipaggio Palmieri-Vellutini

29/07 Bologna: Trofeo in gara per la vita Tritico medio fondo bolognese

07/09 Imola: Triangolare di calcio "Una partita consapevole" (AUSL di Imola, Montecatone R.I. e Comune di Imola)

30/09 Bologna: partecipazione dell'ACACIS Sez. Podismo alla "Race For The Cure" organizzata dall'Ass. Susan G. Komen Italia presso i Giardini Margherita, stand gestito dall'ATCOM

30/09 Parma: 9° torneo internazionale Rugby parma FC 1931

10-21/10 Modena: Palazzo dei Musei, "Globulandia Un'avventura in rosso" mostra itinerante sulla donazione di sangue, in collaborazione con il Centro Nazionale Sangue, Città sane, rete italiana OMS e Comitato di Modena

20/10 Bologna: Calderara di Reno "Maratonina di Calderara di Reno" in collaborazione con ACACIS – Sez. Podismo di Bologna e ATCOM

20/10 Bologna: Trofeo In gara per la vita- "2° Memorial Pucci Corazza - Un canestro per la vita"

2/11 Piacenza: Pontenure c/o Villa Raggio Riflessioni su donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule" con filmati, musiche e letture, in collaborazione con l'Associazione Culturale Cinemaniaci

24/11 Cesena: Chiesa di Sant'Agostino: "Donare Insieme" spettacolo di musica e parole liberamente tratto dal libro "Oscar e la dama in rosa"

12-13/12 Ferrara: "Anche noi ci siamo", giornata di sensibilizzazione per dipendenti AUSL e cittadini sul tema della donazione di sangue, organi, tessuti e cellule, in collaborazione con le associazioni AVIS e AIDO e quelle dei Comitati Consultivi Misti della AUSL di Ferrara

19/12 Bologna: Teatro Tivoli "Tra me e te" spettacolo di beneficenza a favore della casa di accoglienza per trapiantati "Tetto Amico" - Compagnia Teatrale Amatoriale "MA 6 Scena?".

Rita Rambelli coordinatrice Commissione Tecnica regionale "Una scelta consapevole"

SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ

Il 2012 ha segnato alcuni eventi importanti nella valutazione del sistema di gestione per la qualità dei processi della rete regionale dei trapianti d'organo e tessuti. In novembre il Centro Trapianti di Cuore e Polmone dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna ha ricevuto l'audit della Commissione Nazionale Permanente nominata dal Centro Nazionale Trapianti. La visita ha confermato l'eccellenza del Centro Trapianti e il valore aggiunto del sistema di gestione per la qualità, a supporto dei processi di pianificazione, realizzazione e valutazione del Programma Trapianti. Nello stesso mese ha avuto luogo, presso la Banca Regionale del Sangue Cordonale (ERCB-ER), l'ispezione per la verifica della sussistenza delle caratteristiche strutturali, organizzative e tecnologiche della Banca rispetto ai rigorosi requisiti del modello di Accreditamento FACT, da parte di una Commissione Internazionale costituita da professionisti esperti nell'ambito della gestione delle banche di tessuti e cellule e dei sistemi di gestione per la qualità. Per quanto l'esito della verifica non sia, al momento, ancora noto in termini di dettaglio, la Commissione ha espresso la propria valutazione positiva sull'organizzazione dell'ERCB che svolge la propria attività avvalendosi di un sistema complessivo di gestione improntato alla sicurezza e alla qualità, oltre che all'efficienza dei processi. Nel 2012 la stessa ERCB ha ricevuto l'attestato di conformità alla vigente normativa da parte della Commissione Nazionale CNS/CNT, rispetto alla visita di verifica eseguita alla fine del 2011.

Per ciò che riguarda il CRT-ER, prosegue l'attività di sviluppo degli strumenti del sistema di gestione per la qualità, nell'ottica dell'ottimizzazione dei processi di coordinamento e di collegamento con tutti gli altri componenti della rete regionale, e del mantenimento del sistema in coerenza con i requisiti dell'Accreditamento Istituzionale.

Lucia Bortoluzzi

GOVERNO DELL'ESPORTAZIONE DEL SANGUE DEL CORDONE OMBELICALE (SCO) AD USO AUTOLOGO

In ottemperanza al decreto legislativo n.16 del 25-1-2010, attuativo delle direttive 2006/17/CE e 2006/86/CE, e all'accordo Stato/Regioni del 29-4-2010 recepito dalla Regione Emilia-Romagna con la delibera di Giunta regionale n.1176/2010, il CRT-ER è l'organismo regionale deputato all'autorizzazione per l'esportazione del sangue del cordone ombelicale (SCO) per conservazione autologa, l'operatività è iniziata il 16 agosto 2010. Da quella data il CRT-ER effettua anche i counselling indispensabili alle coppie di futuri genitori per proseguire l'iter di esportazione, fornendo una corretta informazione sull'inutilità e futilità della procedura, e consegnando svariati documenti sulla tematica, stilati dal Ministero, dal GITMO, da organismi internazionali e le "domande più frequenti sulla donazione dello SCO", scritte con il contributo dei professionisti della rete regionale di trapianto di CSE, pubblicate e distribuite a livello regionale negli ultimi anni nell'ambito della Campagna regionale di informazione "Una scelta consapevole" dedicata alle donazioni da cadavere e da vivente. Anche la banca regionale dello SCO e il numero verde del SSR forniscono informazioni sulla procedura. Il counselling viene effettuato di persona con le gravide che partoriranno al S. Orsola di Bologna, telefonicamente con tutte le altre, i documenti in questo caso vengono spediti via fax/e-mail.

Nell'arco del 2012 sono stati oltre 800 i contatti che i medici del CRT-ER hanno avuto, telefonici o diretti, relativi alla procedura di esportazione dello SCO, concernenti non solo richieste di counselling, ma anche di informazioni generali sul tema.

I dati di attività del 2012 sono riportati nella tabella seguente:

Contatti con il CRT-ER	>800	-
Counselling effettuati	742	di cui per il S. Orsola 96 (12,9%)
Autorizzazioni rilasciate	597	di cui per il S. Orsola 64 (10,7%)
Sacche esportate	498	di cui per il S. Orsola 51 (10,2%)
Peso medio/sacca esportata	118 grammi lordi	-

L'indicazione che ci sentiamo di trarre da una prima analisi dei dati è che, nel caso di esecuzione del counselling "di persona" al CRT-ER e non telefonicamente, la percentuale di autorizzazioni rilasciate si riduce al 10,7% del totale, rispetto al 12,9% dei counselling effettuati di persona, e pare indicare come l'efficienza della comunicazione diretta migliori i risultati auspicati. Valuteremo negli anni se questa prima impressione potrà essere confermata.

Rimane forte nei professionisti dedicati l'impegno a spiegare al meglio alle future mamme l'inutilità di tale procedura e ridurre ulteriormente il numero delle sacche vanamente esportate, a vantaggio della rete donativa mondiale deputata a curare davvero i malati di leucemia.

Lorenza Ridolfi

BANCHE E TRAPIANTO DI TESSUTI E CELLULE STAMINALI EMPOIETICHE

Banca regionale dei Segmenti osteo-tendinei

La Banca delle Cellule e del Tessuto Muscoloscheletrico (BCTM) della Regione Emilia-Romagna situata presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli (IOR), nel 2012 ha perseguito i seguenti obiettivi:

1. potenziamento dell'attività di processazione estensiva asettica del tessuto per conto proprio e per altre Banche di tessuto muscolo scheletrico nei 4 ambienti sterili in Classe A con background B;
2. ricerca e sviluppo di nuove tecnologie di processazione (decellularizzazione e robotizzazione del taglio);
3. utilizzo a regime del nuovo ambiente per la processazione minima di cellule e tessuti in isolatore di Classe A con background D;
4. ulteriore estensione di rapporti convenzionali con Aziende USL ed Ospedaliere e Case di Cura accreditate della Regione Emilia-Romagna, al fine di adeguare i centri di prelievo ed impianto regionali a quanto previsto dalle Linee guida di riferimento;
5. nuove convenzioni con Aziende USL e Ospedaliere delle Regioni Abruzzo, Molise e della Provincia Autonoma di Bolzano;
6. adeguamento alla Direttiva Europea 2004/23/EC, 2006/17/EC e 2006/86/EC ed ai Decreti Legislativi applicativi;
7. rinnovo della certificazione ISO 9001 : 2008 e della certificazione del Centro Nazionale Trapianti;
8. consolidamento della Banca delle Cellule del Tessuto Muscoloscheletrico (condrociti e staminali mesenchimali), con:
 - a produzione di tessuti e cellule ingegnerizzate in "cell factory", con mantenimento dell'autorizzazione GMP già conseguita e sua estensione alle terapie sperimentali;
 - b produzione di cellule staminali mesenchimali a minima manipolazione da tessuto adiposo da donatore cadavere;
9. realizzazione di rapporti convenzionali con Banche 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, banking e sviluppo del sistema qualità;
10. incremento dell'attività di distribuzione extraregionale;
11. distribuzione di tessuti ad alto contenuto tecnologico di provenienza da Banche dei Tessuti internazionali;
12. prosecuzione del progetto trapianto osteoarticolare fresco di ginocchio, caviglia e spalla;
13. internazionalizzazione della Banca, con produzione di nuovi tessuti umani ingegnerizzati, quali paste d'osso ed altri attualmente non prodotti in Europa a base di DBM, come patch, strip o cubetti manipolabili e termoplastici e di cellule staminali mesenchimali da tessuto adiposo a "minima manipolazione";
14. attivazione della biobanca dei tessuti non idonei al trapianto;
15. attività di ricerca clinica e di sviluppo dei nuovi tessuti ingegnerizzati, con partecipazione ai progetti di ricerca regionali, nazionali ed internazionali;
16. sviluppo di collaborazioni tecnologiche e scientifiche con altre Banche internazionali, primariamente americane.

Prelievi, trapianti ed impianti da donatore cadavere

Nel 2012, la Banca delle Cellule e del Tessuto Muscolo-scheletrico RER ha partecipato con una propria equipe a 48 prelievi da donatori multiorgano ed a 24 da donatori multitessuto, con una raccolta

complessiva di 1132 segmenti osteotendinei (Tabella 1OS). Nel 2012 è continuato il prelievo di sterno osteoarticolare e di tessuto adiposo. 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 della Regione Emilia-Romagna e nazionali e presso le Banche del Tessuto di Treviso, Milano, Torino, Firenze e Verona. Nel 2012 sono stati anche eseguiti 8 trapianti osteocondrali freschi. Nel 2012 l'attività di trapianto ha riportato una lieve riduzione rispetto al 2011, pari al 5% (Tabella 3OS), mentre l'attività di impianto di tessuti, prelevati da donatore cadavere e processati asetticamente, ha subito un importante incremento pari al 38%, rispetto al 2011. (Tabella 2OS). In totale i tessuti da donatore cadavere distribuiti nel 2012 sono stati **7.247**.

PRELIEVI DA DONATORE CADAVERE						
Segmenti	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Femori	122	154	131	107	147	145
Tibie	118	151	130	106	147	145
Peroni	5	33	32	84	24	33
Omeri	29	87	51	31	84	76
Radi-Ulne-Clavicole-Scapole	11	22	10	23	13	5
Emibacini/Creste	28	35	123	73	103	84
Fasce-Tendini	254	384	435	525	633	559
Osteocondrale Fresco	31	30	22	12	12	12
Segmenti piede	0	15	8	7	4	17
Sterno					3	3
Tessuto adiposo					8	35
Altro	80	167	2	18	46	18
Totale	678	1.078	944	1.014	1.198	1.132
N° donatori	65	78	67	59	71	72

Tabella 1OS Prelievo di segmenti da donatore cadavere

IMPIANTI DA DONATORE CADAVERE							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IOR	890	950	786	772	883	822	705
Enti regionali	782	809	1.676	1.478	1.693	1.074	1.548
Enti extraregione	190	617	867	1.318	1.875	2.004	3.793
Banche	328	436	383	442	422	567	356
Esportati	1	5	9	412	216	193	16
Totale	2.191	2.817	3.721	4.422	5.089	4.660	6.418 (+38%)

Tabella 2OS Tessuto muscoloscheletrico distribuito da donatore cadavere

INNESTI MASSIVI (TRAPIANTO) DA DONATORE CADAVERE							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IOR	126	158	160	206	188	201	206
Enti regionali	31	41	45	122	303	368	410
Enti extraregione	21	20	22	67	163	207	148
Banche		20	17	15	52	86	51
Esportati		2	3	3	7	14	14
Totale	178	241	247	413	713	876	829 (-5%)

Tabella 3OS Trapianti eseguiti con innesti massivi da donatore cadavere

Prelievi da donatore vivente e distribuzione

Presso lo IOR (Tabella 4OS), nel 2012 sono state prelevate 432 epifisi femorali, 395 epifisi femorali presso le strutture regionali convenzionate e 151 presso strutture sanitarie italiane convenzionate nelle Regioni Abruzzo e Molise. Presso lo IOR sono state prelevate anche 19 cartilagini autologhe utilizzate per trapianto condrocitario. 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 **746** tessuti utilizzati. Sono state anche prelevate, processate e reimpiantate 72 teche craniche autologhe, provenienti da Neurochirurgie di Aziende Ospedaliere Regionali e Nazionali (Modena, Bologna, Bolzano, Genova, Taranto, Caserta, Parma e Reggio Emilia). Sono stati processati anche altri 3 segmenti ad uso autologo.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IOR	669	676	524	560	617	572	488	432
Enti regionali	434	423	343	328	328	346	383	395
Strutture nazionali					1	29	74	151
Totale	1103	1099	867	888	946	947	945	978

Tabella 4OS Attività di prelievo da donatore vivente

Il dato conferma la stabilità 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, principalmente di osso spongioso morcellizzato e liofilizzato, con sensibile riduzione dei tempi chirurgici persi per la processazione in sala operatoria delle epifisi femorali. I prelievi da donatore vivente sono supportati dalla collaborazione delle altre strutture ortopediche regionali, grazie al sistema del convenzionamento. Nel 2012 hanno funzionato come sedi di prelievo di epifisi femorali da donatore vivente le Unità Operative di ortopedia delle Aziende Usl di Bologna (Ospedale di Bentivoglio, Ospedale Maggiore), Cesena, Azienda USL (Cento) e Azienda Ospedaliera Ferrara, Forlì, Imola, Ravenna (Faenza, Lugo, Ravenna), Azienda USL Modena (S. Agostino, Vignola, Carpi) e Azienda Ospedaliera, Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia e le Case di Cura Salus di Reggio Emilia e Malatesta Novello di Cesena.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IOR	491	410	384	419	417	366	385
REGIONE	346	310	256	310	273	283	276
ITALIA	51	55	73	107	134	122	82
ESTERO		2			3		3
TOTALE	888	777	713	836	827	771	746

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

Processazione del tessuto muscoloscheletrico

Nel 2012 la Banca delle Cellule e del Tessuto Muscoloscheletrico ha eseguito tutte le attuali lavorazioni in due ambienti sterili dedicati in Classe A e più specificamente:

- 1 taglio,
- 2 segmentazione,
- 3 morcellizzazione,

- 4 liofilizzazione,
- 5 demineralizzazione (parziale o totale),
- 6 produzione di paste d'osso,
- 7 produzione robotizzata di cage intervertebrali,
- 8 produzione robotizzata di lamine corticali per chirurgia orale.

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 più manipolati come le paste, che prevedono la combinazione di osso umano demineralizzato con idrossiapatite, gelatine o altri materiali analoghi, di produzione da parte della nostra Banca in collaborazione con aziende produttrici di biomateriali, come Finceramica e Opocrin, e tessuti prodotti con macchine da taglio a controllo alfa-numerico, come viti o inserti spinali. La Banca, nel 2012, nelle Camere Sterili in Classe A, ha prodotto i tessuti della prima categoria ed anche nuovi tipi di paste malleabili (DBGraft patch e strip) Fig.1OS e nuove cages intervertebrali prodotte con macchina a taglio automatico Fig. 2OS. Sono stati complessivamente sottoposti a processazione asettica 603 segmenti con produzione di 4088 tessuti. È stata incrementata la produzione d'osso liofilizzato (1136 tessuti), mentre è stata sviluppata a regime la nuova produzione di tessuti ingegnerizzati malleabili a base di DBM e collagene, attualmente prodotti esclusivamente da banche americane. Sono state prodotte 136 confezioni di pasta d'osso in siringa, 225 confezioni di paste malleabili in varie forme (strip, patch e cubetti). Nel 2012 sono state prodotte anche 287 confezioni di cellule staminali e 132 cartilagini costali in alcool. Tutti i prodotti sono stati sottoposti a rigidi controlli di qualità, sia di processo che di prodotto. Nel 2012 è continuata la processazione di tessuto proveniente da altre Banche italiane, in particolare dalla BTM di Torino e di Roma.



Figura 1OS Tessuto igienizzato malleabile

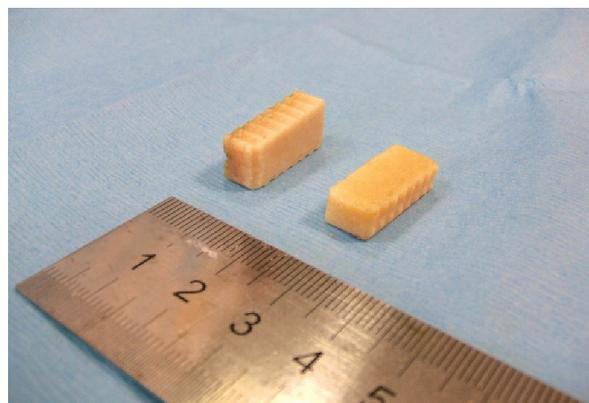


Figura 2OS Cages intervertebrali

Medicina Rigenerativa

Attività del laboratorio di manipolazione cellulare estensiva 2012

Nel 2012 il Laboratorio di Manipolazione Cellulare Estensiva (Cell Factory), già autorizzato alla Produzione di prodotti medicinali per uso umano e al Controllo di Qualità (Autorizzazione AIFA aM 160/2009 e aM 180/2010) ha ottenuto dall'AIFA, dopo ispezione volta a verificare la rispondenza ai requisiti specifici della struttura, l'autorizzazione alla produzione e controllo di qualità di medicinali per uso umano

sperimentale, così da coprire tutte le tipologie di possibili utilizzi di terapie con cellule manipolate estensivamente, che secondo normativa (Regolamento europeo 1394/2007) sono assimilate ai farmaci. In particolare, l'ultima autorizzazione (aM 146/2012 del 5/11/2012) comprende:

Prodotti per uso ospedaliero:

- condrociti in sospensione
- condrociti su scaffold
- cellule staminali mesenchimali in sospensione
- cellule staminali mesenchimali su scaffold

Prodotti per uso sperimentale:

- cellule staminali in sospensione.

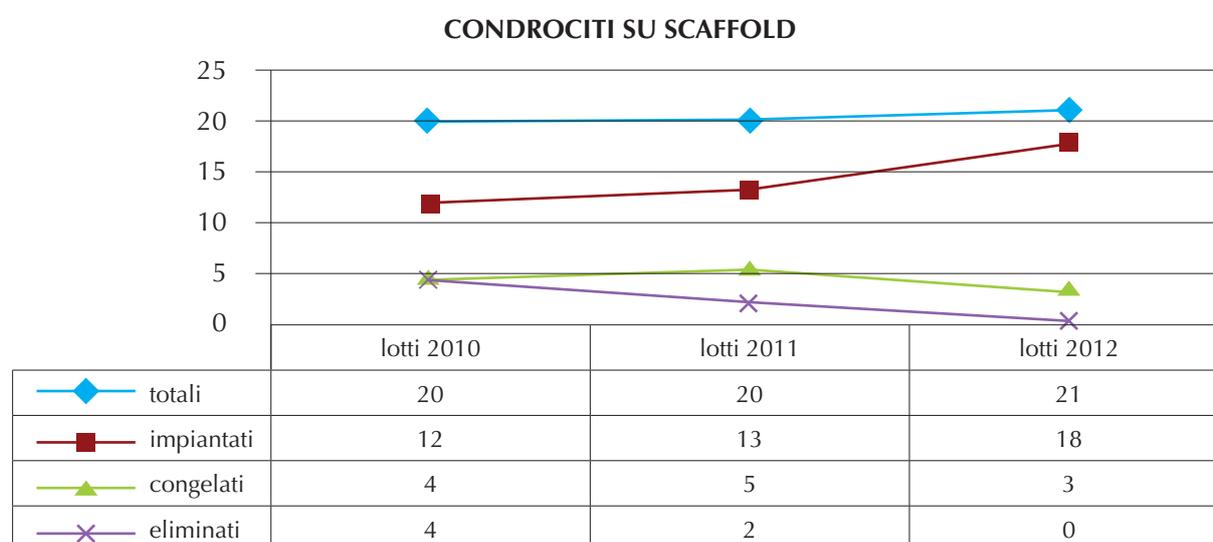
Attività produttiva 2012

CONDROCITI

Nella tabella seguente vengono schematizzati i dati relativi alla produzione sterile di cellule per terapia cellulare. La produzione sterile principale è costituita dal 2007 da **condrociti su scaffold** (di acido ialuronico o collagene) per uso clinico autologo; i dati di produzione dal 2010 al 2012 sono di seguito riportati.

PRODOTTI	Condrociti su scaffold 2010			Condrociti su scaffold 2011			Condrociti su scaffold 2012		
	Approvati		Respinti	Approvati		Respinti	Approvati		Respinti
	Distribuiti (impiantati)	Congelati	eliminati	Distribuiti (impiantati)	Congelati	eliminati	Distribuiti (impiantati)	Congelati	eliminati
TOT	12	4	4	13	5	2	18	3	0
	20			20			21		

Nei tre anni analizzati, a fronte di un numero praticamente costante di lotti lavorati, si evidenzia la riduzione di lotti eliminati, per mancata crescita cellulare o contaminazione, ed un aumento dei lotti distribuiti per impianto.



I condrociti autologhi espansi e caricati su scaffold (cartilagine ingegnerizzata), prodotti secondo GMP, sono stati utilizzati, secondo protocollo clinico approvato, per la rigenerazione della cartilagine articolare:

- > nella lesione cartilaginea del ginocchio causata da patologia degenerativa e traumatica,
- > nella terapia della necrosi idiopatica dell'epifisi femorale, che prevede, oltre alla rigenerazione della massa ossea, la ricostruzione della cartilagine articolare.

A tutt'oggi, a fronte di un miglioramento clinico evidente dei pazienti trattati, non sono state segnalate reazioni e/o eventi avversi, immediati o tardivi, legati all'utilizzo delle cartilagini ingegnerizzate. Relativamente alla produzione sterile in cleanroom, i controlli particellari e microbiologici della contaminazione microbica di aria e superfici confermano come gli ambienti assicurino elevati livelli di sicurezza nelle lavorazioni in asepsi di cellule e tessuti. Attualmente, la CF è in contatto con ortopedie dell'Emilia-Romagna per la produzione di condrociti su scaffold in convenzione per la riparazione delle lesioni del ginocchio; è in via di valutazione inoltre il possibile utilizzo per la rigenerazione della cartilagine non solo articolare, in collaborazione con clinici ortopedici, maxillo-facciali e otorinolaringoiatrici.

Cellule staminali mesenchimali

La produzione di cellule staminali mesenchimali (CSM) è stata sospesa nel 2012 in attesa di autorizzazione AIFA. In seguito all'ispezione, è stato avviato un accordo tecnico tra la CF (settore Produzione e settore Controllo Qualità) e il Laboratorio di Patologia Ortopedica e Rigenerazione Tissutale Osteoarticolare IOR, per l'esecuzione di una convalida specifica per la produzione di tessuto ingegnerizzato combinato di cellule staminali mesenchimali da midollo osseo e scaffold di matrice ossea demineralizzata (DBM). I parametri sottoposti a controllo e convalida sono: dose di cellule ottimale per ottenere un prodotto con caratteristiche terapeutiche, densità di semina cellulare sulla matrice, vitalità cellulare, potenza intesa come capacità osteogenica del tessuto ingegnerizzato, stabilità del prodotto finito, mantenimento della sterilità del confezionamento finale. La produzione in asepsi ed i controlli di qualità del prodotto a base di CSM sono definiti nel documento Product Specification File, che costituisce la base del dossier (IMPD = Investigational Medicinal Product Dossier) del prodotto medicinale da inserire in protocolli clinici sperimentali, da sottoporre all'approvazione dell'Autorità Competente (AIFA) per l'utilizzo in diversi trials clinici di medicina rigenerativa, orientati alla cura non solo delle patologie del sistema muscolo-scheletrico, ma anche per malattie degenerative sistemiche o malattie rare. Nel 2012 è stato redatto l'IMPD per la rigenerazione della cartilagine a partire da cellule staminali mesenchimali per il Laboratorio di Immunoreumatologia e rigenerazione tissutale, IOR. È attualmente in fase di esecuzione il protocollo di ricerca sulle cellule staminali del sangue liberato nella cavità articolare (emartro) nella rottura traumatica del legamento crociato anteriore, che prevede la quantificazione e la caratterizzazione delle cellule ottenute per predisporre un protocollo di utilizzo delle CSM autologhe nello stesso paziente, con lo scopo di rigenerare il legamento crociato danneggiato.

Cellule staminali mesenchimali derivate da tessuto adiposo

Le cellule staminali mesenchimali derivate da tessuto adiposo (CSA) sono state prodotte in asepsi a scopo di ottimizzazione delle procedure produttive e di caratterizzazione. In particolare, sono state eseguite prove per la messa a punto del metodo di isolamento, di espansione, purificazione e tipizzazione di queste cellule mesenchimali, che trovano diversi potenziali impieghi clinici, non solo per le loro capacità di rigenerazione dei tessuti, ma anche grazie alla loro funzione immunomodulatoria. Il metodo di trattamento delle CSA utilizzato in CF si basa attualmente sulla digestione enzimatica del tessuto adiposo per

rompere la matrice e liberare le cellule, che, così isolate, vengono seminate direttamente in fiasca, dove le mesenchimali si separano per adesione al substrato in circa tre giorni. Segue l'espansione cellulare e le cellule ottenute dopo uno o più passaggi, vengono tipizzate fenotipicamente e congelate in aliquote da 5×10^5 o superiori. Attualmente, il fenotipo delle CSA così trattate è perfettamente conforme ai criteri di accettabilità, secondo quanto riportato in Letteratura e sovrapponibile alle CSM da midollo osseo.

Progetti in corso:

- Produzione con bioreattore di cellule staminali mesenchimali per ridurre i passaggi in coltura ed automatizzare la tecnica produttiva, con caratteristiche simil-industriali: sono stati lavorati 8 lotti di CSA, per la messa a punto del bioreattore XP, in collaborazione con la ditta produttrice (ATMI-Artelis, Bruxelles, Belgio). Dalla prima fase della sperimentazione è stato prodotto il documento DOI-39, Preliminary report on feasibility study in Xpansion One; lo studio proseguirà con l'implementazione del sistema. Il progetto è stato presentato nel bando della ricerca finalizzata nazionale 2011-2012 del Ministero della Salute, nell'ambito di Bioengineering Sciences and Technologies, ed è in attesa di valutazione.
- Prove *in vitro* di tumorigenicità e stabilità genomica per valutare il rischio di trasformazione in senso neoplastico delle cellule in coltura (Medicina Legale, Università di Bologna, Citogenetica del S. Orsola di Bologna, Genetica Medica, IOR).
- Prove *in vivo* di cancerogenicità, mediante l'inoculo in topi non immunocompetenti ed osservazione per un anno della possibile insorgenza di tumori (Chirurgia Sperimentale, IOR).
- Prove *in vivo* di *safety ed efficacy* nel trapianto di fegato, finalizzate alla ricerca preclinica per l'impiego sull'uomo (Chirurgia Epatica, prof. Pinna, S. Orsola di Bologna).
- Partecipazione al gruppo IATRIS di EATRIS, per la costruzione di infrastrutture Italiane e Europee per la medicina traslazionale, laboratori di ricerca e sviluppo autorizzati secondo GLP e Cell Factories autorizzate secondo GMP.

Un progetto particolarmente interessante, che si vorrebbe poter sviluppare nel 2013, è la messa a punto e convalida del metodo di produzione delle colture cellulari utilizzando il lisato piastrinico al posto del siero bovino, secondo quanto ampiamente riportato in Letteratura; il progetto vedrebbe la collaborazione con altre cell factories autorizzate AIFA per uno scambio di *know-how* e condivisione dei metodi, con il Centro Regionale Sangue dell'Emilia-Romagna e gli operatori del Servizio di Immunoematologia e Medicina trasfusionale (SIMT) dello IOR, afferente alla medesima struttura complessa della BTM e della CF.

Laboratorio di Quality Control

Il settore controllo qualità della CF e della BTM, costituito dal Laboratorio di Controllo di Qualità e Microbiologia (CQ), è compreso nell'autorizzazione AIFA per l'esecuzione di tutti i test di qualità, sia *in process*, sia *al rilascio* GMP dei prodotti per terapia cellulare somatica. Questo laboratorio è fondamentale per i controlli di qualità dei prodotti cellulari e di tutto il tessuto muscoloscheletrico prelevato, processato e impiantato.

L'attività del Controllo di Qualità risponde ai requisiti indicati nelle seguenti normative:

- > EU Guidelines to GMP, Part I: Medicinal Products for Human and Veterinary Use cap. 1-9, e all. 1; 8; 11; 15; 16; 19 ed altri specifici;
- > European Pharmacopoeia, 7a ed. 2010
- > D.L. 24 aprile 2006, n. 219, art. 50-71; 36; 142; 144; 146-147;
- > Aide-Memoire Inspection of Pharmaceutical Quality Control Laboratories – PIC/s 25/09/2007.

Le principali funzioni del Controllo di Qualità riguardano:

- > esecuzione dei controlli microbiologici su tessuti e cellule per la verifica dell'assenza di contamina-

- zione, ovvero l'identificazione di agenti contaminanti;
- > caratterizzazione fenotipica dei prodotti cellulari;
 - > definizione delle specifiche dei prodotti, delle materie prime e dei materiali;
 - > convalida dei metodi analitici e qualifica delle apparecchiature/strumentazioni;
 - > convalida dei processi produttivi e delle procedure di sanitizzazione;
 - > controlli microbiologici ambientali;
 - > gestione dei risultati fuori specifica e delle non conformità.

Il Laboratorio CQ, grazie all'autorizzazione AIFA, è in grado di offrire prestazioni di controllo qualità, quali esecuzione dei test di rilascio e delle relative convalide e dei controlli microbiologici ambientali per Banche dei tessuti, Biobanche, centri di produzione di terapie cellulari avanzate o laboratori di produzione di radiofarmaci. Di seguito si riportano i dati di attività del Laboratorio CQ

ATTIVITÀ ANALITICA ANNO 2012	N° TEST
Analisi per attività di routine della BTM	6.863
Analisi di Controllo di Qualità in process e al rilascio dei prodotti cellulari della CF	3.520
Caratterizzazioni citofluorimetriche CF-BTM	22
Analisi di Controllo di Qualità per materie prime in ingresso ai Magazzini GMP (CF e CQ)	308
Analisi conto terzi *	271
Analisi per collaborazione a Studi	75
TOTALE	11.059

* *Nell'ambito della convenzione con l'Ospedale Maggiore di Bologna per l'esecuzione dei test microbiologici di rilascio richiesti dalla normativa vigente per i radio farmaci, sono stati eseguite 31 convalide e 240 analisi di routine. Analoga convenzione è stata avviata con la Medicina Nucleare del Policlinico S. Orsola di Bologna, per i radio farmaci, e con la Banca Regionale del Cordone del Policlinico S. Orsola di Bologna per l'esecuzione dei controlli microbiologici di sangue cordonale.*

ATTIVITÀ CQ (GMP/ISO) ANNO 2012	N° PRESTAZIONI
Certificazioni di Prodotto Terapeutico	51
Certificazione Materie Prime magazzino GMP/ CQ	584
Certificazione Materie Prime magazzino GMP/ Produzione	862
Convalide di processi/prodotti	4
Training operatori	2
Convalide strumentazione	1
Controllo di Qualità dell'attività analitica di microbiologia (processi ID/ATB)	47
Manutenzione interna strumentazione	48
Emissione/revisione Istruzioni operative	16
Emissione/revisione SP e CR	68
TOTALE	1.683

Personale e attività scientifica

Il personale, oltre alle attività di routine, ha attivamente partecipato all'ispezione AIFA ed alle necessarie azioni correttive delle deviazioni riscontrate, permettendo di fatto l'ottenimento dell'autorizzazione; è costantemente impegnato al mantenimento dello stato GMP, mediante attività continuative di redazione ed aggiornamento delle SOP, addestramento, gestione del magazzino, controllo dei fornitori, registrazioni, rilevazioni e correzioni delle non conformità, monitoraggi ambientali, controllo strumenti, (manutenzione ordinaria, qualifiche, ecc.), partecipazione a convegni e redazione di lavori scientifici.

Sistema di gestione per la qualità

Nel corso dell'anno 2012, la Banca delle Cellule e del Tessuto Muscoloscheletrico ha superato l'audit di rinnovo triennale della certificazione del proprio sistema qualità, secondo la versione 2008 degli standard UNI EN ISO 9001, rilasciata dall'Istituto Certiquality (accreditato da Accredia) per i processi di:

- selezione, prelievo, processazione, validazione, conservazione e distribuzione di tessuto muscoloscheletrico da donatore;
- consulenza e processazione di tessuto muscoloscheletrico per conto terzi;
- selezione, raccolta, accettazione, stoccaggio, presa in carico e distribuzione di tessuto destinato a manipolazione cellulare estensiva in Cell Factory;
- isolamento, espansione e rilascio di cellule ingegnerizzate;
- controllo di qualità e microbiologia anche per conto terzi;
- progettazione e sviluppo di nuovi prodotti / servizi;
- progettazione ed erogazione di eventi formativi, stage, corsi a catalogo, convegni e giornate di studio (settore EA 37).

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 periodicamente verificata attraverso questionari, con giudizio esprimibile attraverso una scala di valori da 1 (minimo) a 5 (massima soddisfazione), unitamente alla valutazione di non conformità, reclami ed elogi nell'ambito dell'annuale riesame dell'andamento del sistema di gestione qualità e dei risultati da parte della direzione e dell'assicurazione qualità. Il sistema qualità è stato esteso anche a tutte le attività di processazione in ambiente sterile, con progressiva applicazione dei requisiti di Good Manufacturing Practice 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;
- convalida delle apparecchiature;
- conformità dei controlli di qualità sul prodotto;
- programma di sanitizzazione, con verifica di efficacia e convalida dei sanitizzanti;
- adeguate procedure per ogni attività eseguita.

Tutti i processi sono controllati anche dal punto di vista gestionale, tramite:

- indicatori;
- sistemi di monitoraggio ed elaborazione statistica;
- programma formativo annuale calibrato sui processi specifici;
- programma di audit interno.

Nel 2012, la BTM ha rinnovato anche la certificazione biennale del Centro Nazionale Trapianti, per l'inserimento nell'elenco europeo della Banche accreditate e relativa ai processi di:

- raccolta di tessuto muscoloscheletrico (donatore cadavere e vivente);

- processazione (comprensiva di liofilizzazione e demineralizzazione) e deposito di tessuto muscoloscheletrico;
- distribuzione di tessuto muscoloscheletrico.

La Banca delle Cellule e del Tessuto Muscoloscheletrico nel 2012, per il Laboratorio di Manipolazione Cellulare Estensiva (Cell Factory) e di Controllo Qualità, ha visto riconfermata l'autorizzazione dall'AIFA, n° aM 146/2012 per la produzione di condrociti e di cellule staminali mesenchimali (in provetta o "caricate" su biomateriali) per uso ospedaliero, comprensiva dei controlli di qualità in process e finali, estendendola alla produzione e controllo qualità di cellule staminali mesenchimali per uso sperimentale che offre nuove opportunità per trials clinici di medicina rigenerativa.

Gestione del rischio

In BTM la gestione del rischio viene attuata sia attraverso la partecipazione al sistema regionale di segnalazione degli incidenti ed agli adempimenti previsti dal Centro Nazionale e Regionale Trapianti in caso di eventuali eventi/reazioni avverse sia attraverso l'applicazione di strumenti di analisi anche pro-attiva quali la metodologia FMECA (Failure Mode, Effects and Criticality Analysis). Si tratta di un'analisi che prende in considerazione e quantizza preventivamente tutti i possibili errori di esecuzione del processo, permettendo di inserire prove e controlli, sviluppare procedure, predisporre azioni di miglioramento. Viene costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare, comprendente tutti i ruoli; si analizzano tutte le variabili critiche di un processo e si ipotizzano i possibili errori/incidenti. Per la quantizzazione del rischio vengono definite scale con score di gravità (severità: nulla, bassa, media, alta, molto alta), probabilità (occorrenza: da 1 *nulla*, a 10 *certa*) e rilevanza (detection: da 1 *certezza d'intercettazione* a 10 *impossibilità di rilevare l'errore prima dell'accadimento*). Per la registrazione, viene predisposto un foglio di lavoro excel.

- **Fase di analisi:** individuazione di che cosa potrebbe accadere e per quali motivi, con quali conseguenze e descrizione delle misure di controllo eventualmente già in atto. Attribuzione dei valori S, O ed R e calcolo del loro prodotto = Indice di Priorità del Rischio.
- **Fase di intervento:** definizione di azioni di miglioramento, con responsabilità e tempistica di attuazione.
- **Fase di valutazione,** a conclusione delle azioni di miglioramento: quantizzazione indicatori di outcome e rivalutazione IPR.

I valori di IPR ottenuti permettono una classificazione dei livelli di rischio in: alto; medio; basso; trascurabile. Le azioni di miglioramento implementate, incidendo sulla probabilità di accadimento e sulla possibilità di intercettarlo prima che accada consentono un abbassamento degli IPR.

Comunicazione ed assistenza ai clienti

Il sito web della BTM (www.btm.ior.it), è stato recentemente oggetto di re-styling; arricchito con un'area didattica, viene mantenuto aggiornato e costituisce un importante elemento di trasferimento di informazioni e cultura nel campo del banking di tessuto muscoloscheletrico. Sono presenti: un'area destinata ai fornitori di epifisi femorali, con le istruzioni e la modulistica necessaria alla raccolta; un'area destinata ai clienti utilizzatori di tessuto muscoloscheletrico; un'area destinata alla gestione della qualità ed ai principali riferimenti normativi del settore; un'area dedicata alla Cell Factory ed al laboratorio di Controllo Qualità e Microbiologia; l'area per la formazione e le news; il profilo istituzionale con la storia della BTM IOR ed, infine, un'importante area dedicata alla promozione della donazione. Dal 1997 ad oggi, la BTM ha potuto contare su ben 721 donatori deceduti e 14.833 donatori viventi di tessuto muscolosche-

lettrico. Il tariffario nuovo, in vigore da gennaio 2013, è stato riorganizzato inserendo una classificazione per tipologia di tessuti allo scopo di facilitarne la consultazione.

Obiettivi di qualità 2013

- Continuazione del percorso di armonizzazione del sistema qualità gestionale ISO con i requisiti previsti dalle Good Manufacturing Practice europee;
- superamento degli audit di sorveglianza;
- continuazione del supporto formativo e di consulenza alla Banca del Tessuto Muscoloscheletrico della Regione Lazio presso l'Istituto Regina Elena, ora attiva per la raccolta e validazione dei tessuti e per la distribuzione;
- completamento e distribuzione del nuovo catalogo dei tessuti;
- nuova rilevazione di customer satisfaction tramite questionari indirizzati ai clienti;
- estensione ad altri processi della metodologia FMECA di analisi preventiva del rischio;
- realizzazione di un sistema di inoltro on line della richiesta di tessuti, tramite il sito web BTM.

Prometeo & Tecnopolo

Nell'ambito del progetto Rizzoli Research Innovation Technology (RIT) presso il Tecnopolo dell'Emilia-Romagna, Piattaforma Scienze della Vita, il Laboratorio PRO.ME.T.E.O. (Prodotti di Medicina Rigenerativa e Tissue Engineering in Ortopedia), costituito dalla BTM, dalla CF e dal CQ, suddiviso nei settori di ricerca di base, produzione in asepsi e relativi controlli di qualità, realizza, gestisce e coordina la ricerca e la pratica clinica, l'innovazione, la trasferibilità tecnologica e lo sviluppo della medicina rigenerativa e dell'ingegneria tissutale in campo soprattutto ortopedico. La produzione è eseguita secondo GMP in asepsi (*clean room*) e riguarda terapie cellulari e tessuti combinati con cellule e biomateriali. I Laboratori del Dipartimento RIT nel 2011 hanno ottenuto l'accreditamento industriale. Nel 2012 il Laboratorio Prometeo ha partecipato al bando MIUR "CLUSTER TECNOLOGICI NAZIONALI", mirato al potenziamento del trasferimento dei risultati della ricerca alle Aziende per lo sviluppo e la specializzazione del tessuto industriale Italiano. Il progetto IRMI (*Italian Regenerative Medicine Infrastructure*), presentato dal laboratorio PROMETEO con altri 17 centri di ricerca universitari italiani, 12 imprese e 8 Regioni, è stato approvato e finanziato dal MIUR. IRMI, nello specifico, prevede la creazione di una rete di collaborazioni attive tra i membri dell'infrastruttura, avviando un processo di specializzazione Italiana nel settore della Medicina Rigenerativa, con il fine ultimo di facilitare il trasferimento tecnologico e attrarre fondi e partner per l'avvio di ulteriori attività e progetti. L'Associazione IRMI si costituirà formalmente a giugno 2013.

Piermaria Fornasari, Alessandra Bassi, Teresa Venezian

Segmenti osteo-tendinei attività di trapianto

Attività clinica con innesti ossei ed osteocondrali all'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna

Durante l'anno 2012 presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli sono stati utilizzati 1323 innesti muscolo-scheletrici, dai più semplici innesti di osso morcellizzato ai più complessi segmenti osteoarticolari. La Banca del Tessuto Muscolo-Scheletrico riveste un ruolo di grande importanza nella chirurgia ortopedica, soprattutto

oncologica, dove gli interventi eseguiti risultano spesso ampiamente demolitivi con importante sacrificio di segmenti osteo-articolari. Ci si trova quindi ad affrontare la necessità di una ricostruzione allo scopo di ripristinare, per quanto possibile, la naturale anatomia dell'arto. Presso l'Istituto Rizzoli durante l'ultimo anno, sono stati utilizzati circa 100 innesti ossei massivi, la maggioranza dei quali in Clinica Ortopedica III ad indirizzo oncologico. Secondo una tecnica messa a punto dal Prof. Campanacci e collaboratori negli anni passati, nel corso del 2012 sono stati utilizzati circa 15 innesti ossei massivi omoplastici in associazione ad innesto autoplastico vascolarizzato (per la maggior parte perone). Tale procedura insieme all'utilizzo di innesto osseo massivo, da solo o in associazione a ricostruzione protesica, ha permesso di evitare interventi demolitivi quali amputazioni e disarticolazioni in oltre 20 casi. Nelle lesioni benigne e pseudotumorali (quali tumori a cellule giganti e cisti ossee) con alterazioni delle caratteristiche strutturali dell'osso, così come nelle fratture con perdita di sostanza o nelle pseudoartrosi, è stato largamente utilizzato osso morcellizzato. La Banca del Tessuto Muscolo-Scheletrico, inoltre, si è dimostrata di valido supporto anche in traumatologia e nelle artropatie degenerative, soprattutto in pazienti di giovane età con artrosi secondaria post-traumatica, utilizzando innesti osteocondrali freschi, prelevati sterilmente e mantenuti in soluzione fisiologica a 4° C. Anche nel 2012 si conferma l'ampio utilizzo del tessuto muscolo-scheletrico, soprattutto nella chirurgia ortopedica oncologica, che per l'ottima capacità osteo-integrativa si rivela adatto negli interventi ricostruttivi da solo o in associazione a materiali biocompatibili.

Pietro Ruggeri, Pier Maria Fornasari¹, Sandro Giannini²

Clinica Ortopedica e Traumatologica III, IOR

¹Banca del tessuto muscolo-scheletrico, IOR

²Clinica Ortopedica e Traumatologica I, V

Banca regionale delle Cornee

Obiettivi e finalità

La Banca delle Cornee della Regione Emilia-Romagna, sede principale Ospedale Maggiore di Bologna e sede filiale Ospedale di Imola, ha operato nell'anno 2012 perseguendo i seguenti obiettivi:

- 1) Mantenimento dell'attività di *procurement* di cornee con obiettivo di prelievo di 1200 cornee.
- 2) Migliorare la qualità di esecuzione dei prelievi e la percentuale di cornee idonee per trapianto, puntando ad ottenere cornee prelevate con abbondanti anelli sclerali di almeno 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. A tale scopo nel 2011 sono stati acquistati nuovi trapani monouso per migliorare la qualità dei prelievi rispetto agli anni precedenti.
- 3) Sviluppare ulteriormente il processo di certificazione di qualità della Banca Cornee con adeguamento agli standard GMP per il controllo della qualità dell'aria negli ambienti di lavorazione e dei controlli microbiologici delle superfici di lavoro e indumenti dei lavoratori

Risultati conseguiti

Nel 2012 sono state prelevate in regione 1169 cornee da 587 donatori (figura 1CO) con un decremento di 28 cornee (-4.6%) rispetto all'anno precedente. In specifico 1019 cornee sono state bancate e processate dalla sede di Bologna della Banca delle Cornee dell'Emilia-Romagna e 150 dalla filiale di Imola.

L'attività di procurement è stata condotta da 24 ospedali regionali e sul territorio di Piacenza (figura 2CO), 9 sedi si segnalano per avere prelevato 50 o più cornee (Lugo, Ospedale Maggiore Bologna, Baggiovara, Piacenza, Imola, Ravenna, Reggio Emilia, Parma, Cesena) (figura 3CO).

Le cornee assegnate per trapianto sono state 646, pari al 55.2% delle cornee prelevate. I trapianti effettivamente eseguiti sono stati 628, pari al 54% delle cornee prelevate, con un incremento di 152 trapianti rispetto all'anno precedente (figura 4CO e figura 5CO). La differenza tra il numero di cornee assegnate e le cornee trapiantate (18 cornee) è riconducibile a ragioni organizzative del centro di trapianto o al danneggiamento delle cornee durante la processazione dei tessuti in sala operatoria. Il crescente numero di trapianti lamellari endoteliali, che necessitano di sottoporre le cornee a taglio con microcheratomo, comporta un rischio di perdita di tessuti per danneggiamento durante la procedura di taglio (figura 6CO). I trapianti sono stati eseguiti in 14 ospedali regionali, 3 strutture private della regione (figura 7CO), e in 4 ospedali fuori regione (4 trapianti).

Nel corso del 2012 la Banca delle Cornee dell'Emilia-Romagna ha assegnato 86 segmenti di sclera, di cui 83 effettivamente utilizzati, per diversi interventi di chirurgia oculare. A questi si aggiunge l'assegnazione di 207 porzioni di membrana amniotica, di cui 202 effettivamente utilizzati per interventi di ricostruzione della superficie oculare.

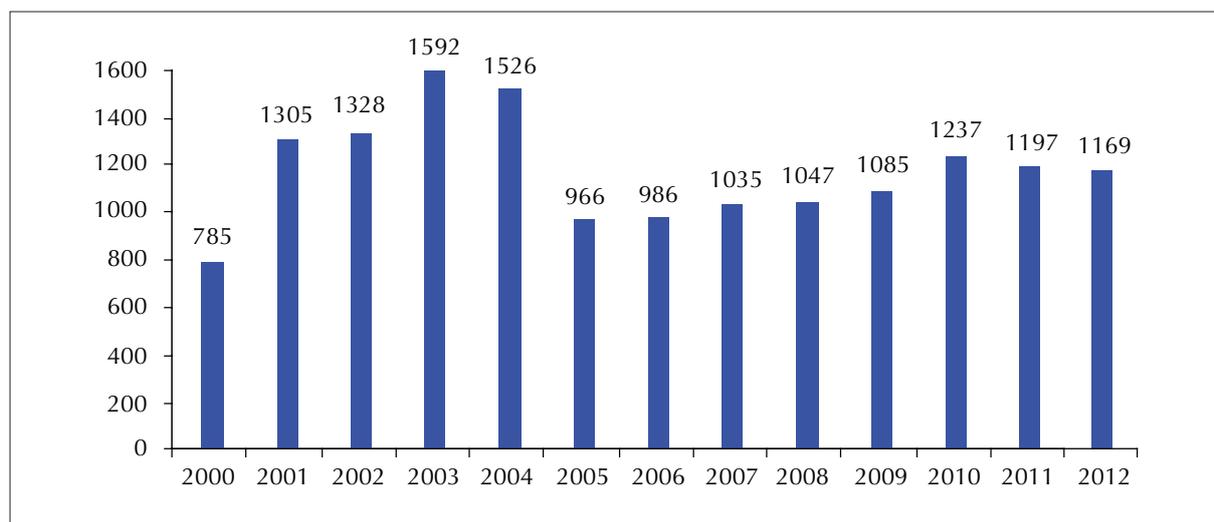


Figura1CO Cornee prelevate in Emilia-Romagna. Anni 2000-2012

Sede donativa	Tutti i Donatori	Donatori non idonei/cornee prelevate	Cornee prelevate/ cornee idonee (A)	Cornee idonee per trapianto (B)	% cornee idonee per trapianto (B/A)
Piacenza (territorio)	13	0/0	26/26	14	53,8
Ospedale Bellaria, BO	15	2/4	30/26	18	69,2
Osp. Maggiore, BO	45	4/8	90/82	43	52,4
Ospedale Rizzoli, BO	1	0/0	2/2	-	-
Osp. S. Orsola, BO	22	2/4	44/40	25	62,5
Osp. C.S. Giov., PC	8	0/0	16/16	6	37,5
Ospedale Cento - FE	5	3/6	10/4	2	50

Figura 2CO Tabella analitica donazioni di cornee e idoneità dei tessuti a scopo di trapianto per sede di prelievo (continua)

Sede donativa	Tutti i Donatori	Donatori non idonei/cornee prelevate	Cornee prelevate/ cornee idonee (A)	Cornee idonee per trapianto (B)	% cornee idonee per trapianto (B/A)
Ospedale Cesena	26	2/4	51/47	25	53,2
Ospedale Carpi - MO	1	1/2	2/0	-	-
Ospedale Faenza - RA	6	0/0	12/12	7	58,3
Ospedale Ferrara	5	0/0	10/10	5	50
Ospedale Fidenza -PR	12	1/2	23/21	6	28,6
Osp. Fior. d'Arda - PC	1	0/0	2/2	2	100
Ospedale Forlì	11	1/1	21/20	12	60
Osp. Guastalla - RE	17	0/0	34/34	21	61,8
Ospedale Imola	75	12/24	150/126	92	73
Ospedale Lugo - RA	51	7/14	102/88	47	53,4
Ospedale Modena	6	2/4	12/8	6	75
Osp. Baggiovara - MO	40	5/10	80/70	41	58,6
Osp. Montecchio - RE	5	2/4	10/6	1	16,7
Ospedale Parma	94	10/20	187/167	99	59,3
Ospedale Piacenza	55	1/2	109/107	55	51,4
Ospedale Ravenna	25	2/4	50/46	26	56,5
Osp. Reggio Emilia	44	1/2	88/86	56	65,1
Ospedale Rimini	4	0/0	8/8	3	37,5
TOTALE	587	58/115	1169/1054	612	58,1

Figura 2CO Tabella analitica donazioni di cornee e idoneità dei tessuti a scopo di trapianto per sede di prelievo

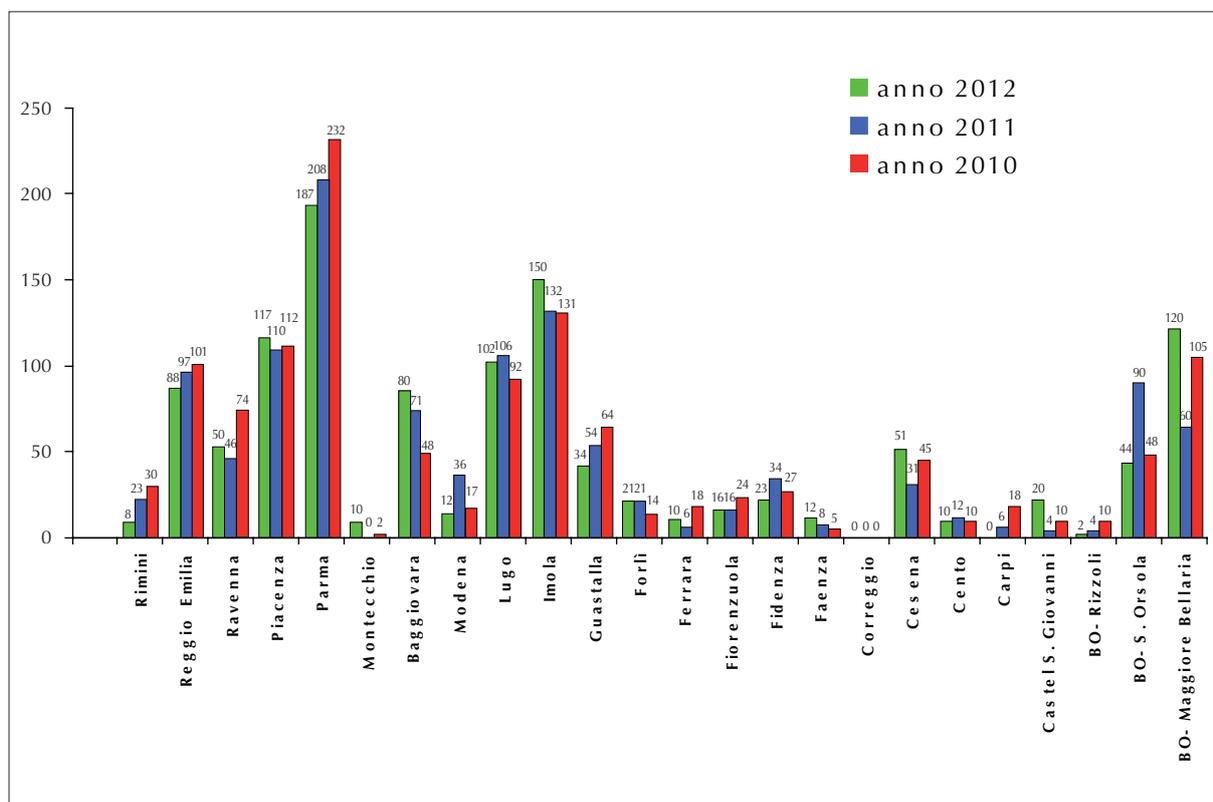


Figura 3CO Cornee prelevate nei diversi ospedali della regione, anni 2010-2012 a confronto

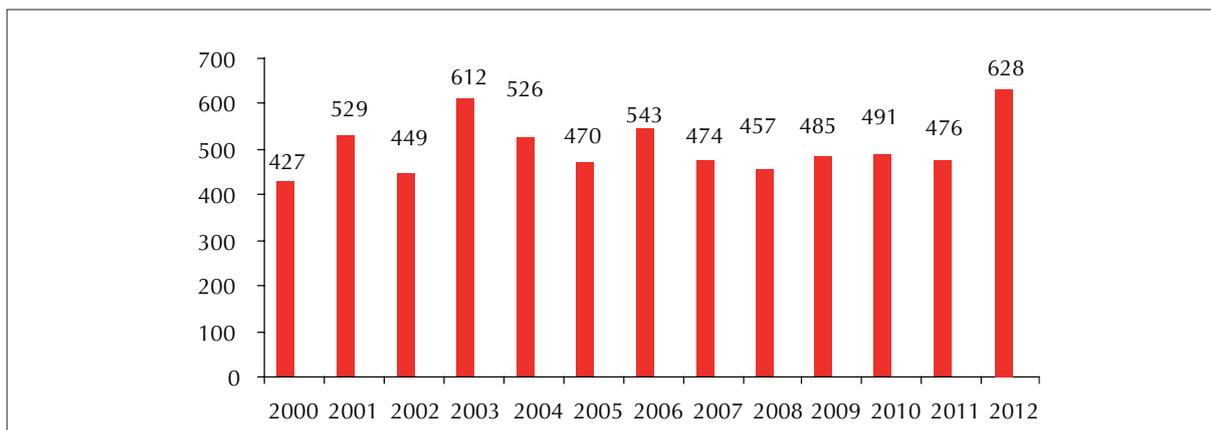


Figura 4CO Trapianti di cornea eseguiti in regione con cornee distribuite dalla Banca delle Cornee dell'Emilia-Romagna. Periodo 2000-2012

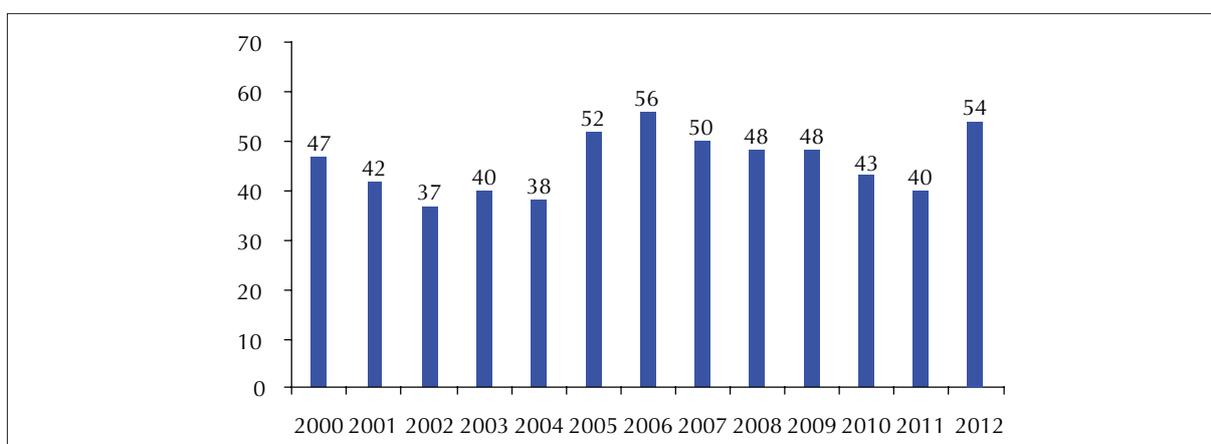


Figura 5CO Percentuale di cornee trapiantate rispetto alle smaltite. Periodo 2000-2012

Sede di trapianto	Cornee ricevute	Cornee trapiantate	Cornee non utilizzate	% non utilizzo
Osp. Maggiore (BO)	201	197	4	2
Osp. S.Orsola (BO)	21	21	0	0
Osp. Cesena	5	5	0	0
Osp. Carpi	1	1	0	0
Osp. Ferrara	5	5	0	0
Osp. Forli	3	3	0	0
Osp. Imola	70	70	0	0
Osp. Lugo	9	9	0	0
Osp. Modena	8	8	0	0
Osp. Parma	82	76	6	7,3
Osp. Piacenza	14	14	0	0
Osp. Ravenna	58	57	1	1,7
Osp. Reggio Emilia	153	146	7	4,6
Osp. Rimini	2	2	0	0
Strutture private	10	10	0	0
Osp.fuori regione	4	4	0	0
TOTALE	646	628	18	3,2

Figura 6CO Tabella analitica delle assegnazioni di cornee ai centri di trapianto e del numero di tessuti effettivamente utilizzati nell'anno 2012

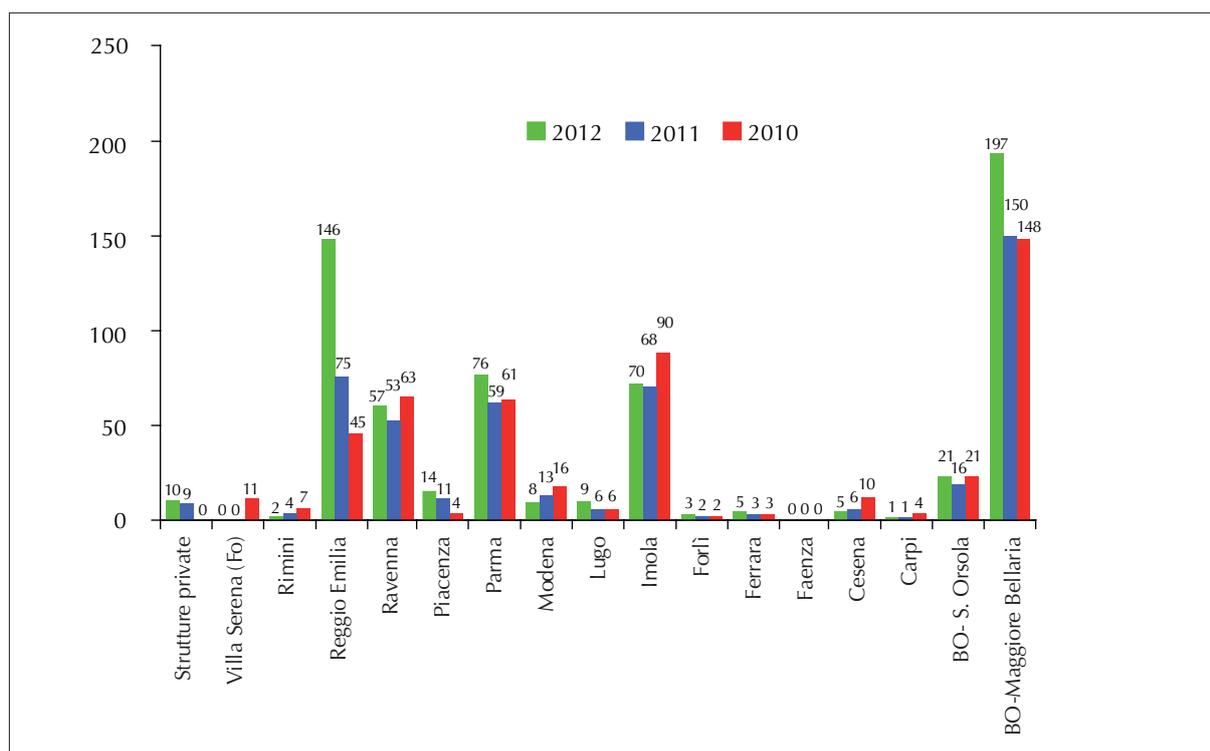


Figura 7CO Trapianti di cornea effettuati nelle strutture ospedaliere regionali con tessuti forniti dalla Banca delle Cornee. Anni 2010-2012

Lista di attesa regionali per trapianto di cornea

Si riportano di seguito la lista di attesa per trapianto di cornea al 31 dicembre 2012 nelle strutture ospedaliere regionali che effettuano trapianti con cornee fornite dalla Banca della regione ER, l'attività di *procurement* ed i trapianti effettuati nel 2012.

Ospedale/USL	Cornee procurate	Pazienti in lista	Trapianti 2012
BO S. Orsola	44	8 (Cam.) -0 (Ciard.)	21
BO Maggiore	90	32	197
BO Bellaria	30	-	-
Rimini	8	0	2
Reggio Emilia	88	72	146
RE USL	44	-	-
Ravenna	50	17	57
Lugo	102	3	9
Faenza	12	-	-
Piacenza	153	1	14
Parma	187	15	76
PR USL	23	-	-
Modena	12	16	8
Carpi	2	0	1
Baggiovara	80	-	-
Imola	150	15	70
Forlì	21	5	3
Ferrara	10	5	5
FE USL	10	-	-
Cesena	51	3	5
Bo Rizzoli	2	-	-
Totale	1.169	192	614 (+ 10 privato)

Obiettivi per il 2013

- Incremento dell'attività di procurement di cornee rispetto al livello raggiunto nel 2012.
- Migliorare la qualità di esecuzione dei prelievi, puntando ad ottenere cornee prelevate con abbondanti anelli sclerali di almeno 3 mm. Si rende quindi necessario pianificare un programma didattico per il procurement da effettuarsi nelle diverse sedi di prelievo.
- Aumentare l'offerta dei lembi pretagliati per cheratoplastica endoteliale (EK): l'aumentata richiesta per interventi di cheratoplastica endoteliale impone una maggior qualità nel prelievo (anelli sclerali ampi >3 mm), un maggior lavoro da parte della Banca delle Cornee in questo settore e la prosecuzione del programma formativo di tutto il personale.
- Sviluppare ulteriormente il processo di certificazione di qualità della Banca Cornee.
- Mantenere il processo di certificazione di qualità della Banca Cornee con adeguamento agli standard GMP per il controllo della qualità dell'aria negli ambienti di lavorazione e dei controlli microbiologici delle superfici di lavoro.
- Monitoraggio delle liste di attesa regionali per trapianto di cornea.

Luca Avoni

Filiale di Imola della Banca regionale delle Cornee

Il 2012 è stato per noi un anno di grande cambiamento, che ha visto finalmente nascere la nuova struttura della Banca delle Cornee di Imola che è stata inaugurata il 12 luglio alla presenza di tutte le persone che hanno creduto e sostenuto questa grande impresa, tra cui gli storici amici del CRT-ER, il Sindaco di Imola, il Responsabile della Banca cornee di Bologna e il Presidente della Società Italiana Banche Occhi. Abbiamo inoltre intrapreso un percorso formativo, che ha visto coinvolti sia il CRT-ER sia il personale della nostra Banca, rivolto al personale dell'IRST di Meldola e volto alla realizzazione, anche presso questa struttura, che non era ancora inclusa nella rete donativa regionale, della procedura per la donazione delle cornee. Segnaliamo, infine, un piccolo successo della ricerca svolta presso la nostra Banca, che ha visto la nostra biologa premiata con il premio Curtoni come migliore giovane ricercatrice dell'anno della rete AIRT, con il progetto "Utilizzo non chirurgico della membrana amniotica omogeneizzata". Di seguito riportiamo i dati numerici relativi all'anno 2012:

Nr. di donatori cornee: 75

Nr. prelievi di cornee eseguiti: 150

Nell'arco dell'anno, in azienda sono stati consegnati alle famiglie 241 moduli di espressione di volontà, su un totale di 533 decessi in età compatibile con la donazione stessa (45% di casi di attivazione della procedura donazione cornee). Di queste 241 famiglie, 123 hanno espresso un dissenso alla donazione (51%) e 118 hanno espresso la volontà di donare (49%). Nell'ambito dei 118 consensi alla donazione, 43 potenziali donatori sono stati reputati non idonei dall'oculista e 75 idonei: il 64% di idoneità rispetto ai consensi registrati indica che tutto il personale ospedaliero coinvolto nel processo donativo è competente e formato sull'argomento.

Nr. cornee bancate presso la Banca di Imola: 150

Nr. sclere bancate presso la Banca di Imola: 4

Nr. di tessuti corneali distribuiti dalla Banca di Imola: 84, con percentuale di efficienza (tessuti corneali utilizzati su tessuti bancati) del 56%.

Nr. di tessuti sclerali distribuiti dalla Banca di Imola: 2.

Degli 84 tessuti corneali distribuiti, 70 sono stati utilizzati nella sede di Imola e Castel San Pietro Terme,

e 14 in altre sedi (di cui 7 distribuiti a strutture private, 4 alla Banca delle Cornee di Bologna, 3 ad Ospedali fuori regione). Le 2 sclere sono state distribuite alla Banca delle Cornee di Bologna.

Nel 2012 sono state prelevate e processate 7 membrane amniotiche il cui utilizzo è confluito in 98 somministrazioni topiche di membrana amniotica omogeneizzata ed impianti chirurgici (1 patch chirurgico, 97 somministrazioni topiche). Dato l'incremento di attività rispetto all'anno precedente, è evidente come questa terapia innovativa dia buoni risultati, per cui riteniamo possa essere utile proporla a tutta la rete regionale.

Paolo Bonci e Paola Bonci

Banca regionale della Cute

Per l'anno 2012 la Banca della Cute dell'Emilia-Romagna ha garantito l'attività di conservazione e di distribuzione del tessuto cutaneo di donatore (Cute, DED/Derma deepidermizzato, e Derma decellularizzato/DEC). Tutto il percorso lavorativo è stato puntualmente condotto da personale laureato e tecnico qualificato e dedicato. Sono stati effettuati 63 prelievi di tessuto cutaneo, di cui 20 da donatore MULTITESSUTO (MT), 43 da MULTIORGANO (OT= Organi-Tessuti):

13 a Piacenza (11 MT-2 OT)

7 a Cesena (2 MT-5 OT)

5 a Reggio Emilia (2 MT-3 OT)

15 a Modena Baggiovara (5 MT-10 OT)

4 a Parma (OT)

2 a Rimini (OT)

3 a Ravenna (OT)

1 a Forlì (OT)

6 a Bologna Maggiore (OT)

2 a S. Orsola-Malpighi (OT)

3 a Ferrara (OT)

2 a Bologna Bellaria (OT)

Attività di prelievo

Nel 2012 sono stati prelevati 200.347 cm² di CUTE e 7.647cm² di DED.

Attività di distribuzione CUTE-DED

Nel 2012 sono pervenute in Banca molte richieste di tessuto cutaneo omologo, in particolare cute e DED, prevalentemente per ustioni, ma anche per la riparazione di lesioni o piccole ulcere su un ampio numero di pazienti.

L'attività di trapianto presso Ospedale Bufalini in Cesena può essere così riassunta:

presso il Centro Grandi Ustionati: sono stati trapiantati 67.313 cm² di cute su 35 pazienti prevalentemente ustionati per un totale di 76 trapianti/innesti (sedute operatorie).

presso l'U.O. Maxillo Facciale sono stati trapiantati 310 cm² di cute su 4 pazienti affetti da lesioni a livello cranico e facciale per un totale di 4 innesti.

L'attività di trapianto in Regione può essere così riassunta: sono stati utilizzati 29.811 cm² di Cute su 52 pazienti alcuni affetti da ustioni, altri da ulcere a varia eziologia, per un totale di 68 trapianti/innesti, e 2.018 cm² di DED su 33 pazienti con lesioni ed ulcere varie per un totale di 33 trapianti/innesti.

L'attività di trapianto extra-Regione può essere così riassunta: sono stati utilizzati 75.079 cm² di Cute su 25 pazienti prevalentemente ustionati, per un totale di 49 trapianti/innesti e 534 cm² di DED su 15 pazienti con piccole lesioni per un totale di 15 trapianti/innesti.

Sede di Trapianto		CUTE		DED	
Ospedale	Città	Cm ² CUTE/PZ	N. Trapianti o Innesti	Cm ² DED/Pazienti	N. Trapianti
Bufalini Centro Ustioni	CESENA	67.313/35	76	-	-
Bufalini Maxillo Facciale	CESENA	310/4	4	-	-
Maggiore Centro Ustioni	PARMA	23.053/14	27	-	-
Maggiore Chir. Vascolare	BOLOGNA	2.953/18	21	228/7	7
Dermatologia S.Orsola	BOLOGNA	3.295/18	18	-	-
Ortopedia Baggiovara	MODENA	390/1	1	-	-
Angiologia Reggio Emilia	REGGIO EMILIA	120/1	1	-	-
Cardarelli Centro Ustioni	NAPOLI	48.086/18	22	-	-
S.Eugenio Centro Ustioni	ROMA	26.993/7	7	-	-
S.Pier Damiano Hospital	FAENZA	-	-	1139/6	6
Casa di Cura Villa Maria	RIMINI	-	-	117/5	5
Montefeltro Salute	SASSOCORVARO	-	-	425/10	10
Villa Serena	IESI	-	-	109/5	5
TOTALE		172.513/116	177	2.018/33	33

Il Tessuto Distribuito nel 2012 è stato pari a 172.513 cm² di CUTE trapiantata su 116 Pazienti per un totale di 177 Trapianti/Innesti; e di 2.018 cm² di DED trapiantati su 33 Pazienti (totale di 33 Trapianti/Innesti).

Attività Derma Decellularizzato di Donatore (DEC)

Nell'anno 2012 l'attività relativa al derma decellularizzato di Donatore (DEC) ha registrato un consistente incremento, grazie alle numerose donazioni multiorgano e multitessuto. In particolare, sono stati prelevati, processati e stoccati presso la Banca della Cute di Cesena un totale di 5.064 cm² di DEC, grazie alle 39 donazioni complessive (23 da donatori multiorgano e 16 da multitessuto (Tabella 1CU), mentre i trapianti sono stati 18 su 8 pazienti, per un totale di 1.473 cm² di DEC trapiantato (Tabella 2CU).

Attività di PRELIEVO DEC

Totale complessivo Tessuto prelevato in cm²: 5.064, di cui 3.006 cm² sono stati ottenuti grazie alle 23 donazioni multiorgano, mentre 2.058 cm² grazie alle 16 donazioni multitessuto.

In Tabella 1CU vengono riportati schematicamente i donatori e la relativa sede di prelievo

SEDE DONATIVA	N. Donatori Multiorgano (OT) e Multitessuto (MT)	
	Donatori OT	Donatori MT
Ospedale-Città		
S. Agostino Estense-Modena Baggiovara	7	4
Santa Maria Nuova-Reggio Emilia	-	1
Maggiore-Bologna	4	-
Bellaria-Bologna	1	-
Arcispedale S. Anna-Ferrara	3	-
S. Maria delle Croci-Ravenna	1	-
Morgagni Pierantoni-Forlì	1	-
Maggiore-Parma	1	-
Guglielmo da Saliceto-Piacenza	-	10
Infermi-Rimini	2	-
M. Bufalini-Cesena	3	1
TOTALE PARZIALE	23	16
TOTALE COMPLESSIVO	39	

Tabella 1CU Prelievi di Derma omologo, anno 2012

Attività di trapianto DEC

Totale complessivo Tessuto distribuito in cm²: 1.473, per soddisfare le richieste nei seguenti ambiti clinici:

- Dermatologico, per il trattamento di pazienti affetti da ferite cutanee acute e croniche caratterizzate da elevata perdita di sostanza ed esposizione osteotendinea, presso il Centro Grandi Ustionati del Bufalini di Cesena (3 casi),
- Plastico-ricostruttivo per la ricostruzione plastica di laparoceli, presso la Chirurgia d'Urgenza del Bufalini di Cesena (4 casi),
- Otorinolaringoiatrico per la ricostruzione del setto nasale, presso l'Otorinolaringoiatria del Bufalini di Cesena (1 caso).

Anche nell'anno 2012 non sono state registrate reazioni avverse correlate al trapianto di DEC, tutti i pazienti trattati hanno risposto positivamente, ottenendo ottimi risultati in termini di risoluzione completa delle lesioni trattate con conseguente guarigione.

Sede di Trapianto		DERMA DECELLULARIZZATO (DEC)	
Reparto	Ospedale- Città	cm ² DEC/Pazienti	N. Trapianti
Centro Grandi Ustionati	M. Bufalini Cesena	211 cm ² /3	3
Chirurgia Urgenza	M. Bufalini Cesena	1.237 cm ² /4	4
Otorinolaringoiatria	M. Bufalini Cesena	25 cm ² /1	1
TOTALE COMPLESSIVO		1.473 cm² su 8 pazienti	8

Tabella 2CU Trapianti di Derma omologo decellularizzato (DEC), anno 2012

Banca regionale del Donatore di organi e del Donatore di tessuti

Dal settembre 1998 è attiva presso il Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale del Policlinico S. Orsola-Malpighi 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 2012 sono stati conservati campioni biologici di 122 donatori d'organo per un totale di 412 provette di siero, 412 provette di Plasma e 232 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 2012 sono gestite dalla Banca n. 15.497 provette per un totale di 1.874 donatori d'organo. I dati dell'attività per l'anno sono riportati in tabella.

	2012	TOTALE (1998-2012)
Siero	412	6.584
DNA	/	635
Buffy-coat	232	4.959
Plasma	412	3.319

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 per qualsiasi aspetto sanitario 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 2012 sono stati conservati campioni biologici di 509 donatori di tessuti (in prevalenza cornee) per un totale di 729 provette di siero, 729 provette di Plasma e 729 provette di buffy coat. Dall'inizio dell'attività al 31 Dicembre 2012 sono gestite dalla Banca n. 16483 provette per un totale di 3122 donatori NHB. I dati dell'attività per l'anno sono riportati in tabella.

	2012	Totale 2006-2012
Siero	971	5.518
Buffy-coat	896	5.443
Plasma	971	5.518

Marina Buzzi e Pasqualepaolo Pagliaro

Banca regionale del Sangue Cordonale

La Banca del Sangue cordonale della Regione Emilia-Romagna ha sede presso il Servizio di Medicina Trasfusionale dell’Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi 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”. Nel 2001 solo la sede di Bologna aveva iniziato la raccolta e conservazione di unità di sangue cordonale, dal 2002 anche le altre provincie della RER hanno iniziato a conservare le unità raccolte nel territorio di propria competenza. Attualmente tutte le 29 ostetricie pubbliche sono abilitate alla raccolta del sangue cordonale. Nel 2010 la banca regionale è stata riorganizzata prevedendo un unico centro di conservazione coincidente con la sede centrale di Bologna, inoltre è stato inserito un nuovo programma informatico di gestione delle unità di sangue cordonale. Questo progetto regionale è definito nella linea progettuale 5 “Interventi per le biobanche di materiale umano” Titolo del progetto: “Banca regionale del sangue cordonale (ERCB: Emilia-Romagna Cord Blood bank) e ha previsto per il biennio 2010-2012 finanziamenti per interventi strutturali e riorganizzativi compreso l’ottenimento dell’accreditamento FACT. L’attività della Banca del sangue cordonale relativa al 2012 è riassunta nella seguente tabella:

Sala Parto	Provincia	Numero Consensi	N° raccolte	N° bancate
ERCB01 – S. Orsola	BO	546	279	30
ERCB02 – Ospedale Maggiore	BO	192	139	22
ERCB03 – Ospedale Bentivoglio	BO	39	25	0
ERCB04 – Ospedale Porretta	BO	1	1	0
ERCB05 – Ospedale Imola	BO	170	137	21
ERCB06 – Ospedale Maggiore	PR	423	172	24
ERCB07 – Ospedale Fidenza	PR	172	44	3
RCB08 – Borgovalditaro	PR	77	60	3
ERCB09 – Osp. S.Maria Croci	RA	133	82	3
ERCB10 – Osp. Lugo	RA	64	25	6
ERCB11 - Faenza	RA	72	42	3
ERCB12 – Osp. SMN	RE	170	77	13
ERCB13 – Osp. Castelnuovo M	RE	19	18	1
ERCB14 – Osp. Montecchio	RE	181	64	4
ERCB15 – Osp. Scandiano	RE	97	69	6
ERCB16 – Osp. Guastalla	RE	146	48	5
ERCB17 – Policlinico Mo	MO	117	74	21
ERCB18 – Osp. Carpi	MO	87	43	1
ERCB19 – Osp. Sassuolo	MO	112	51	4
ERCB20 – Osp. Pavullo	MO	135	45	3
ERCB21 – Osp. Mirandola	MO	63	20	1
ERCB22 – Osp. Pierantoni	FC	202	118	7
ERCB23 – Osp. Bufalini	FC	177	121	22
ERCB24 – Osp. Infermi	RN	240	144	17
ERCB25 – Osp. Civile	PC	237	133	23
ERCB26 – Osp. Fiorenzuola	PC	101	48	5
ERCB27 – Osp. Ferrara	FE	114	73	6
ERCB28 – Osp. Lagosanto	FE	44	35	0
ERCB29 – Osp. Cento	FE	73	43	6
TOTALE		4.373	2.230	260

La raccolta ha mostrato una flessione negativa rispetto all'anno precedente (2.230 contro 2.640) dovuta in parte al terremoto dell'Emilia per quel che riguarda gli ospedali di Modena, Carpi e Mirandola e per Ferrara al trasferimento dell'Ospedale S. Anna presso il nuovo Ospedale di Cona, ma anche alla mancanza di nuove iniziative di sensibilizzazione della popolazione alla Donazione del Sangue Cordonale come quelle che la Regione mise in campo nel 2009/2010 e che portarono ad un incremento significativo dei consensi.

La Banca invia periodicamente all'IBMDR un aggiornamento dei dati relativi a tutte le unità bancate nella Regione. Le unità immesse nel 2012 nell'IBMDR sono state 325, portando il numero totale delle unità listate a 3.955: tale dato fa di ERCB la seconda Banca in Italia per numero di sacche rese disponibili sulla rete mondiale dopo Milano.

Quattordici unità allogene e una unità dedicata sono state utilizzate a scopo di trapianto: 7 in Centri Ematologici italiani, 4 in Centri europei, 2 negli Stati Uniti, 1 in Australia.

Gli adeguamenti strutturali e organizzativi previsti ai fini dell'accreditamento FACT nel corso del 2012 sono stati realizzati, per tutto quello che era stato pianificato. L'accentramento della conservazione delle unità di SCO raccolte in tutta la regione era già stato attuato nel 2010; gli adeguamenti strutturali del Laboratorio del Centro di Processazione sono stati ultimati alla fine del 2011 e quelli relativi al locale Criobanca di stoccaggio nell'ottobre 2012. Negli ultimi mesi del 2012 si è portato lo "storico bancato" dalle sedi periferiche di conservazione a Bologna, il 26 e 27 novembre la Banca ha ricevuto la visita ispettiva del FACT che ha verificato la Direzione, il Centro di Processazione e 5 Punti nascita selezionati (Policlinico S. Orsola e Ospedale Maggiore di Bologna, AOSP di Reggio Emilia, Ospedale di Lugo (RA), Ospedale di Borgovalditaro (PR). Nei primi mesi del 2013 verrà comunicato l'esito dell'ispezione. Il 20 ottobre 2011 la Banca aveva ricevuto la visita ispettiva da parte di CNS/CNT relativa agli standard NMPD, superandola senza criticità e ottenendo nel maggio del 2012 la certificazione.

CRIOCONSERVAZIONE TESSUTO PARATIROIIDEO AUTOLOGO

Attualmente l'autotrapianto paratiroideo, immediato o differito, associato a crioconservazione di tessuto, rappresenta una procedura essenziale nel trattamento dell'ipoparatiroidismo postchirurgico conseguente ad interventi per iperparatiroidismo primitivo (HPT I) recidivo o persistente, HPT I sostenuto da iperplasia, HPT II e III. La Banca regionale del Sangue Cordonale e dei Tessuti Cardiovascolari dell'Emilia-Romagna è stata autorizzata alla conservazione e distribuzione del Tessuto Paratiroideo autologo dalla Regione Emilia-Romagna (ai sensi del decreto 191/2007) previo parere favorevole del CNT in data 25-02-2011 prot.0000558. Alla fine del 2011 e nel 2012 è stato prelevato presso la Clinica Otorinolaringoiatria del Policlinico S. Orsola-Malpighi diretta dal prof. Rinaldi Ceroni e crioconservato presso la Banca, il tessuto paratiroideo di 6 pazienti. In tutti i casi è stata verificata la integrità morfologica del tessuto e la capacità funzionale di produrre in vitro paratormone (PTH). In un paziente il tessuto è stato reimpiantato a distanza di qualche mese per correggere l'ipoparatiroidismo post chirurgico.

Marina Buzzi e Pasqualepaolo Pagliaro

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 S. Orsola-Malpighi di Bologna, ha iniziato la sua attività nel Gennaio 2002. Dal Settembre 2002 tutte le Chirurgie Vascolari dell'Emilia-Romagna collaborano al prelievo di segmenti vascolari da donatore a cuore battente e dal 2007 anche a cuore non battente.

Nel corso del 2012 sono stati bancati 138 segmenti vascolari, provenienti da 22 donatori a cuore battente e non battente. Sono state bancate 50 valvole cardiache provenienti da 27 donatori HB, NHB e viventi. 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 2012 sono state effettuate più di 700 indagini microbiologiche (ognuna comprendente la ricerca di batteri aerobi, anaerobi e miceti) e più di 50 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 100, 79 in E.R. e 21 fuori regione. Per quanto riguarda le valvole cardiache, sono state erogate 25 valvole cardiache di cui 16 al Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna (Cardiochirurgia e Cardiochirurgia Pediatrica) e 9 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 è stata confermata nel marzo 2011. Nel novembre 2005 ha inoltre ricevuto la prima visita ispettiva di Cermet per ottenere la certificazione volontaria di Prodotto. Nel Novembre 2006 il Cermet ha verificato nuovamente la Banca e nel novembre 2009 è stata effettuata una ulteriore visita ispettiva prima dell'emissione del Certificato di Prodotto, primo in Italia per un prodotto di origine umana. Nel 2010 è stato confermato l'ottenimento della Certificazione di Prodotto e nel 2011 è stato rilasciato da Cermet il Certificato di Prodotto per vasi e valvole.

Marina Buzzi e Pasqualepaolo Pagliaro

Segmenti vascolari - attività di trapianto

La U.O. 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 ai donatori a cuore fermo, nel programma multitessuto. Gli interventi chi-

rurgici 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 dell'Emilia-Romagna, dove vengono sottoposti a processazione e, se valutati idonei, crioconservati.

Nella pratica clinica le indicazioni ad un trapianto vascolare sono rappresentate dalle infezioni protesiche, e dalle arteriopatie ostruttive croniche periferiche degli arti inferiori. 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. Vasi crioconservati possono essere utilizzati nelle rivascolarizzazioni degli arti superiori o inferiori dopo resezioni di tumori ossei o delle parti molli che coinvolgono i vasi.

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 in quello degli aneurismi aortici. Attualmente quindi le infezioni protesiche, specie nel distretto aorto-iliaco sono diventate rare. Nel 2012 anno non sono stati utilizzati vasi crioconservati per infezione protesica aorto-iliaca.

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 homograft arteriosi e venosi consente di effettuare rivascolarizzazioni degli arti inferiori nelle forme di ischemia critica, ottenendo dei buoni risultati soprattutto nel salvataggio d'arto. Nella nostra esperienza i risultati delle rivascolarizzazioni di salvataggio d'arto in arteria omologa crioconservata sono paragonabili a quelli della letteratura. Sebbene la percentuale di pervietà a distanza di 60 mesi sia modesta (25%), pur tuttavia la percentuale di salvataggio d'arto è soddisfacente (70%) (Fig.1MIR e 2MIR).

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 immunoglobuline 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.

Presso la U.O di Chirurgia Vascolare dell'Azienda Ospedaliera di Bologna nel 2012 sono stati effettuati 13 interventi di rivascolarizzazione degli arti inferiori utilizzando arterie omologhe crioconservate

per arteriopatie ostruttive degli arti inferiori. La pervietà immediata delle rivascolarizzazioni è stata del 90%, quella a 6 mesi del 70%. Sempre nel 2012 presso gli Istituti Ortopedici Rizzoli sono state effettuate 4 ricostruzioni arteriose degli arti inferiori, utilizzando vasi crioconservati, dopo resezione di sarcomi ossei o delle parti molli coinvolgenti i vasi. La pervietà a 30 giorni è stata del 100%, quella tardiva, a 6 mesi, del 90%.

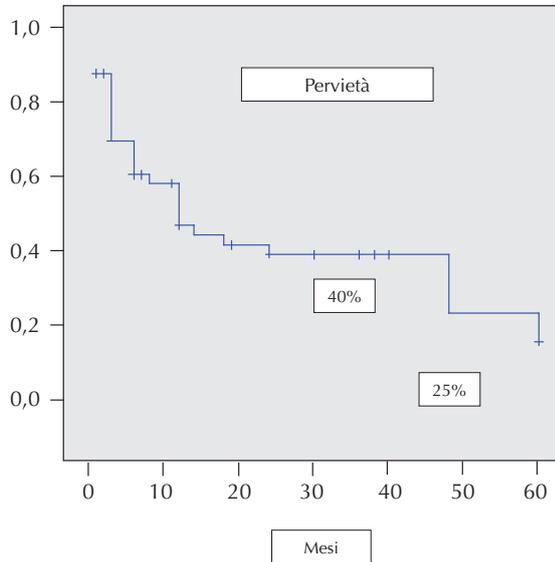


Figura 1MIR Pervietà a distanza delle rivascolarizzazioni periferiche con homograft arteriosi

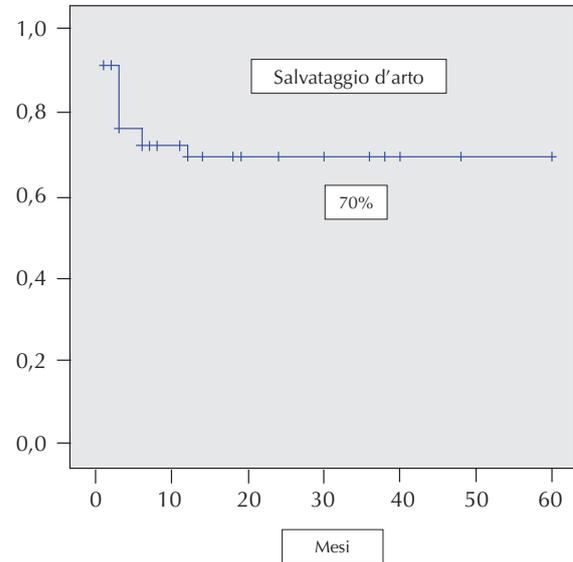


Figura 2MIR Salvataggio dell'arto nelle rivascolarizzazioni periferiche con homograft arteriosi

Michele Mirelli

Trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSTC) in Emilia-Romagna

Si descrive in questo report lo "stato dell'arte" relativamente all'attività HSCT (Hemopoietic Stem Cell Transplantation) in Emilia-Romagna per l'anno 2012. 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. I dati salienti relativi al 2012 sono: 1) il numero dei trapianti allogenici è aumentato e si è registrato in quasi tutti i Centri e ha comportato ottenimento di nuovi accreditamenti; 2) il numero dei trapianti da donatore volontario è sostanzialmente uguale a quello dei trapianti da donatore familiare; 3) il trapianto allogenico da cordone ombelicale ha rappresentato quasi il 20% dei trapianti VUD; 4) il trapianto autologo è tornato ai livelli del 2010 in lieve regresso rispetto al picco toccato nel 2011; 5) ulteriore diminuzione della attività trapiantologica per i tumori solidi.

Programma trapianto, attività generale e accreditamento GITMO

In Regione sono stati 11 i Centri di Ematologia o Ematologia ed Oncologia Medica o Oncologia Medica che hanno eseguito HSCT; 5 di questi hanno fatto 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 VUD. I dati generali di attività sono riportati nelle tabelle 1MO e 2MO.

Ogni Programma Trapianto viene identificato mediante l'indirizzo, il numero di identificazione EBMT (CIC) e il nome del Direttore del programma trapianti, in ossequio alla convenzione "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" e coerentemente con la terminologia JACIE. Nel testo, successivamente, il termine Programma Trapianto e Centro Trapianto vengono usati indifferente-mente come sinonimi.

Le tabelle riportano, in totale, l'attività di trapianto autologo (tab.1MO) ed allogeneico (tab.2MO) per Centro, nel quinquennio 2008 al 2012 e lo stato di accreditamento GITMO. Segnaliamo che per l'anno 2013 il centro di Parma ha ottenuto l'accreditamento per il Trapianto allogeneico familiare e il centro di Piacenza ha ottenuto l'accreditamento per il Trapianto allogeneico familiare e VUD.

Si ricorda che i Centri, per ottenere l'accreditamento per ogni tipologia di trapianto, devono a) svolgere una regolare e documentabile attività trapiantologica di almeno 10 nuovi trapianti annui autologhi e/o allogeneici (a seconda dell'accreditamento), mentre, per ottenere l'accreditamento al trapianto allogeneico VUD, il Centro deve aver avuto, nei due anni precedenti, una attività consecutiva di almeno 10 trapianti allogeneici/anno, b) inoltre i Centri, per essere accreditati, hanno l'obbligo di riportare al GITMO i dati dettagliati, paziente per paziente, incluso l'aggiornamento del follow-up di tutti i loro pazienti, sin dall'inizio dell'attività trapiantologica, mediante il sistema informatico dell'EBMT Promise.

Si conferma la vasta eterogeneità dell'attività dei Programmi Trapianto. Il numero annuo di trapianti autologhi per Centro varia da 4 a 88 (mediana 29) e da 5 a 46 (mediana 15) per quelli allogeneici.

Programma Trapianto	2008	2009	2010	2011	2012	ACCREDITAMENTO GITMO Anno 2013
Bologna - Ematologia Seràgnoli S. Orsola-Malpighi CIC 240 Prof. Michele Cavo	103	85	81	97	88	SI
Bologna – Oncoematologia Pediatrica S. Orsola-Malpighi CIC 790 Prof. Andrea Pession	11	13	12	15	5	SI
Bologna – Sezione Chemioterapia Istituto Ortopedico Rizzoli CIC 453 Dr. Massimo Abate	10	10	9	14	4	NO
Ferrara - Div. Ematologia Dip. Scienze Biomediche, Osp S. Anna CIC 330 Prof. Antonio Cuneo	27	18	17	27	15	SI
I.R.S.T. Istituto Scientifico della Romagna per studio e cura dei Tumori Meldola CIC 298 Dr. Pier Paolo Fattori	14	13	36	51	44	SI

Tabella 1MO Numero annuo di trapianti **autologhi** in Emilia-Romagna CIC = n° di identificazione del Programma Trapianto presso l'EBMT (continua)

Programma Trapianto	2008	2009	2010	2011	2012	ACCREDITAMENTO GITMO Anno 2013
Modena - Div. di Ematologia Dip. Scienze Mediche CIC 543 Prof. Franco Narni	48	43	42	41	46	SI
Parma - Cattedra di Ematologia CTMO Università di Parma CIC 245 Prof. Franco Aversa	17	16	30	25	11	SI
Piacenza - Div. di Ematologia Ospedale Civile CIC 163 Dr. Daniele Vallisa	23	27	21	15	23	SI
Ravenna – Dip. di Oncologia ed Ematologia, Ospedale Civile CIC 306 Dr.ssa Eliana Zuffa	31	31	32	34	18	SI
Reggio Emilia - Servizio Ematologia Ospedale S. Maria Nuova CIC 660 Dr. Francesco Merli	19	24	32	33	40	SI
Rimini - Divisione di Oncologia Osp. Civile degli Infermi CIC 865 Dr.ssa Manuela Imola	20	8	19	32	32	SI

Tabella 1MO Numero annuo di trapianti **autologhi** in Emilia-Romagna CIC = n° di identificazione del Programma Trapianto presso l'EBMT

Programma Trapianto	2008	2009	2010	2011	2012	ACCREDI- TAMENTO GITMO FAMIGLIARE Anno 2013	ACCREDI- TAMENTO GITMO VUD Anno 2013
Bologna - Ematologia Seràgnoli S. Orsola-Malpighi CIC 240	48	59	50	53	46	SI	SI
Bologna - Oncoematologia Pediatrica S. Orsola-Malpighi CIC 790	18	11	16	19	25	SI	SI
Modena - Div. di Ematologia Dip. Scienze Mediche CIC 543	13	13	13	18	17	SI	SI
Parma - Cattedra di Ematologia CTMO Università di Parma CIC 245	2	0	0	1	14	SI	NO
Piacenza - Div. di Ematologia Ospedale Civile CIC 163	3	4	6	11	11	SI	SI
Reggio Emilia - Servizio Ematologia Ospedale S. Maria Nuova CIC 660	4	5	3	7	5	NO	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 emopoietiche per l'anno 2012. 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 2012*. Tuttavia, si eseguono anche trapianti multipli (trapianti addizionali), che rientrano in numerosi programmi di trattamento del Mieloma, 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 n° totale dei *trapianti eseguiti*.

Trapianto autologo: Costituisce la principale attività trapiantologica in termini numerici. Il 92% sono stati eseguiti per neoplasie ematologiche e l'8% per tumori solidi. Tra le prime, i mielomi e i linfomi non Hodgkin rappresentano la maggioranza, seguiti da linfoma di Hodgkin e infine dalle leucemie acute, mentre tra i tumori solidi sono i tumori germinali a costituire la principale indicazione, seguiti dal sarcoma di Ewing.

Nel 100% dei casi la sorgente di cellule staminali è stata il sangue periferico.

Per quanto riguarda l'uso non ematopoietico del trapianto HSCT, eseguito con finalità di "medicina rigenerativa", quest'anno ne sono stati eseguiti 3.

Trapianto allogenico: Gli HSCT allogenici hanno rappresentato 27% di tutti i trapianti. Le indicazioni sono state principalmente oncoematologiche (94% leucemie acute mieloidi e linfoidei, mielodisplasie, mielomi e linfomi), il 6% degli HSCT sono stati eseguiti per emopatie non oncologiche e nessun trapianto per tumori solidi. Considerando il primo Trapianto, la sorgente principale di CSE è stata il sangue periferico, 52%, seguito dal midollo osseo nel 39% dei casi e dal cordone ombelicale nel 9%; anche nei trapianti VUD il sangue periferico è la sorgente principale, seguita dal midollo osseo e quindi il cordone ombelicale (47% sangue periferico, 35% midollo, 18% cordone).

Sono state inoltre eseguite infusioni di linfociti del donatore (DLI) in 14 pazienti, allo scopo di trattare la ricaduta mediante un effetto immunologico, la cosiddetta graft-versus-leukemia.

Evoluzione del trapianto HSCT ed 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 decimo anno consecutivo e consente di apprezzare trend, evoluzioni e cambiamenti avvenuti in questo periodo. Si analizza in particolare il quinquennio 2008-2012.

Nella figura 1MO è riportato il numero totale di trapianti, autologhi ed allogenici: si registra un aumento dei trapianti allogenici e un lieve calo di quelli autologhi. La percentuale di pazienti sottoposta ad ulteriore trapianto, definiti come trapianti multipli o addizionali, è indicata nella figura 2MO: essa riguarda il 21% dei trapianti autologhi e il 5% di quelli allogenici, con poche variazioni nell'ultimo quinquennio, con l'unica eccezione dell'anno 2011, in cui questo tipo di attività è stato superiore. Si conferma quindi che un numero non trascurabile di trapianti autologhi sono costituiti da secondi o ulteriori trapianti, mentre nel campo allogenico questa percentuale è molto piccola.

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. Per il trapianto allogenico si è assistito

Indicazioni	N° pazienti sottoposti a primo trapianto - 2012														
	ALLOGENICO										AUTO LOGO		TOTALE		
	Famigliare						Non imparentato VUD				BM	PB			
	HLA-identico			HLA - non identico		gemelli		BM	PB	cord					
	BM	PB	cord	BM	PB	BM	PB				BM	PB	cord	BM	PB
LAM 1^ARC	3	2			2			3	1	3		9	14	9	23
LAM oltre 1^ARC	2	4		1	5			3	2	3		1	20	1	21
LAL 1^ARC	5	2		1				3	2	2			15		15
LAL oltre 1^ARC	5	2		1	1			4	4	1			18		18
LMC FC															
LMC oltre 1^FC															
MDS/MPS/CMML	1	3			1			2	4	1			12		12
LLC		1								3			4		4
Mieloma Multiplo	1	2		1			1	1	4		113	10	113	113	123
Linfoma di Hodgkin		2			1					2		29	5	29	34
Linfoma non Hodgkin		2		1						3		86	6	86	92
Neuroblastoma												2		2	2
Tessuti molli												1		1	1
Ca. germinale												11		11	11
Ca. mammario												1		1	1
Ewing												4		4	4
Ca. renale															
Melanoma															
Ca. colon															
Altri Tumori solidi												1		1	1
SAA + Fanconi	2							1					3		3
Talasemia + altre emoglobinopatie	1	1						2					4		4
SCID															
Errori congeniti															
Malattia Auto Immune															
Altri									1				1		1
TOTALE	20	21		5	10		1	19	26	10		254	112	258	370

Trapianto autologo	BM	PBSC	Trapianto allogenico	BM	PBSC	Cordone
N° ritrapianti autologhi 2012	-	21	N° ritrapianti allogenici 2012	1	3	2
N° di trapianti autologhi addizionali 2012	-	47	N° di trapianti allogenici addizionali 2012	-	-	-

Informazioni generali	Auto	Allo
Totale trapianti da Cordone Ombelicale nel 2012		12
Totale "reduced intensity conditioning" HSCT nel 2012(RIC)		18
Pazienti riceventi Donor Lymphocyte Infusion (DLI) nel 2012		14
Pazienti riceventi Cellule Staminali Emopoietiche per uso non emopoietico nel 2012	3	

N° TOTALE DI TRAPIANTI NEL 2012	ALLO	AUTO	TOT
	118	326	444

Legenda: **BM**: Midollo Osseo
PB: cellule staminali emopoietiche da sangue periferico
VUD: Trapianto da donatore volontario non imparentato
LAM: Leucemia Acuta Mieloide
LAL: Leucemia Acuta Linfoblastica
LMC: Leucemia Mieloide Cronica
LLC: Leucemia Linfatica Cronica
Cord/one: cordone ombelicale

Tabella 3MO Numero di pazienti trattati in Emilia-Romagna nel 2012, in base alla diagnosi, al tipo di donatore e alla sorgente di cellule staminali emopoietiche

in questi anni ad una fluttuazione: l'utilizzo delle CSE periferiche è diminuito nei famigliari ed è aumentato nei trapianti VUD (figura 4MO). L'utilizzo del cordone ombelicale si è stabilizzato sui valori del 2011 (figura 3MO). Nella figura 5MO sono riportati i trapianti allogenici da donatore VUD versus donatore familiare: i due tipi di trapianto, nel 2012, sono stati eseguiti nelle stesse proporzioni.

Infine, nelle figure 6MO e 7MO sono riportate le patologie sottoposte a trapianto: nel trapianto autologo, linfomi e i mielomi si confermano come le principali indicazioni (fig. 7MO), nel trapianto allogenico si conferma il basso livello per la leucemia mieloide cronica (in seguito all'introduzione di farmaci specifici ed efficaci, gli inibitori delle tirosin-kinasi) e un aumento per le altre indicazioni, essendo le leucemie acute/sindromi mielodisplastiche la principale indicazione e rarissima l'indicazione per patologie non neoplastiche (fig. 6MO).

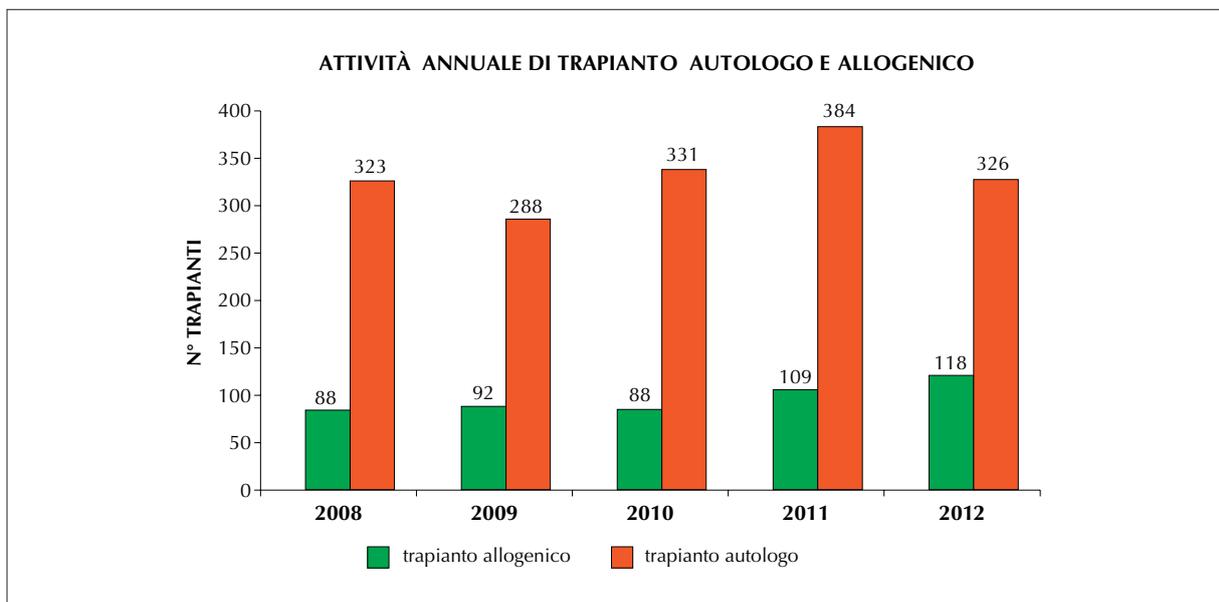


Figura 1MO Attività annuale di trapianto autologo e allogenico

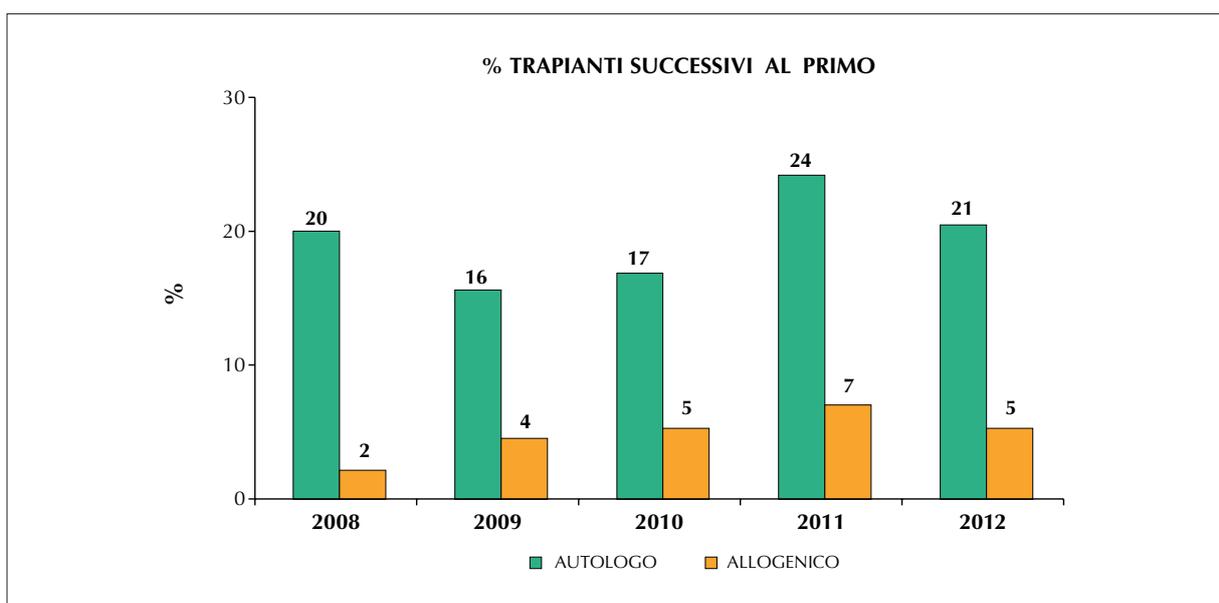


Figura 2MO % trapianti successivi al primo

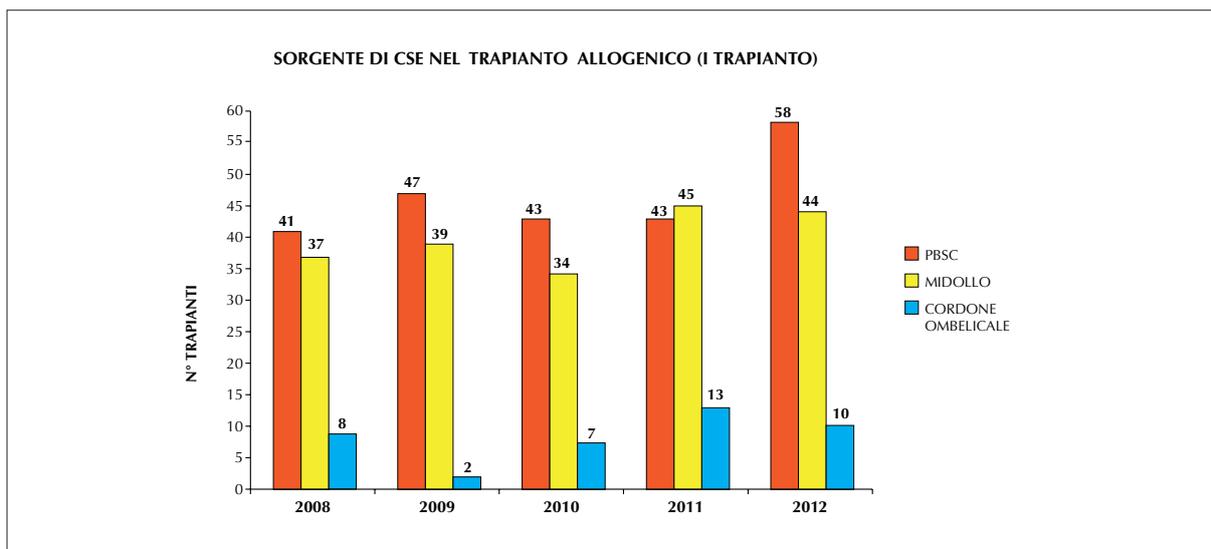


Figura 3MO Sorgente di CSE nel trapianto allogenico (I trapianto)

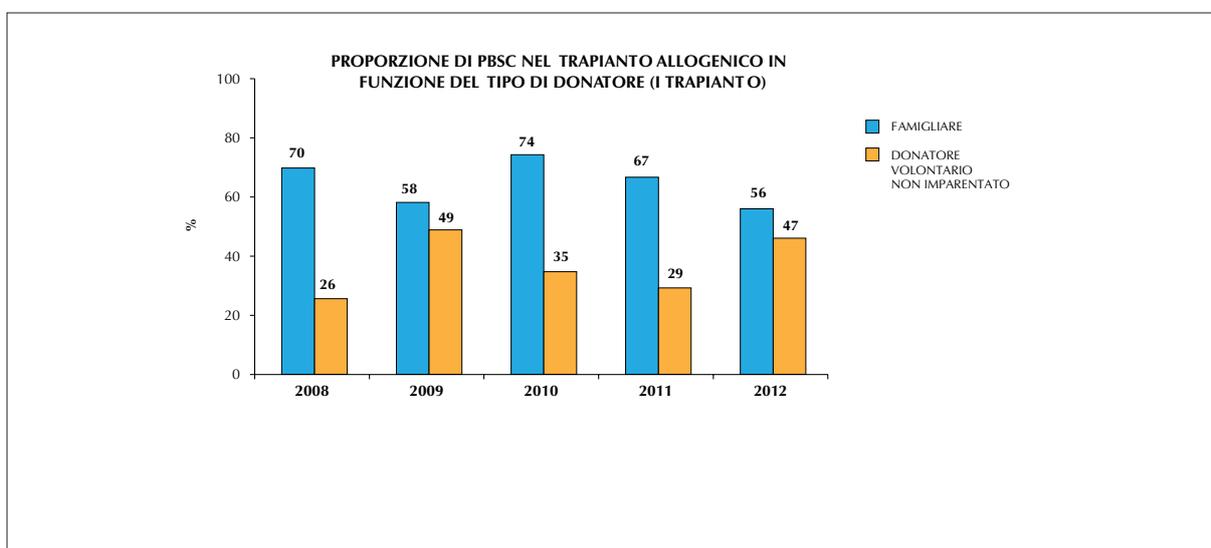


Figura 4MO Proporzione di PBSC nel trapianto allogenico in funzione del tipo di donatore (I trapianto)

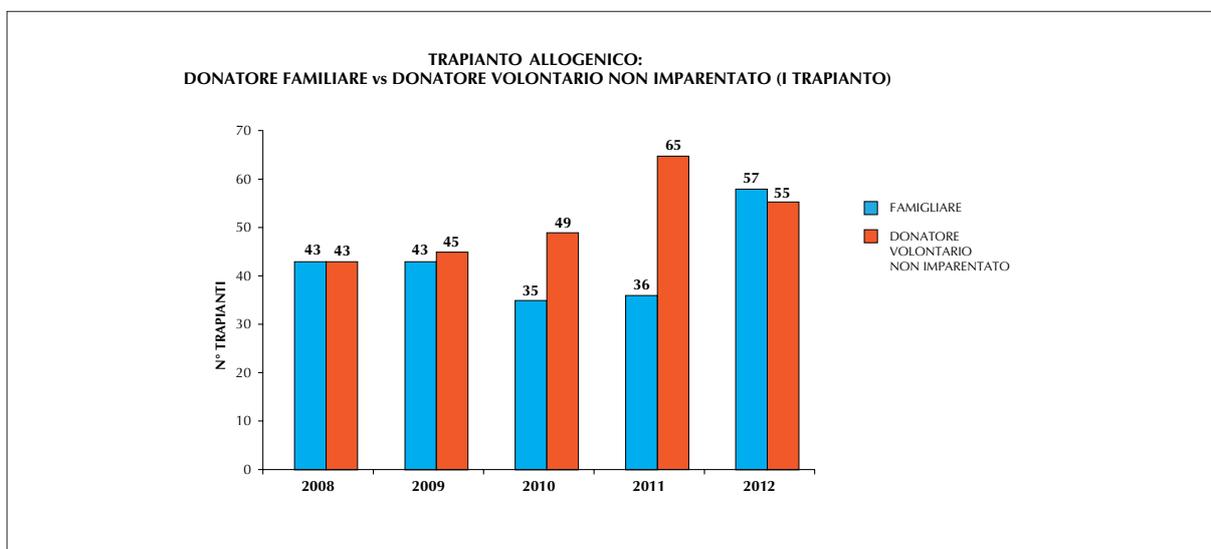


Figura 5MO Trapianto allogenico: donatore familiare vs donatore volontario non imparentato (I trapianto)

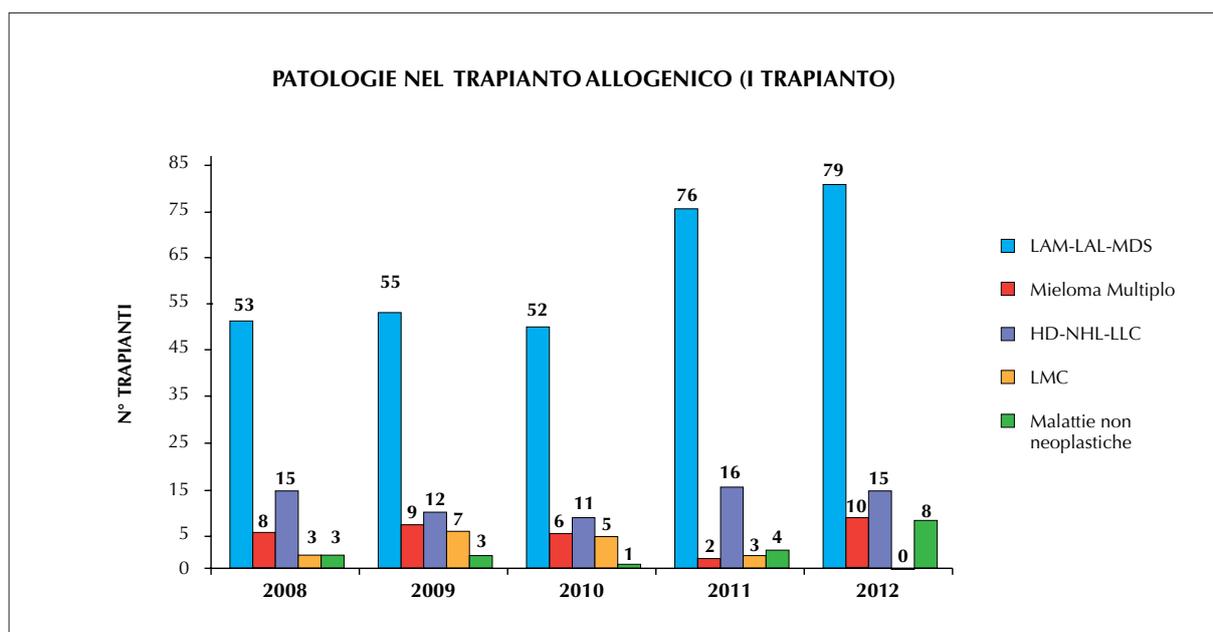


Figura 6MO

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, immunodeficienze congenite

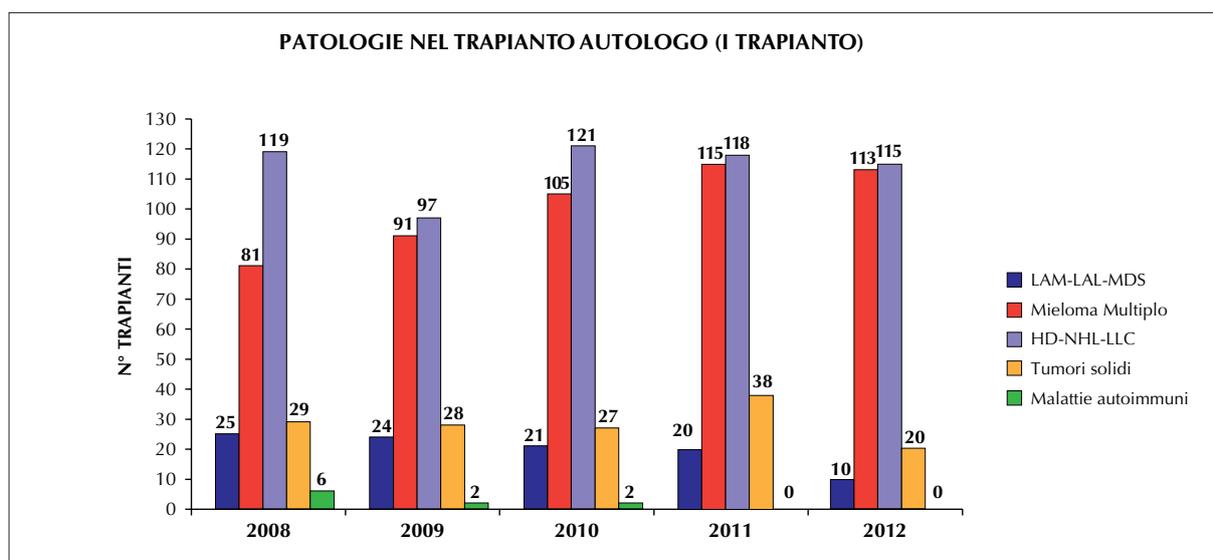


Figura 7MO

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

Commento: Questa decima 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. Il periodo di osservazione riguarda il quinquennio 2008-2012; si può osservare come il trapianto autologo sia tornato ai livelli del 2010 e il suo utilizzo nei tumori solidi è sempre in calo, mentre non ci sono grosse variazioni per le indicazioni ematologiche. Il trapianto allogenico ha registrato un evidente incremento di attività, il numero di trapianti famigliari e VUD si equivale. L'utilizzo del cordone sembra essersi stabilizzato intorno al livello del 2011 (18% dei

trapianti VUD). Non ci sono state variazioni significative nelle indicazioni: la maggior parte dei trapianti allogenici si eseguono per le Leucemie Acute e le Sindromi Mielodisplastiche. Questo tipo di analisi non fornisce dati sui risultati dei trapianti, i quali sono descritti invece nella letteratura medica e richiedono follow-up piuttosto lunghi: essa 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, delle indicazioni da utilizzare per i loro processi decisionali.

Si ringraziano per la eccellente cooperazione tutti i Centri partecipanti (Tabella 1MO e 2MO) e il CRT-ER.

Giuseppe Bandini, Francesca Bonifazi, Rita Bertoni, Michele Cavo

IL VOLONTARIATO

ACCF

L'Associazione Cardiotrapiantati e Cardiopatici Ferraresi è nata nel 2011 dalla trasformazione dell'A.C.T.I. Sezione di Portomaggiore. L'Associazione non ha finalità di lucro né dirette né indirette ed ha come scopo quello di rappresentare e tutelare gli interessi morali e materiali dei cardiotrapiantati, dei cardiopatici e di coloro le cui condizioni sanitarie indicano come indispensabili interventi di cardiocirurgia, si costituisce con la finalità di garantire alle sopra indicate categorie la pari attenzione e impegno nel proprio agire. L'Associazione si pone inoltre come obiettivo quello di divenire a livello regionale un punto di riferimento per quelle Associazioni che con il loro operare salvaguardano gli interessi dei cardiotrapiantati e dei cardiopatici. L'Associazione che ha la propria sede in Portomaggiore (FE) opera attraverso il proprio ufficio aperto al pubblico nelle mattinate dal lunedì al venerdì garantendo assistenza ai soci e ai cittadini bisognosi di interventi presso le strutture ospedaliere pubbliche e private convenzionate, lo stesso per esami clinici urgenti e per periodi riabilitativi. Nell'anno 2012 quaranta assistiti sono stati avviati presso strutture sanitarie per riabilitazione a seguito di interventi coronarici e vascolari. Il servizio di trasporto presso le strutture sanitarie viene garantito attraverso l'utilizzo di un pulmino attrezzato dono della Fondazione CaRiFe. Nel corso del 2012 sono state stipulate diverse convenzioni con specialisti privati e strutture pubbliche per garantire tempi di accesso veloci a prestazioni sanitarie e cliniche. L'Associazione, in occasione della Giornata Nazionale Donazione e Trapianto di Organi e Tessuti, ha svolto presso le scuole di primo e secondo grado un'opera di sensibilizzazione con l'ausilio anche degli insegnanti, oltre che iniziative pubbliche in piazze e luoghi di riunione per sensibilizzare la pubblica opinione.

Pietro Gaibini

ADISCO BOLOGNA

L'associazione ADISCO Bologna Onlus, che si è costituita nel maggio 2006, ha tra le proprie finalità la promozione della donazione del sangue del cordone ombelicale. L'Associazione svolge la sua opera affiancandosi all'attività della Banca Regionale del Sangue del Cordone Ombelicale che ha sede presso la Medicina Trasfusionale dell'Azienda O-U di Bologna.

Nel corso del 2012 abbiamo organizzato con l'aiuto di alcuni Lions Club un incontro scientifico con la partecipazione dell'Istituto di Ematologia Seràgnoli, la banca del Cordone e i Ginecologi; scopo dell'incontro, aperto a tutti, è stato quello di illustrare l'attività dell'Associazione e di far conoscere l'utilizzo di queste importanti cellule in trapiantologia. Nell'occasione è stato presentato un nuovo opuscolo "La donazione del sangue del cordone ombelicale: informazione e sensibilizzazione" dove vengono illustrate in quattro lingue (Italiano, Inglese, Arabo e Cinese) tutte le informazioni per donare lo SCO e promuovere la cultura della donazione anche alle mamme straniere. È molto importante che le donne straniere donino il sangue cordonale perché i malati stranieri che necessitano di un trapianto hanno minore possibilità di trovare un donatore compatibile a causa della diversità genetica tra le popolazioni. La donazione, quindi, è un gesto di incredibile generosità da parte di una mamma che regala la possibilità di ritrovare una nuova vita.

Elisabetta Beltrandi

ADISCO PARMA

Anche nel 2012 è proseguita l'attività della Associazione per promuovere e divulgare la donazione del sangue del cordone ombelicale attraverso distribuzione di materiale informativo, durante giornate appositamente organizzate per parlare di donazione insieme alle altre Associazioni con le quali è stato costituito apposito Coordinamento (CADO). Si ricorda, in particolare, la Festa del Dono del 26-27 maggio, alla presenza delle autorità cittadine, durante la quale alle donatrici è stata consegnata una pergamena e la spillina-simbolo di ADISCO. Un importante convegno è stato organizzato il 21 aprile su "Cellule staminali del sangue placentare. Donare per tutti o conservare per sé?" Relatori il dr. Paolo Rebutta, Direttore del Centro di Medicina Trasfusionale, Terapia cellulare e Criobiologia Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, il prof Alberto Bacchi Modena, Direttore U.O. Ostetricia e Ginecologia azienda O-U di Parma, il dr. Giuseppe Crovini, Direttore U.O. Ostetricia e Ginecologia Ospedale di Vaio, il dr. Antonio Pistolesi, Direttore U.O. Ostetricia e Ginecologia ospedale Borgo Val di Taro, il prof Franco Aversa, Direttore U.O. Ematologia dell'Azienda O-U di Parma e il dr. Paolo Stefanini, Responsabile del Programma dell'attività di procurement dell'Azienda O-U di Parma. Il convegno ha ottenuto il patrocinio della Provincia di Parma, dell'Ordine dei Medici Regionale e di Parma, del Servizio Sanitario Regionale e delle due Aziende Sanitarie di Parma. Sono stati richiesti i crediti ECM sia per il personale sanitario che per le assistenti sociali, e la partecipazione è stata significativa. Sono stati erogati due contributi, uno a sostegno di una borsa di studio e l'altro alla U.O. di Ostetricia e Ginecologia di Mirandola, duramente colpita dal terremoto, per concorrere all'acquisto di un letto per il parto; nell'ottica di agevolare il lavoro dei professionisti che si occupano della raccolta è stato anche acquistato un saturimetro per l'Ospedale di Borgotaro. Il Consiglio Direttivo è stato rinnovato a fine ottobre 2012 ed ha assunto l'impegno di proseguire nell'opera di sensibilizzazione delle mamme, perché sono ancora troppe quelle che non accettano l'invito a donare il proprio sangue cordonale o che lo vogliono conservare per sé.

Franca Crescini Patterlini

ADMO

La crescita associativa e soprattutto l'aumento della cultura della donazione e del volontariato: questi sono stati gli obiettivi della presenza e dell'impegno di ADMO Emilia-Romagna per l'anno 2012. Irrobustire il radicamento sul territorio e la struttura associazionistica, mediante la proposta associativa e i rapporti con gli Enti Istituzionali, sono stati i presupposti che ci hanno permesso il raggiungimento di importanti risultati. Grazie all'impegno dei soci ADMO Emilia-Romagna è riuscita in questi anni a svilupparsi e a radicarsi. Ci apprestiamo a vivere l'ultimo periodo del nostro incarico associativo che ci porterà alla fine del nostro mandato. Il nostro compito è quello di costruire nuove alleanze, di formare chi dovrà in futuro guidare la nostra associazione; di questo siamo tutti responsabili, chi oggi ricopre incarichi associativi e chi dovrà in questo periodo pensare ad un impegno che lo veda in qualche modo coinvolto in un contesto di maggiore responsabilità. In questo potranno essere determinanti i giovani, una realtà che dovrà emergere dall'Associazione che rappresentiamo in quanto è necessario un rinnovamento. Nuove idee e nuovi programmi devono caratterizzare il nostro percorso e chi meglio dei giovani può dare una svolta decisiva, cambiare il modo di pensare e agire secondo gli stili con cui pensano e credono i ragazzi di oggi. Questo è il nostro futuro: ADMO Emilia-Romagna può essere una proposta importante per le nuove generazioni che scelgono l'impegno verso gli altri. Un'opportunità di costruire qualcosa, per stare insieme, per crescere. Le motivazioni per far parte di questo grande contesto associativo sono tante. Sicuramente l'associazione può

dare la possibilità di mettere in campo e di attivare a pieno le proprie capacità, per costruire un mondo diverso. Questa è una sfida importante a cui penso sapremo dare una risposta positiva.

SCUOLA

Sviluppare relazioni sul territorio creando importanti occasioni di promozione della mission associativa e di supporto delle scuole per lo sviluppo di iniziative formative qualificate e capaci di orientare la crescita culturale dei giovani ai valori della solidarietà e della partecipazione attiva allo sviluppo sociale, sono stati i presupposti che hanno animato la nostra azione programmatica. L'impegno profuso e crescente rivolto alla Scuola è stata una scelta strategica che ci pone come risorsa culturale ed educativa e che ci conferisce un ruolo attivo e propositivo nell'ambito dell'educazione alla solidarietà e al dono. Unanimi i consensi raccolti che ci incoraggiano a proseguire sul nostro cammino. L'impegno negli Istituti Superiori dovrà continuare, al nostro interno bisognerà dare vita alla commissione scuola che dovrà essere il motore di una programmazione di iniziative volte a stimolare la crescita dei cittadini del domani, una commissione composta da "vecchi" soci e giovani volontari dove l'esperienza degli uni e la freschezza degli altri possa creare un mix di idee strategiche e vincenti.

Al proposito i risultati ottenuti nel corso dell'anno 2012 sono più che mai soddisfacenti:

- 98 Scuole
- 400 ore
- 490 classi
- 11.000 ragazzi

Questi i numeri del nostro impegno che non devono però farci accontentare. La nostra sfida deve andare oltre i numeri. La relazione con le scuole deve aumentare coinvolgendo anche le Università in quanto oltre al reclutamento di nuovi donatori deve essere occasione di invito a partecipare alla vita associativa in modo tale da allargare la nostra famiglia. La scuola è un volano importantissimo di diffusione della nostra mission e come tale dobbiamo continuare con presenza e impegno.

NETWORK

Essere parte del territorio, stabilire collaborazioni e sviluppare relazioni è stata la base della politica associativa di questi anni che ci ha fatto conquistare un ruolo di rilievo nell'ampio mondo del volontariato locale. Continuare a lavorare per divulgare il messaggio della donazione come forte valore di solidarietà è l'obiettivo che dobbiamo perseguire, continuando a sviluppare la nostra azione associativa e puntando ad un miglior coordinamento delle iniziative. Trovare delle disponibilità a lavorare in questo campo sarà uno degli obiettivi su cui impegnarci nel futuro, valorizzando in particolare i rapporti stabiliti con le diverse associazioni, come l'AVIS e l'AIDO, puntando a entrare nel mondo associazionistico sportivo, altra fucina di giovani oltre alle scuole, oltre a consolidare azioni di dialogo e collaborazioni con enti, amministrazioni e privati. L'anno 2012 ha visto buttare le basi da parte di ADMO di una forte collaborazione caratterizzata da una unione di intenti ed azioni con AVIS sancita a livello nazionale e convalidata in ambito regionale. Il 2013 sarà l'anno di realizzazione di quanto accordato fra le due associazioni, collaborazione che porterà un aumento del numero di donatori in ambo le parti. Il protocollo di intesa prevede di poter effettuare i prelievi relativi ai potenziali donatori di Cellule Staminali Emopoietiche presso le Sedi AVIS della regione (sull'esperienza già avviata con AVIS Bologna, AVIS Sezione di Pavullo e Sezioni AVIS del territorio parmense). Oltre a ciò abbiamo rafforzato la collaborazione con il mondo sportivo attraverso conferenze presso vari club presenti a livello regionale e stringendo una partnership con Lega Due di basket che ci fa essere presenti in tutti i campi dove si disputa il campionato A2 con ampia visibilità mediatica attraverso dirette Sky e streaming.

ISCRIZIONI e DONAZIONI 2012

Solo 3 anni fa, quando superammo nuovamente le 1.000 iscrizioni/anno ci sembrava di aver raggiunto un grosso risultato, l'interrogativo che qualcuno poneva era come fare ad eguagliare quel risultato negli anni

successivi. Nel corso dell'anno 2012, a distanza di poco tempo, abbiamo superato la soglia delle 1.445 donazioni (1205 nel 2011), un traguardo che sicuramente ogni socio può sentire suo, perché è il risultato di tutti, raggiunto grazie a quanti quotidianamente hanno sensibilizzato un familiare, un amico, un vicino di casa, un collega di lavoro, nonostante i tragici accadimenti provocati dal recente sisma che ha colpito la nostra regione. Siamo una grande famiglia che ormai ha superato i 40.911 donatori: un fiume di solidarietà che vuole continuare a scorrere per dare una possibilità in più a chi necessita di un trapianto e portare un messaggio importante a tanti che non hanno ancora assaporato la gioia della donazione.

Riepiloghiamo i risultati 2012:

- n. 1.445 nuovi iscritti come potenziali donatori;
- n. 16 donazioni effettive;

Percentuale dei nuovi iscritti secondo fasce d'età:

- 18 – 25 anni: 40%
- 26 – 35 anni: 37%
- 36 – 40 anni: 23%

ADMUNET

ADMO Emilia-Romagna è la prima Associazione in Italia della Rete ADMO ad aver messo a regime un sistema di database e comunicazione informatizzata verso l'esterno di ultima generazione. Ciò ha permesso di aggiornare l'anagrafica di volontari, benefattori, e del registro donatori, al fine di facilitare con gli stessi la comunicazione e garantire la loro reperibilità in caso di "chiamata" a donare, permette di non perdere i dati degli iscritti, ha consentito un risparmio economico da parte di ADMO relativamente all'invio di comunicazioni e notiziari che in gran parte non viene più effettuato attraverso il cartaceo ma tramite l'informatizzazione del sistema. Attualmente si sta creando un'interfaccia fra ADMOnet e i Centri Trasfusionali e Donatori al fine di facilitare la reperibilità dei donatori stessi e di avere un data base sia a livello dell'apparato sanitario che di ADMO costantemente aggiornato a beneficio di coloro che necessitano un trapianto.

Dell'allargamento degli spazi di partecipazione abbiamo già detto qualcosa, in particolare in riferimento ai giovani, sul loro ruolo e impegno. Su questo occorre focalizzare l'attenzione, irrobustendo la nostra struttura organizzativa. Ormai con le dimensioni strutturali raggiunte non tutti possiamo fare tutto, è necessario una distribuzione dei compiti se vogliamo continuare a lavorare in diversi settori che ci consentano quella presenza capillare sul territorio favorendo lo sviluppo di nuove idee e di nuove energie. Gli obiettivi che ci siamo posti sono:

- Reclutamento di potenziali Donatori di Midollo Osseo e di Cellule Staminali Emopoietiche da Sangue periferico;
- Sensibilizzazione e divulgazione della mission;
- Rafforzamento e consolidamento delle sezioni regionali attraverso l'azione costante e continuativa di persone strutturate e volontari. Nell'ultimo anno abbiamo aperto un'ulteriore Sezione ADMO a Rimini portando a 10 le sezioni regionali attualmente presenti;
- Acquisto di un Estrattore Automatico di DNA con tracciabilità del campione da destinare al Laboratorio di Immunogenetica del Policlinico S. Orsola-Malpighi Bologna, sede del Registro Regionale Donatori di Midollo Osseo;
- Accordo con AVIS Regione Emilia-Romagna al fine di poter effettuare i prelievi relativi ai potenziali donatori di MO e CSE presso tutte le Sedi AVIS della regione;
- Accordo con il Centro Regionale Sangue relativo alla sensibilizzazione alla Donazione rivolto alla popolazione immigrata;
- Continuare nella formazione e l'aggiornamento dei Volontari ADMO Emilia-Romagna, attività fondamentale per rafforzare i valori associativi e per offrire occasioni di crescita. La gestione efficiente della

sede, l'organizzazione delle attività, il ricambio generazionale, i diversi aspetti della donazione sono problematiche con cui i volontari si confrontano quotidianamente e sulle quali è opportuno promuovere momenti di riflessione al fine di migliorare il nostro ruolo.

Strategico per la crescita di ADMO Emilia-Romagna, nel corso dell'anno 2012, è stato il continuo confronto con il Registro Regionale e con il Centro Riferimento Trapianti della Regione che ci ha consentito di mettere a fuoco le necessità e convogliare gli sforzi verso linee di azione concertate e condivise come, per esempio, la borsa di studio donata al Servizio di Immunoematologia e Trasfusionale del Policlinico S. Orsola di Bologna, a supporto dell'attività inerente il Registro Donatori di Midollo Osseo.

Rita Malavolta

AIDO

Da sempre il Volontariato è abituato a fare i conti con le scarse risorse economiche e le difficoltà di gestione, tuttavia il pesante clima sociale che condiziona il nostro Paese, l'Europa ed anche il mondo intero, si riflette inevitabilmente sul Terzo Settore aumentando le preoccupazioni per la pianificazione delle attività future. La raccolta fondi tra i soci e i sostenitori, da sempre pilastro dei bilanci associativi, diminuisce ed anche le possibili contribuzioni da enti pubblici e non, sono sempre più scarse. Diventa dunque indispensabile una scelta ponderata delle azioni da intraprendere e sostenere per i prossimi anni. Tuttavia il valore dell'attività volontaristica, come quella di A.I.D.O., è ancor più significativa in un momento di pesante crisi delle Istituzioni, della rete dei servizi, del mondo economico: l'enorme lavoro efficiente ed efficace messo in campo dal Volontariato nella costruzione del capitale sociale viene riconosciuto maggiormente. Un esempio per tutti: le attività che i Volontari hanno intrapreso e continuano a sostenere nelle terre emiliane colpite dai sismi dello scorso maggio. Il 2012 è risultato un anno impegnativo ma anche soddisfacente: i cittadini hanno coscienza del tema donazione di organi, tessuti e cellule e lo hanno dimostrato con diverse modalità. I contatti nelle nostre pagine sui social network o nel nostro sito, l'affluenza ai nostri punti informativi, il successo delle Giornate Nazionali di A.I.D.O. di ottobre con l'offerta dell'anthurium (ormai simbolo dell'Associazione), i riscontri alle iniziative della bella campagna pubblicitaria di Pubblicità e Progresso, dove – sempre attraverso la rete (Facebook, Twitter o il sito dedicato) - le persone hanno espresso il loro consenso alla donazione di organi e cellule, formalizzandolo poi nelle procedure previste. Il recente successo delle iniziative sperimentate nella regione Umbria quindi estese in alcune nostre realtà regionali, rappresenta un incoraggiante viatico verso un ampliamento delle possibilità di espressione dei cittadini. Nel progetto "Una scelta in comune", intrapreso nelle città capofila di Bologna e Cesena, in occasione del rinnovo della carta d'identità, gli operatori degli Uffici Anagrafe locali chiedono al cittadino di esprimere il proprio parere in merito alla donazione di organi e tessuti. Tale parere viene poi automaticamente registrato nel SIT (Sistema informativo Trapianti) cui le Amministrazioni Comunali sono collegate. Sono tutti strumenti che agevolano l'espressione della volontà, che abbiamo constatato essere uno dei principali ostacoli alla scarsità di dichiarazioni formalizzate: le persone hanno poco tempo e quindi rendere semplice ed immediato un atto, è cosa gradita e apprezzata. Certo il tema della sensibilizzazione, dell'informazione corretta resta in tutta la sua importanza ed è qui che l'impegno di A.I.D.O. deve esprimersi al meglio. Dobbiamo continuare ad essere un punto di riferimento certo ed autorevole per i cittadini che vogliono informazioni corrette, un riferimento di garanzia, assieme alle altre associazioni dei trapiantati, nella politica di programmazione delle attività di prelievo e trapianto di organi, tessuti e cellule. Essere un riferimento per l'educazione alla socialità, alla solidarietà e alla responsabilità è un nostro preciso compito. Infine dobbiamo continuare a rappresentare la parte migliore della società civile, quel Volontariato che opera per la costruzione dei diritti, per garantire il diritto al dono degli italiani e dei nuovi citta-

dini, che non guarda al proprio interesse e che nasce, cresce e si sviluppa perché convinto che un mondo migliore è possibile con l'impegno di tutti e insieme. Nel 2013 A.I.D.O. avrà due diversi compleanni da festeggiare: il quarantesimo di fondazione (1973-2013) e i venticinque anni di attività in Emilia-Romagna (1988-2013). Serietà e passione saranno le nostre parole d'ordine.

Alessandra Luppi rappresentante AIDO Regionale nella Commissione Tecnica Regionale

AIPI ASSOCIAZIONE IPERTENSIONE POLMONARE ITALIANA ONLUS

L'Ipertensione Arteriosa Polmonare (IAP) è una malattia rara della circolazione polmonare che può comparire isolatamente (forma idiopatica) oppure può essere associata ad altre patologie (cardiopatie congenite, malattie reumatiche, ipertensione portale, HIV). I sintomi sono prevalentemente rappresentati da affanno anche per sforzi lievi e da facile affaticabilità. Le alterazioni strutturali dei vasi sanguigni creano un'aumentata resistenza al flusso del sangue pompato dal cuore. Questo determina un progressivo affaticamento per il ventricolo destro che può culminare nello scompenso cardiaco. Sino a pochi anni fa le risorse terapeutiche erano poche e nei casi più avanzati si ricorreva al trapianto dei polmoni o di cuore-polmoni. Nuove modalità di trattamento medico consentono oggi di limitare il ricorso alla chirurgia e migliorare la qualità di vita dei pazienti; ma i problemi per i pazienti sono ancora molti, dalla scarsità di conoscenze e centri medici specializzati alle difficoltà di accesso ai farmaci e lunghe liste di attesa per il trapianto. AIPI è una Onlus costituita nel 2001 da un gruppo di pazienti con lo scopo di migliorare il benessere psicologico, fisico e sociale delle persone affette da Ipertensione Arteriosa Polmonare attraverso forme di supporto personale, organizzativo ed economico. AIPI, sede legale in Via S. Rocco 5 a Bologna, opera sull'intero territorio nazionale. I Soci sono quasi 1.000, di cui circa 700 pazienti, più familiari e amici sostenitori.

Tra le attività di AIPI citiamo:

- la linea telefonica attiva 24/24 ore per informazioni e assistenza su questioni varie inerenti la malattia;
- la linea telefonica AIPI voce amica, animata da due volontarie, che può offrire conforto e solidarietà;
- il volume AIPI Ipertensione Arteriosa Polmonare, Impariamo a conoscerla per conviverci, contenente informazioni sulla malattia (diagnosi, terapie, soluzioni chirurgiche, futuri orientamenti della ricerca), testimonianze di pazienti e consigli pratici per la vita di tutti i giorni;
- il volume AIPI Ipertensione Arteriosa Polmonare, Guida agli aspetti emotivi, che si prefigge di aiutare le persone con diagnosi di ipertensione arteriosa polmonare e quelle intorno a loro per comprendere meglio il percorso che la malattia comporta, dall'incertezza associata alla comparsa dei primi sintomi all'accettazione di una nuova condizione di vita;
- il notiziario trimestrale AIPInews, che è diario dell'associazione (con la cronaca e calendario delle attività), filo diretto con i soci (attraverso biografie, lettere, disegni, poesie, racconti inviati dai soci), e fonte di aggiornamento scientifico su nuovi farmaci e sviluppi della ricerca;
- il sito internet www.aiipiitalia.it creato nel 2003, con informazioni sulla malattia e sulle attività dell'associazione (120.000 pagine "cliccate" in media all'anno);
- il web forum, luogo di incontro "virtuale" per i pazienti, con oltre 200 iscritti e una media di 130 messaggi e 3.000 visitatori al mese;
- l'Assemblea Annuale dei Soci, occasione di incontro e socializzazione e di aggiornamento sulla malattia e questioni connesse (oltre 150 persone presenti all'edizione 2011, durante la quale relatori qualifi-

- cati hanno trattato temi di ordine medico-scientifico, problemi di applicazione delle leggi su invalidità e handicap, supporto psicologico e benessere psicofisico dei pazienti);
- i corsi di informazione/formazione sulla malattia destinati a pazienti e volontari che ne facciano richiesta, tenuti dal prof Nazzareno Galiè, Direttore del Centro per l'Ipertensione Polmonare del S. Orsola di Bologna;
 - l'assistenza psicologica ai pazienti attraverso colloqui individuali a Bologna o telefonici per chi fosse impossibilitato a spostarsi;
 - l'assistenza economica ai pazienti attraverso l'apposito Fondo, istituito nel 2005, per coprire le spese per le trasferte per visite specialistiche e altre spese inerenti alla malattia;
 - la presenza di una volontaria AIPI in ospedale: Marzia Predieri è disponibile per informazioni e assistenza in ambulatorio di Ipertensione Polmonare, Padiglione 14 del S. Orsola-Malpighi, tutti i lunedì pomeriggio e in reparto di Cardiologia, Padiglione 21, tutti i mercoledì mattina;
 - l'assistenza logistica ai pazienti per problemi di viaggio, soggiorno, pernottamento, parcheggio, ecc. a Bologna;
 - convenzioni per i soci con parcheggio, sanitaria, farmacia, bar e ristorante nei pressi dell'ospedale;
 - rappresentanza delle istanze dei pazienti con IAP in importanti convegni e eventi scientifici.

AIPI (www.aiipiitalia.it) è iscritta all'Anagrafe Unica delle Onlus, è riconosciuta dall'Istituto Superiore di Sanità e collabora con altre associazioni di pazienti con finalità analoghe sia in Italia che all'estero. Aderisce ad UNIAMO, la Federazione Italiana Malattie Rare, che è un interlocutore riconosciuto dell'Istituto Superiore di Sanità e delle Istituzioni per tutto il campo delle malattie rare.

In Europa AIPI è tra i Soci Fondatori di PHA EUROPE, Associazione Europea per l'Ipertensione Polmonare (www.phaeurope.org) che riunisce associazioni di pazienti con Ipertensione Polmonare da 22 stati europei. Nell'ambito di PHA EUROPE, AIPI partecipa ai principali appuntamenti scientifici internazionali, tra cui i congressi annuali della SOCIETÀ EUROPEA DI CARDIOLOGIA (ESC), della SOCIETÀ EUROPEA DI MEDICINA RESPIRATORIA (ERS).

AIPI collabora inoltre con EURORDIS, Associazione Europea per le Malattie Rare (www.eurordis.org), con PHA USA (PULMONARY HYPERTENSION ASSOCIATION USA) e fa parte della rete informatica PHA PLANET che riunisce circa 50 associazioni di pazienti con IP nel mondo.

Marzia Predieri

ANED ASSOCIAZIONE NAZIONALE EMODIALIZZATI DIALISI E TRAPIANTO ONLUS

La nostra associazione - di malati renali, dei loro famigliari e di quanti si riconoscono in essa - opera a livello nazionale dal 1972, e dal 1975 esiste un Comitato Emilia-Romagna. È stata insignita della Medaglia d'oro al Merito della Sanità Pubblica. ANED si occupa globalmente delle persone affette da malattie renali nelle diverse fasi: prevenzione, pre-dialisi, dialisi, pre-trapianto 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, noi italiani, primeggiare 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. È associazione di autotutela e di promozione sociale dei diritti dei malati e dei cittadini ed è iscritta nel registro delle ONLUS. La capillarità del nostro impegno nei confronti dei pazienti è assicurata, come sempre, dall'azione encomiabile dei nostri Delegati di Centro presenti in

tutte le province della nostra regione. Operiamo per avviare e incrementare le collaborazioni con Enti, Associazioni e cittadini interessati a una sanità migliore per tutti. Partecipiamo, da sempre, alle giornate promosse sui vari aspetti delle malattie renali: alla giornata mondiale del Rene in marzo, alla settimana per lo sviluppo della Donazione degli Organi per i trapianti a maggio e alla giornata del Dializzato a ottobre. Attraverso il Comitato ANED-SPORT, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, promuoviamo e organizziamo iniziative di carattere sportivo con il fine principale di favorire, attraverso lo sport e l'attività fisica, il recupero sociale, clinico e la migliore qualità di vita delle persone dializzate e di tutte quelle trapiantate. ANED è membro attivo della Commissione Tecnica Regionale n.1 "Trapianto di Rene" della nostra Regione. Nel 2013 contiamo di riuscire a far inserire nelle linee guida del CRT-ER, e nel suo algoritmo di allocazione, non più il tempo di attesa calcolato dal momento della messa in lista ma quello relativo al momento d'inizio della dialisi. Desideriamo con convinzione continuare nella nostra attività che riteniamo indispensabile nel portare la voce dei pazienti in tutti gli ambiti sanitari e sociali.

Pier Giuliano Sansoni

ANTFGG ONLUS

Sono ormai trascorsi 17 anni dalla fondazione della nostra Associazione, e siamo gratificati dal fatto di essere, per i pazienti e i loro famigliari, un punto di riferimento per ogni dubbio, necessità, ma anche desiderio di confidare ad amici le loro storie che ascoltiamo con grande rispetto. Anche nel 2012 non abbiamo mai fatto mancare le nostre visite quotidiane nell'ambulatorio dei controlli programmati post trapianto, nel reparto di chirurgia, ma anche in quelli di medicina interna dove abbiamo incontrato pazienti in lista d'attesa e amici che, dopo il trapianto, per qualche problema che è sopravvenuto hanno necessitato di un altro ricovero. Qualche volta ci è stato permesso visitare pazienti nel reparto di terapia intensiva; sono stati momenti di grande emozione. Purtroppo ci siamo trovati davanti a casi di difficoltà finanziarie da parte di famiglie che arrivano da lontano e che non hanno mezzi di sussistenza per poter soggiornare dignitosamente a Bologna: la disponibilità di accoglienza della struttura "TettoAmico" situata all'interno dell'area S. Orsola, è di cinque camere e la richiesta è grande, ma per noi è grande soddisfazione quando riusciamo a trovare una soluzione ottimale. Con gli amici delle Associazioni di cuore (ATCOM) di rene (ANTR) e donazione di sangue (AVIS-FIDAS) incontriamo gli studenti nei locali che l'Istituto Tecnico Agrario Serpieri di Bologna ci ha messo a disposizione per diffondere la cultura della donazione e della solidarietà. Due nostri volontari sono presenti anche nel centro trapianti di Modena dove svolgono attività di assistenza ai malati e di collaborazione con le Istituzioni. La giornata nazionale della "Donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule" è stata celebrata domenica 27 maggio. Il Comitato Tecnico Regionale "Una scelta consapevole" ha scelto, come testimonial per i manifesti della Campagna Regionale, immagini significative di trapiantati che sono riuscite a trasmettere importanti messaggi di vita. Per la nostra Associazione ha partecipato Martina, una ragazza di 18 anni trapiantata di intestino. Nella mattinata del 27 maggio, durante una S. Messa officiata nella Basilica di S. Luca e concelebrata da tre sacerdoti trapiantati, sono stati ricordati i nostri donatori; nel pomeriggio abbiamo raggiunto il punto informativo della Regione Emilia-Romagna ai Giardini Margherita, organizzato dal Comitato Tecnico Regionale "Una scelta consapevole", presenti i testimonial hanno prestato la loro immagine per i manifesti. È stata davvero una giornata speciale di grande allegria e solidarietà. Una nostra particolare finalità, come da una norma statutaria, è quella di promuovere l'attività di studio, formazione e ricerca nell'ambito dei trapianti d'organo. In varie occasioni abbiamo contribuito alle spese di viaggio ed alla quota di iscrizione per la partecipazione di giovani chirurghi a congressi nazionali ed internazionali e all'acquisto di materiale di ausilio che è

stato donato al reparto trapianti. Nell'ultimo anno, sotto la direzione del Prof. Antonio Daniele Pinna, si è formato un gruppo di chirurghi che si è specializzato anche per il trapianto di rene, in occasione della nostra festa di auguri di dicembre abbiamo loro consegnato il Premio Giuseppe Gozzetti, il nostro riconoscimento più espressivo in memoria del Professore al quale abbiamo dedicato la nostra Associazione, che viene assegnato a medici che più si siano distinti nei Centri di trapianto di fegato di Bologna e Modena. Con cadenza quadrimestrale inviamo a tutti i trapiantati nei centri di Bologna e Modena il nostro giornale che abbiamo denominato "Prométeo": contiene notizie varie, consigli, appuntamenti per incontri e una rubrica di posta con i lettori. Crediamo che il nostro impegno solidale sia piccola cosa in confronto a quanto ci è stato regalato con il trapianto, e ringraziamo di vero cuore tutti i professionisti e il personale infermieristico che con tanta dedizione e umanità si stanno ancora prendendo cura di noi.

Cesarina Borghi

ANTR

Il 29 aprile 2012 l'associazione ha organizzato, presso la sala congressi del Savoia Regency di Bologna, un evento destinato a ricordare i quarantacinque anni (1967/2012) del primo trapianto di rene effettuato a Bologna, secondo assoluto in Italia: all'avvenimento hanno partecipato i protagonisti di allora e di oggi per rammentare come il lavoro comune abbia portato il Policlinico S. Orsola-Malpighi ad essere considerato un centro di eccellenza per i trapianti. Erano presenti anche i due chirurghi che effettuarono il primo trapianto di rene da vivente, prof. Martelli e Reggiani che lo hanno descritto come avvenimento pionieristico, dati i mezzi allora disponibili. Il dr. Cavalli, direttore sanitario del Policlinico, ho portato i saluti e i complimenti per l'iniziativa del direttore generale, dr. Venturi. Il prof Stefoni, direttore dell' U.O. di nefrologia e dialisi del Policlinico, ha fatto un excursus delle sue esperienze fin dal suo ingresso al Policlinico come allievo del prof. Bonomini. Il prof. Martinelli, ormai pensionato, ma per trenta anni direttore dell'U.O. di rianimazione, ha illustrato con determinazione l'urgenza di incrementare con nuove iniziative le donazioni di organi tramite una più efficiente organizzazione delle rianimazioni in tutta Italia. Il prof. Alessandro Faenza, più di millecinquecento trapianti di rene in carriera, ha descritto la sua vita professionale, specialmente i primi anni durante i quali ha viaggiato in tutti i migliori centri trapianto europei ed americani per portare a Bologna le tecnologie più avanzate nel campo specifico, ora è in pensione si occupa di volontariato nei paesi africani. La dr.ssa Ridolfi, direttore del Centro Regionale Trapianti, ha descritto l'attuale situazione dei trapianti in Emilia-Romagna promuovendo anche lei la necessità di incrementare le iniziative per incrementare le donazioni di organi. Il prof. Pinna, direttore dell' U.O. trapianto di rene e fegato del Policlinico ha messo in evidenza le ultime novità nel campo delle tecnologie che rappresentano il futuro per i trapianti. Il dr. Nanni Costa, direttore del Centro nazionale Trapianti, ha presentato l'attuale situazione europea, illustrando come oggi l'Italia sia fra i Paesi all'avanguardia, risultando al secondo posto per le donazioni dopo la Spagna. Il momento più coinvolgente della giornata è stato quando il presidente ANTR, Franco Brizzi, ha chiamato sul palco dieci trapiantati di rene, provenienti da diverse località italiane, anche lontane come Napoli, avendo tutti la caratteristica di avere effettuato il trapianto venti e trenta anni fa. Il progetto "Un dono consapevole", strumento per la divulgazione della cultura della donazione di organi, tessuti e cellule, è entrato nel suo terzo anno di attività e ha ottenuto l'interesse dell'Ufficio IX (ex provveditorato agli studi) che provvederà a richiamare gli istituti di secondo grado di Bologna e provincia a partecipare al progetto, inviando gli studenti presso l'Istituto Agrario Serpieri di Bologna per seguire un percorso destinato a fare comprendere nei particolari il significato della solidarietà e dell'etica personale. Nel 2012, ANTR ha inaugurato due nuove sezioni, a Parma presso l'Ospedale Maggiore e ad Ancona presso gli Ospedali Riuniti,

che vanno ad aggiungersi a quella ormai storica di Latina. Le premesse per poter avere altri punti di riferimento durante il 2013 riguardano Roma, Salerno e Foggia è infatti nostra intenzione di cercare di aprire sezioni nelle zone d'Italia dove risulti maggiormente necessaria la presenza di altre associazioni a supporto di quelle già esistenti. L'associazione ha promosso una borsa di studio a due ricercatori che stanno sviluppando un progetto avente come obiettivo l'identificazione di molecole utili al fine di valutare lo stato di rigetto del rene o di danno renale per nefrotossicità, attraverso metodi non invasivi.

Franco Brizzi

ATCOM ONLUS

ATCOM è l'acronimo di Associazione Trapiantati di Cuore S. Orsola-Malpighi, una Organizzazione di Volontariato impegnata a Bologna dal 2003, per ascoltare ed accogliere le persone in difficoltà e le loro famiglie, che cerca di dare risposte ai loro problemi derivanti dall'essere costretti ad affrontare il difficile percorso che li porta al trapianto di cuore: unica soluzione alla malattia e, successivamente, al ritorno alla vita normale con il reinserimento nel tessuto sociale. ATCOM è un'Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale (ONLUS), persegue esclusivamente finalità di solidarietà sociale, prescindendo da ogni discriminazione ideologica, politica, religiosa ed etnica, ed è fondata sulla partecipazione attiva e volontaria dei suoi aderenti. La centralità della persona, la dignità umana e la gratuità sono alla base dell'impegno delle persone che operano all'interno di questa Associazione, che può contare sulla collaborazione di volontari attivi i quali, a seconda delle loro disponibilità di tempo e delle loro competenze, offrono il loro servizio gratuito all'interno delle strutture gestite da ATCOM, che in particolare si propone di:

- promuovere attività idonee a prevenire e rimuovere le cause determinanti lo stato di bisogno e favorire l'assistenza e la riabilitazione di coloro che vi versano;
- sensibilizzare e trovare l'appoggio morale e finanziario di persone/enti su tali problemi;
- curare e promuovere studi connessi ai fini sociali;
- diffondere la cultura della solidarietà e più specificamente della donazione e dei trapianti.

ATCOM svolge la propria opera nei settori dell'assistenza sociale e socio-sanitaria, della beneficenza, dello sport, dell'istruzione, della formazione e della ricerca scientifica e le attua con i contributi dei Soci, di Enti pubblici e privati, con il 5 per mille e con le eventuali erogazioni liberali e/o liberalità che pervengono da parte di privati cittadini. Nel corso del 2012, nonostante la difficile situazione economica generalizzata nell'intero Paese, questa Associazione ha continuato a svolgere, con selettiva attenzione, le proprie attività. Ha preso vita con un grande impegno anche economico, la pubblicazione "Duedicuori", periodico quadrimestrale dell'Associazione, spedito agli associati e distribuito all'interno del Policlinico S. Orsola. Il giornale che ci permette di dare maggiore informazione sulle attività di ATCOM. Si è tenuta a Bologna la 7° edizione della Festa del Cuore, l'appuntamento aspettato e sentito da tutti i trapiantati di cuore per incontrarsi. Nel corso della festa si è svolta la cerimonia di premiazione "Gli Amici Del Cuore" voluta per testimoniare il riconoscimento a chi si è impegnato ed ha profuso impegno nel sostenere l'associazione e i trapiantati di cuore. Nel momento più conviviale della festa è stato ricordato il ventennale del trapianto di cuore a Bologna tramite un "Diario di Bordo" che ha visto ripercorrere le tappe del centro trapianto di Cuore con la presenza della maggior parte dei protagonisti che si sono alternati negli anni. Condotto con simpatia dal prof. Giorgio Arpesella che ha coinvolto con ricordi e aneddoti cardiologi, chirurghi, anestesisti, biologi, tecnici e infermieri che hanno contribuito negli anni a far crescere il Centro, molti dei quali giunti da diverse città d'Italia dove attualmente vivono e lavorano. Appuntamento ormai consolidato la lezione agli studenti universitari della Facoltà di Psicologia in corso di specializzazione nei

trapianti, dell'Università di Bologna, nella sede di Cesena. L'incontro oltre che a favorire presso le giovani generazioni la cultura della solidarietà, è l'occasione per trasmettere a coloro che opereranno sul campo le esperienze di chi ha affrontato un trapianto di cuore, arricchendo la conoscenza della materia che andranno a trattare. La giornata della donazione e dei trapianti, è stata l'occasione per riunire più manifestazioni. La scalata ciclistica al Santuario della Madonna di S. Luca in coordinamento con UISP e Lega Ciclismo e la presenza dei podisti ai giardini Margherita, hanno creato una degna cornice all'evento. Nel gazebo della Commissione Tecnica Regionale "Una Scelta Consapevole" erano presenti i testimonial della campagna regionale d'informazione sui trapianti, giovani trapiantati che con la loro immagine accattivante e vitale hanno trasmesso nella popolazione un messaggio nuovo, non solo di speranza, ma soprattutto di certezza della validità dei trapianti e della donazione. Troppo lungo sarebbe elencare le numerose manifestazioni sportive, ciclistiche e podistiche, alle quali l'Associazione ha presenziato diffondendo la cultura della donazione e dei Trapianti. Nelle manifestazioni sportive, allo stand ATCOM, si sono alternati infermieri e medici del Centro Trapianti di Cuore del Policlinico S.Orsola, per i test e le consulenze nell'ambito della campagna di prevenzione cardiovascolare, che portiamo avanti da tempo.

A Roma, al Teatro Lo Spazio, è andata in scena con successo l'opera teatrale *Appunti scritti di un Trapianto di Cuore* un trapianto di cuore portato in scena da chi l'ha vissuto, scritto diretto e interpretato da Simone Fraschetti. L'autore già noto nell'ambito del teatro, è stato trapiantato di cuore al Policlinico S. Orsola ed ha voluto lasciare testimonianza della sua esperienza. Ha portato in scena la sua storia per informare chi non sa cos'è un trapianto, per rassicurare chi attende, per ringraziare chi ha donato e per condividere con tutti un'esperienza straordinaria. A Budrio, la compagnia teatrale "Gli Amici del Veterinario", nell'ambito del programma della stagione 2012 ha dedicato una serata a sostegno del "Progetto TettoAmico". A Bologna al teatro Tivoli è stata presentata la commedia "Tra Me e Te" uno spettacolo cinico ed ironico che racconta taluni aspetti dei rapporti umani in tutta la loro fragile realtà. Scritta e diretta da Giovanni Prati e promossa dall'Associazione di Promozione Sociale Vitenuove. Il ricavato degli spettacoli è stato devoluto al "Progetto TettoAmico" per l'accoglienza e la sistemazione di trapiantati e dei loro familiari a Bologna. ATCOM dispone infatti di strutture di sistemazione logistica all'interno del Policlinico S. Orsola, quale la casa di accoglienza TettoAmico, destinata ad ospitare, per brevi periodi, pre e post trapianto, persone in stato di disagio sociale legato al trapianto e, in accordo con i reparti di degenza, pazienti in dimissioni controllate. Inoltre dispone di strutture residenziali, come le unità immobiliari avute in gestione dal Comune di Bologna, site nell'immediata vicinanza del Policlinico, destinate a nuclei familiari che, per gli stessi problemi, devono restare vicini alle Strutture Sanitarie per periodi lunghi. Grazie all'esperienza acquisita in questi anni di attività ed alla presenza di figure professionali, l'Associazione svolge le attività in coordinamento con la Governance Sanitaria, che le riconosce il merito con l'inserimento nei programmi, nella Carta di Servizi, nel Portale Informatico del Policlinico, nei protocolli medico-chirurgici del Centro Trapianti di Cuore di Bologna, nelle Commissioni del Centro Regionale Trapianti dell'Emilia-Romagna, nel sistema di Certificazione di Qualità dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria S. Orsola - Malpighi.

Giacinto Forcione

AVIS E FIDAS

Riflettere su cosa ha rappresentato l'anno appena concluso, non può che portarci agli eventi che ci hanno coinvolto, ad iniziare dai terremoti del 20 e 29 maggio 2012 che hanno sconvolto parte del territorio regionale e tanti cittadini dell'Emilia e che forse hanno cambiato per sempre la storia di alcune realtà locali. Avis e Fidas non potevano che essere attive e presenti sui territori colpiti per affiancare ove possibile gli interven-

ti di prima necessità, per ripristinare qualche servizio, per riportare un poco di normalità o anche solo per dare sostegno e vicinanza alle persone coinvolte. Anche alcune delle nostre sedi, per l'esattezza 19, sono rimaste danneggiate in modo più o meno grave e non solo si è dovuta interrompere la attività associativa in quei luoghi, ma si è dovuta interrompere anche la attività di raccolta sangue. Fortunatamente la macchina solidale sia di Avis che di Fidas si è attivata immediatamente e si è intensificata la raccolta di sangue negli altri territori della regione e soprattutto i donatori delle zone colpite dal sisma sono stati indirizzati a centri di prelievo vicini e agibili. Il pericolo di una minore raccolta e quindi di una disponibilità limitata di sangue è stato scongiurato e il sistema regionale sangue ha dimostrato, ancora una volta, la sua capacità organizzativa. Anche il periodo estivo, che da sempre rappresenta una situazione di possibile allarme, quest'anno poi pure per la coincidenza degli eventi sismici, è trascorso in tranquillità: si è potuto far fronte alle richieste regionali e sono stati rispettati gli impegni presi con alcune regioni italiane che hanno carenza di sangue. Perciò un grazie speciale va alle migliaia di donatrici e donatori – in Emilia-Romagna sono ormai 165.000 – che ogni giorno donano sangue con generosità, in modo anonimo e senza alcun compenso; e il ringraziamento raddoppia per coloro che oltre a donare si impegnano nelle mille attività associative che fanno di Avis e Fidas realtà conosciute e apprezzate. Ma il 2012 è stato un anno di significativo passaggio verso una riorganizzazione del sistema sangue che sarà importante e necessaria, soprattutto per quanto riguarda il modello organizzativo della raccolta. Non si tratta solo di riformare in nome della tanto famosa "spending review" che comunque ha un suo peso nella attuale situazione del Paese, ma le riforme vanno previste in virtù dell'adeguamento alle normative europee sulla sicurezza e qualità (percorso di accreditamento sanitario che si deve concludere entro il 2014) e in virtù delle diverse esigenze e abitudini del donatore (utilizzo delle nuove tecnologie per l'invito alla donazione con mail, sms, social network, prenotazione della donazione di sangue intero per contenere il tempo dedicato, donazioni anche in orario pomeridiano e quindi ulteriori disponibilità per agevolare le esigenze di tanti, accorpamento di molti piccoli punti di prelievo sparsi sul territorio in pochi macro centri che garantiscano spazi di accoglienza e donazione più gradevoli e adeguati, personale sanitario specializzato, fidelizzato e meglio qualificato, più sicurezza sanitaria sia per il donatore che per il ricevente, servizi multipli per le diverse esigenze). Queste le sfide che attendono il nostro sistema regionale sangue e le nostre associazioni, ma ci sentiamo pronti a ripartire di nuovo e rinnovarci per assicurare sempre la massima garanzia a chi ha bisogno di sangue ogni giorno nei nostri ospedali.

*Andrea Tieghi, Presidente Avis Regionale Emilia-Romagna
Giacomo Grulla, Presidente Fidas Regionale Emilia-Romagna*

NUOVA VITA

L'Associazione Nuova Vita opera a Piacenza dal Novembre del 2005. Il nostro principale obiettivo è stimolare la donazione del sangue del cordone ombelicale e per questo svolgiamo opere di sensibilizzazione e promuoviamo iniziative. Il nostro principale obiettivo è stimolare la donazione e per questo:

- cerchiamo di divulgare il messaggio della donazione sul nostro territorio attraverso manifestazioni, conferenze e appoggiando presso gli ospedali di Piacenza e di Fiorenzuola qualsiasi iniziativa rivolta a questo scopo.
- Raccogliamo fondi per la ricerca per sviluppare le conoscenze sulle enormi potenzialità dell'impiego del sangue del cordone ombelicale nei trapianti.

Enrichetta Paltrinieri Colli

DELIBERE E CIRCOLARI REGIONALI ANNO 2012

Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n.10 del 11/07/2012 Oggetto: adeguamento per l'anno 2012 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 (CRT-ER) 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 fanno parte anche l'Associazione Nazionale Emodializzati (ANED) e l'Associazione trapiantati di rene (ANTR). 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 le risposte 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 e, in collaborazione con il CRT-ER, a promuovere azioni atte a revisionare i percorsi assistenziali al fine di ottimizzare l'accesso dei malati ai servizi e la conseguente presa in carico degli stessi da parte della rete regionale trapianti secondo il modello Hub & Spoke.

Carlo Lusenti

ALLEGATO

Rete regionale trapianto di rene: adeguamenti per l'anno 2012 delle Linee Guida organizzative regionali

A undici 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 2011, 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, dell'Associazione Nazionale Emodializzati (ANED) e dell'Associazione Trapiantati di rene (ANTR). 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. Prosegue anche nel 2012, presso tutte le sedi regionali di Nefrologia, il progetto regionale "PIRP" (prevenzione dell'insufficienza renale progressiva) in collaborazione con i medici di medicina generale. Le variazioni e gli aggiornamenti delle linee guida regionali per l'anno in corso riguardano:

1. Numero e caratteristiche dei pazienti iscritti

Al 31-12-2011 risultavano iscritti in Lista Unica regionale per trapianto di rene 1.237 pazienti, 511 residenti in Emilia-Romagna e 726 extraregionali. Al 31-12-2010 gli iscritti erano 1340. Nel 2011 sono stati effettuati in regione 117 trapianti di rene da cadavere, con un indice di trapianto dell'8,7%, 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. Calcolando anche i 19 trapianti da vivente effettuati nell'anno, l'indice raggiunge il 10,1%. Tra le motivazioni di tale risultato va rilevato che nel 2011 il 22,6% dei donatori regionali è risultato non idoneo al trapianto dei reni a causa di controindicazioni assolute. Va ricordato inoltre che in Italia è consentita la doppia iscrizione per trapianto di rene: nel 2011, 155 pazienti iscritti anche in Emilia-Romagna sono stati trapiantati in altre regioni, tale dato farebbe salire l'indice di soddisfazione della lista regionale al 20,3%. L'indice a livello nazionale, nel 2011 è stato del 23,2%. Dall'analisi dei dati emerge che tale criticità è dovuta principalmente al numero assoluto dei pazienti in lista d'attesa, infatti l'Emilia-Romagna si prende carico di oltre il 18,8% dei pazienti in lista in tutta Italia, a fronte di una popolazione che ne rappresenta il 7,3% del totale, e con regole nazionali di allocazione che prevedono il trapianto dei reni donati nelle regioni che li hanno generati. Nel rispetto delle linee guida nazionali, il CRT-ER, ad ogni richiesta di valutazione per iscrizione nei Centri regionali di pazienti extraregionali, ha controllato nel Sistema Informativo Trapianti (SIT) il numero di iscrizioni in Italia del paziente richiedente. Nessun paziente extraregionale, iscritto in lista in Emilia-Romagna negli ultimi anni, risultava, ai controlli, iscritto in più di un Centro Trapianti. Il CRT-ER ed i Centri Trapianto di rene dell'Emilia-Romagna si impegnano a proseguire la collaborazione tesa al raggiungimento dell'obiettivo indicato dal CNT di garantire le pari opportunità a tutti gli iscritti. Rimane valida l'indicazione del CNT che avoca a sé la decisione di consentire o meno la doppia iscrizione extraregionale ai pazienti che siano stati rifiutati dal proprio centro trapianti regionale. In considerazione dell'alto turn-over dei pazienti in lista (ogni anno, tra entrate ed uscite, cambia più di un terzo dei pazienti), si decide di confermare, come per l'anno precedente, il contenimento del numero dei pazienti in lista, operando una programmazione degli accessi provenienti da fuori regione che tenga conto delle potenzialità dei Centri Trapianto regionali, con l'obiettivo di non superare a fine 2012 i 1169 iscritti e, a fine 2013, i 1099 (Tabella 1). Tale contingentamento dei nuovi ingressi proseguirà, previa riformulazione annua degli obiettivi, fino al rientro del sistema regionale nei valori indicati dalle linee guida nazionali, garantendo peraltro sempre la libera iscrizione ai malati residenti in regione.

	Risultato al 16/4/2012	Impegno al 31/12/2012	Impegno al 31/12/2013
Bologna	604	582	547
Modena	221	210	198
Parma	389	377	354
Totale	1.214	1.169	1.099

Tabella 1: impegno di progressiva riduzione degli iscritti in lista unica in regione

2. Algoritmo e criteri di allocazione

Coerentemente con le indicazioni fornite anche dalla Commissione nazionale dedicata all'analisi dei criteri di allocazione in uso in Italia, la tipizzazione mantiene un ruolo preminente nella composizione dello score di allocazione dei reni donati, peraltro non è ottimale valutare la sola citotossicità linfocitaria, ma anche la reale trapiantabilità del paziente (sensibilizzazione ed espressione fenotipica). Viene concordata l'allocazione minima con 1 classe I + 1 DR; nei casi in cui la selezione dei riceventi sia esigua si procederà a selezionare anche i pazienti con solo 1 DR compatibile, fatti salvi i criteri immunologici già stabiliti. I Centri trapianto di rene e le Nefrologie regionali proseguiranno nell'attuare una corretta informazione ai soggetti in insufficienza renale progressiva, illustrando, fin dalle fasi più precoci, ogni possibile strategia terapeutica (dialisi extracorporea o peritoneale, trapianto da cadavere o da vivente) con l'obiettivo di avvicinare il più possibile la data di inserimento in lista a quella di inizio dialisi.

3. Follow-up dei trapianti

I Centri trapianto di rene dell'Emilia-Romagna sono tenuti ad inserire, alle scadenze stabilite dal CNT, i dati relativi al follow-up di tutti i trapiantati sul SIT (Sistema Informatico nazionale Trapianti). Il sistema evidenzia il tipo di follow-up: standard, a rischio neoplastico o infettivo. Il CRT-ER proseguirà a ricordare periodicamente ai referenti dei Centri trapianto la percentuale di follow-up ancora mancanti nel sistema informatico.

4. Esecuzione biopsia renale e indicazioni al trapianto di doppio rene

Le indicazioni all'esecuzione della biopsia renale stabilite 3 anni fa rimangono valide, ma se ne conferma l'estrema flessibilità, elemento indispensabile a realizzare il miglior servizio a tutti i malati iscritti in lista d'attesa. Anche l'indicazione al doppio trapianto di rene è flessibile, e va modulata tenendo conto del case-mix donatore/ricevente oltre che dello score di attribuzione.

5. Programmi speciali

Prosegue la partecipazione della rete regionale Trapianto di Rene al programma iperimmuni AIRT e all'omonimo programma nazionale. Per adeguare i criteri adottati dal programma AIRT iperimmuni a quello nazionale, per i reni ceduti/acquisiti, è prevista la restituzione alla regione donatrice. Questo Assessorato ed il Centro Riferimento trapianti cureranno il monitoraggio dell'andamento di applicazione delle Linee Guida in oggetto.

Eugenio Di Ruscio

Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n°12 del 09/08/2012

Oggetto: Adeguamento per l'anno 2012 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 e la nota tecnica sono 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 dell'Emilia-Romagna (CRT-ER) 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 25 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. Questo Assessorato persevera nelle azioni, presso le competenti sedi nazionali, tese a porre in essere atti migliorativi alle attuali regole di allocazione degli organi sul territorio italiano e sui criteri di iscrizione in lista d'attesa, al fine di ottimizzare le risposte alle pressanti richieste di iscrizione in lista d'attesa per trapianto di fegato di pazienti critici residenti in altre regioni italiane. Le Aziende Sanitarie dell'Emilia-Romagna sono tenute a garantire, per quanto di competenza, l'applicazione della presente circolare.

Carlo Lusenti

ALLEGATO

Adeguamento per l'anno 2012 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 8 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, circolare n°4 del 27-2-2007, circolare n°5 del 28-7-2008, circolare n°3 dell'11-3-2009, circolare n°11 del 28-7-2010, circolare n°9 del 16-6-2011), si descrivono 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 2011 erano 248 i pazienti iscritti in lista nei Centri trapianto di fegato di Bologna e Modena, di questi, 146 residenti e 102 extraregionali, 167 idonei e 81 momentaneamente sospesi, degli idonei: 100 residenti e 67 extraregionali. Nel 2011 sono stati prelevati in regione e trapiantati (ovunque) 86 fegati (di cui 2 split), nel 2010 erano stati 110, nel 2009 99, nel 2008 113, nel 2007 99, nel 2006 112, a dimostrazione della stabilità del pool donativo regionale. I Centri trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna hanno eseguito, nel 2011, 105 trapianti, grazie all'efficienza nel trapiantare anche gli organi rifiutati dai centri trapianto di altre Regioni. La scelta condivisa dalla rete regionale, per l'anno 2012, è di confermare il cut-off per le nuove iscrizioni in lista a MELD score \geq a 15, tranne in caso di epatocarcinoma su cirrosi e delle eccezioni codificate nella nota tecnica allegata, e di proseguire nel programma di limitare l'iscrizione in lista, per i residenti extraregione, solo nelle condizioni di urgenza previste a livello nazionale, in caso di trapianti combinati con il fegato, in caso delle eccezioni codificate nell'allegata nota tecnica, o in presenza di una certificazione del Centro Trapianti di fegato della regione di residenza o di afferenza sulla impossibilità all'iscrizione in lista per trapianto di fegato presso il Centro trapianti regionale o di afferenza: tale certificazione viene poi notificata dal Centro trapianti (di Bologna o Modena) al Centro di Riferimento regionale per i trapianti della regione di residenza del paziente. Questo in congruenza con le "Linee Guida nazionali per la gestione delle liste d'attesa e la assegnazione degli organi nel trapianto di fegato da donatore cadavere" (accordo Stato/Regioni del 23-9-2004) che indicano, al punto 2 del capitolo 1, "ogni Regione ha la responsabilità di garantire annualmente un numero di organi pari ad almeno il 50% dei pazienti iscritti presso i propri Centri trapianto". Va inoltre considerato che, nel rispetto dei presenti accordi, dal calmieramento dell'iscrizione dei pazienti non residenti in Emilia-Romagna al 30-6-2012, sono stati iscritti 263 pazienti non residenti (184 a Bologna e 79 a Modena) e 133 sono stati trapiantati nella nostra Regione (90 a Bologna e 43 a Modena). Nella quasi totalità dei Centri trapianto di fegato attivi in Italia oltre a quelli di Bologna e Modena, il rapporto iscritti/trapianti annui, a parte alcuni casi nei quali non viene raggiunto il numero minimo annuo di efficienza di almeno 25 trapianti, è sistematicamente inferiore ad 1, il che significa che vengono eseguiti più trapianti/anno del numero degli iscritti, a Bologna il rapporto nel 2011 è stato di 2,12, a Modena di 2,78. Il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna proseguirà a monitorare l'evoluzione della lista d'attesa, pronto a proporre la revoca del provvedimento di calmieramento, qualora si verificano le opportune condizioni.

Capitolo 2. composizione e gestione delle liste di attesa

La Commissione Tecnica regionale n°3 "Trapianto di fegato" stabilisce 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 15, tranne in caso di HCC o delle condizioni previste nella nota tecnica allegata. Come da accordi nazionali, per ogni paziente, al momento dell'inserimento in lista d'attesa deve essere riportato il valore del MELD score; al momento del trapianto, i referti degli esami ematochimici effettuati in urgenza che concorrono alla sua determinazione devono essere inviati al CRT-ER. Si riconfermano gli accordi del 2011:

- Qualora un paziente extraregionale venisse sospeso per miglioramento, e tolto dalla lista d'attesa, in caso di futura necessità di reiscrizione in lista, potrà essere riammesso senza ulteriori procedure. I Centri trapianto regionali si faranno parte diligente nel fornire al CRT-ER l'elenco dei suddetti pazienti esclusi temporaneamente dalla lista d'attesa.
- Qualora un Centro regionale trapianti il fegato ad un paziente affetto da amiloidosi, è autorizzato il trapianto domino nel paziente più idoneo presente nella propria lista d'attesa, motivandone la scelta nel verbale di allocazione.
- Tutti i pazienti affetti da HCC verranno valutati, per l'inserimento ed il mantenimento in lista d'attesa, congiuntamente dai Professionisti dei due Centri Trapianto di fegato regionali, secondo le modalità definite nella nota tecnica allegata.
- Programmi di down staging: i Centri trapianto di Bologna e Modena consegnano annualmente al CRT-ER una breve descrizione dei protocolli in uso.
- Possibilità di iscrizione in lista di pazienti residenti fuori regione direttamente, senza seguire la procedura sopra descritta, qualora siano già stati sottoposti a resezione epatica o a termoablazione intraoperatoria per epatocarcinoma in uno dei 2 Centri trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna.
- Possibilità di iscrizione in lista di pazienti residenti fuori regione direttamente, senza seguire la procedura sopra descritta, qualora affetti da amiloidosi, poiché essi, con il trapianto, donano il fegato nativo per analogo intervento su altro paziente iscritto in lista in regione.
- I Centri trapianto di fegato della regione concordano, al fine di ridurre al massimo i voli delle equipe prelevatrici, di rendersi disponibili a prelevare fegati donati nella nostra regione anche se allocati (per urgenza, anticipo, resa) a Centri trapianto di altre regioni italiane. Le

modalità concordate prevedono il prelievo da parte dell'equipe cui sarebbe spettato l'organo secondo la lista unica regionale. I direttori dei due Centri trapianto regionali identificano i professionisti idonei a prelevare fegati in un apposito "albo regionale", conservato presso il CRT-ER e trasmesso al CNT, l'aggiornamento ad oggi comprende:
per il Centro di Bologna i dottori M. Del Gaudio, A. Dazzi, A. Cucchetti, C. Zanfi, P. Di Gioia, V. Bertuzzo;
per il Centro di Modena i dottori N. Cautero, N. De Ruvo, R. Montalti, G.P. Guerrini, R. Ballarin, M. Spaggiari, N. Smerieri, G. Tarantino.

Capitolo 3. criteri di screening e di accettazione dei pazienti, e **Capitolo 4.** criteri di offerta e scambio degli organi prelevati
Invariati rispetto al 2011.

Capitolo 5. criteri di assegnazione

Vengono individuate 7 modalità diverse di assegnazione degli organi disponibili:

1. organi in elezione. Invariato rispetto al 2011, il CRT-ER assegna l'organo disponibile al paziente con score MELD-RER più elevato, compatibile con il donatore e iscritto in LU regionale. Nell'assegnazione dei fegati donati prevale, nei pazienti con MELD ≥ 20 , il MELD reale rispetto al MELD-RER. In assenza di pazienti con MELD reale ≥ 20 , prevale il MELD-RER. Qualora il centro trapianti rifiutasse l'organo per il primo in lista, il CRT-ER procede nell'offerta seguendo l'ordine della lista unica regionale
2. organi in urgenza. Modalità nazionali invariate rispetto all'anno precedente.
3. organi in anticipo. Modalità nazionali invariate rispetto all'anno precedente.
4. organi in anticipo RER. Per il 2012 l'accordo conferma che, in casi selezionati che si prevedono in numero massimo complessivo di 10 casi/anno per ognuno dei Centri trapianto RER, sia prevista la possibilità di richiedere un fegato in anticipo, e trapiantarli solo nel caso che il primo paziente in lista unica, cui sarebbe stato assegnato l'organo, appartenga allo stesso Centro.
5. organi assegnati a pazienti con MELD score reale ≥ 30 . la rete regionale si è adeguata al Programma nazionale "di macroarea" operativo dal 28-3-2011.
6. organi in restituzione. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.
7. organi in eccedenza. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.

Capitolo 6. responsabilità di valutazione degli organi e **Capitolo 7.** carta dei servizi
Invariati rispetto all'anno precedente.

Capitolo 8. follow-up

I Centri trapianto regionali sono tenuti ad aggiornare alla scadenza i follow-up di tutti i pazienti trapiantati nel sistema informatico nazionale (SIT).

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.

- I Centri di trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna sono tenuti a segnalare al CRT-ER ogni nuovo inserimento ed uscita di lista per qualsiasi motivo, di pazienti HIV+ e di ottemperare all'iter autorizzativo indicato per tali pazienti dall'accordo Stato/Regioni del 20-4-2011.
- I Centri trapianto sono tenuti ad inviare al CRT-ER, (che ha il dovere di aggiornare le liste nazionali), i dati relativi ai pazienti pediatrici eventualmente iscritti in lista, come da linee guida nazionali.
- Le liste d'attesa, dal 2012, sono on-line con CNT e il CRT-ER, i centri trapianto sono tenuti ad aggiornarne i dati in tempo reale. Il sistema informatico regionale fa confluire automaticamente gli iscritti con MELD score ≥ 20 nella lista unica regionale.

Capitolo 10. criteri generali di revisione

Il presente adeguamento per l'anno 2012 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.

Eugenio Di Ruscio

"Calcolo del MELD Score-RER

per gli iscritti in Lista Unica per trapianto di fegato in Emilia-Romagna - 2012"

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 spirale, RM, Ecografia con mezzo di contrasto). Biopsia nei casi dubbi e negli HCC di dimensione <2cm. La risposta al trattamento dell'HCC fa regredire la stadiazione ai fini del punteggio.

Per il calcolo del MELD Score "RER" si aggiunge, al MELD proprio del paziente:

T1 (1 nodulo <2 cm): nessun punteggio

T2 (fino a 3 noduli tra 2 e 3 cm o nodulo singolo tra 3,1 e 5 cm): se dopo il trattamento la risposta è completa secondo mRECIST: nessun punteggio; se la risposta è parziale o si evidenzia progressione di malattia: 6 punti + 1 punto/mese a partire dalla data di diagnosi dell'HCC. Il punteggio viene aggiornato dal computer allo scadere dei 30 giorni (non si adottano frazioni). I criteri di idoneità all'inserimento in lista sono specificati nelle Carte dei Servizi dei due Centri Trapianto di fegato regionali e nei protocolli di down-staging consegnati al CRT-ER. I criteri per il mantenimento in lista prevedono un controllo semestrale per ogni singolo paziente affetto da HCC ed iscritto in lista, tramite TC o RM, trimestrale per i primi 10 pazienti HCC iscritti in lista unica regionale.

- **Accordo regionale per casi particolari**

Condizione clinica	Punti base	Punti mese
Ipertensione polmonare in terapia/Sindrome epato-polmonare	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
Ritrapianto tardivo, esclusa la recidiva di malattia HCV	12	-
Trapianto combinato con fegato	20	-

- **Accordo sulle eccezioni al MELD minimo per l'inserimento in lista**

Sono escluse dal cut-off a 15 di MELD per l'iscrizione in lista d'attesa le seguenti condizioni cliniche:

1. encefalopatia porto-sistemica con ricoveri reiterati;
2. presenza di TIPS;
3. ascite refrattaria;
4. trombosi portale.

- **Accordo regionale per la richiesta di anticipo "RER"**

In casi selezionati, che si prevedono in numero massimo di 10 casi/anno per ognuno dei Centri trapianto RER, è prevista la possibilità di richiedere e trapiantare un fegato in anticipo solo nel caso che il primo paziente in lista unica, cui sarebbe stato assegnato l'organo, appartenga allo stesso Centro. In tutti gli altri casi, ad ogni offerta di fegato si procede all'allocazione secondo la lista unica regionale di priorità (MELD). L'accordo prevede che non si possa trapiantare un anticipo regionale qualora sia presente in lista nello stesso Centro, un paziente, isogruppo, con MELD \geq a 30.

- **Accordo regionale in caso di ritrapianto**

Se ritrapianto urgente, allocazione come da linee guida nazionali, se ritrapianto non urgente, viene fornito un punteggio aggiuntivo (vedi tabella sopra riportata).

- **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, attuato on-line.

Gli aggiornamenti dello Score in funzione del MELD vanno eseguiti:

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| ogni 7 giorni | se MELD proprio \geq 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 il verbale di allocazione**

Anche per l'anno in corso i Centri trapianto hanno la responsabilità di tenere un registro e di archiviare, per ogni donazione utilizzata, la seguente documentazione:

- i referti degli esami che hanno determinato il calcolo del MELD al trapianto;
- il referto dell'esame istopatologico eseguito sul fegato nativo;

il verbale di allocazione, contenente eventuali note a futura memoria ritenute importanti.

Copia dei referti sopra citati devono essere prontamente trasmessi al CRT-ER, che ha il dovere di inoltrare periodicamente i verbali di allocazione al CNT e trasmettere ai centri trapianto di fegato della regione i risultati delle valutazioni anatomopatologiche sui fegati nativi.

• **Accordo regionale per l'allocazione in- ed extra- Lista Unica (LU)**

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 1:1, per la lista di non priorità, 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**

I Centri trapianto di Bologna e Modena individueranno, all'interno della propria lista d'attesa, i pazienti candidabili a ricevere un fegato split secondo criteri dettati dall'indicazione al trapianto, dalle condizioni cliniche e dalle dimensioni corporee. In caso di un donatore che soddisfi i criteri stabiliti dal Centro Nazionale Trapianti per l'esecuzione di uno split (età >10 anni o <=50 anni; stabilità emodinamica nelle ultime 24 ore con dosaggi di dopamina e/o dobutamina non >5 gamma/Kg/min; degenza in TI non >5 giorni; esami di funzionalità epatica non > a 2 volte i limiti superiori della norma; assenza di steatosi macrovescicolare), la procedura di split sarà ritenuta obbligatoria, tranne nel caso che in lista unica regionale sia presente un paziente isogruppo -o gruppo compatibile-, con MELD >=30 o in caso di trapianto combinato. Per l'allocazione dello split, sarà scelto il candidato al trapianto col punteggio più alto in lista d'attesa regionale, una volta verificata l'idoneità dello stesso ricevente a ricevere un fegato split. Il Centro a cui tale ricevente afferisce potrà allocare il secondo emifegato (o altra porzione del fegato) ad un secondo ricevente senza vincoli dettati dalla posizione in lista d'attesa. Nel caso in cui il donatore non soddisfi i criteri nazionali per lo split adulto-adulto, se il ricevente in lista d'attesa regionale a cui andrebbe allocato il fegato intero soddisfa comunque i requisiti per ricevere uno split ed il Centro a cui il ricevente afferisce intende procedere allo split, tale procedura può essere eseguita. Il secondo ricevente dello split anche in questo caso può essere scelto dal Centro che esegue l'intervento senza vincoli dettati dalla posizione in lista d'attesa. I criteri di idoneità del candidato al trapianto split sono:

1. MELD reale inferiore o uguale a 25,
2. Peso corporeo non superiore a 75 kg,
3. BMI non superiore a 30.

• **Accordo regionale per la sospensione dalla lista d'attesa**

Tutti i pazienti trattati per HCC, con stabilità della malattia epatica e neoplastica ed assenza di recidiva per 24 mesi, dopo discussione collegiale tra i due Centri trapianto, vengono esclusi dalla lista d'attesa. In caso di recidiva, o di scompenso della cirrosi, tali pazienti vengono riadmessi in lista con il punteggio complessivo che avevano maturato al momento dell'esclusione.

• **Programma regionale per indicazioni al trapianto "extra"**

In caso di pazienti affetti da metastasi da tumore neuroendocrino (carcinoide) **non pancreatico**, o da colangiocarcinoma **non reseca-**

bile, i 2 Centri trapianto convengono nell'attuare uno studio prospettico comune, secondo i sotto riportati criteri di inserimento in lista:

per il tumore neuroendocrino:

- Età: limiti in uso a 65 anni
- Sintomi: non influente
- Sede tumore primitivo: non arruolabile se pancreatico
- Istologia: non arruolabile se tumore diverso dal carcinoide
- Drenaggio portale del tumore primitivo: favorevole rispetto al sistemico Ki67 (%): <10%
- Interessamento epatico >50%: non influente
- Malattia extraepatica: deve essere assente
- Punteggio aggiuntivo: analogo a quello del tumore multifocale (6 punti + 1 punto/mese)

per il colangiocarcinoma:

- Età: limiti in uso a 65 anni
- Brushing o biopsia endobiliare diagnostica per CCA
- Sospetto di stenosi neoplastica in RM con CA19-9 >100U/ml in assenza di colangite acuta
- Sospetto di CCA mass-forming a RM o TC <3 cm di diametro
- Assenza di estensione extra epatica o linfonodale
- I pazienti saranno sottoposti al protocollo pre-trapianto che prevede radioterapia, brachiterapia, chemioterapia, laparotomia esplorativa tesa a escludere metastasi linfonodali
- Punteggio aggiuntivo: analogo a quello del tumore multifocale (6 punti + 1 punto/mese)

Possono accedere al programma anche i residenti in altre regioni senza alcuna limitazione.

• **Raccomandazione**

L'accordo prevede di favorire l'allocazione per trapianto di organi provenienti da donatori "standard" ai pazienti in lista HCV+, allo scopo di migliorarne l'outcome. In attesa di avere a disposizione anche in Italia i nuovi farmaci antivirali per il trattamento della recidiva dell'HCV, si concorda di riservare il trapianto a malati HCV+ con MELD score elevato e prognosi sfavorevole a breve termine.

• **Conclusioni**

Per i programmi relativi al trapianto in pazienti affetti da:

- HCV+

- HCC
- Colangiocarcinoma
- Metastasi epatiche da carcinoide non pancreatico

i 2 Centri hanno individuato i professionisti che valuteranno congiuntamente i casi proposti, a scadenze fisse, e saranno responsabili dell'attuazione dei singoli programmi.

La piena operatività dei programmi tesi all'innovazione è prevista per l'1-9-2012.

Eugenio Di Ruscio

DELIBERA DI GIUNTA N. 2015/2012 DEL 17 DICEMBRE 2012

PROGRAMMA PLURIENNALE DEGLI INTERVENTI PER IL POTENZIAMENTO, LA RAZIONALIZZAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PRELIEVO E TRAPIANTO DI ORGANI E TESSUTI - ASSEGNAZIONE DEI FINANZIAMENTI PER LA REALIZZAZIONE DEI PROGETTI- ANNO 2012. (Cod. documento GPG/2012/2184)

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 214/2005 relativa all'armonizzazione organizzativa del sistema donazione, prelievo e trapianto di organi, tessuti e cellule della R.E.R. ed 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 "Piano Sanitario Regionale 1999/2001 - 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 n.2284/1999, n.2286/1999, e n.214/2005;

Richiamata la propria deliberazione n. 653 del 21 maggio 2012, "Linee di programmazione e finanziamento delle Aziende del Servizio Sanitario Regionale per l'anno 2012" che prevede uno specifico finanziamento della funzione trapianti;

Concordate le funzioni regionali – relative a donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule – per l'anno 2012 delle Aziende Sanitarie, dell'IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli e dell'IRCCS Istituto Scientifico Romagnolo per lo studio e la cura dei tumori di Meldola qui di seguito elencate:

1. gestione corrente e progetti del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna CRT-ER (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna): prosecuzione della campagna informativa "una scelta consapevole" in atto dal 1996, distribuzione dei riconoscimenti ai familiari dei donatori; formazione del personale sanitario; manutenzione e aggiornamento della rete informatica regionale dedicata; programma di qualità Donor Action per le Terapie Intensive e altre Unità Operative aziendali coinvolte nel sistema donativo; sostegno al coordinamento locale;
2. Progetto funzioni regionali Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna: lista unica regionale per trapianto di rene; sicurezza e qualità del donatore e degli organi donati; insufficienza intestinale cronica benigna; prelevatorie pro cessazione vasi e valvole cardiache; telefonia mobile per reperibili; gestione Hub & Spoke nel trapianto di cuore; prevenzione dell'Insufficienza renale progressiva; sicurezza laboratoristica e infettivologica del donatore; immunogenetica per trapianti non renali; typing registro donatori/donatrici

- di cellule staminali emopoietiche; registro regionale dialisi; coordinamento della rete regionale trapianto di midollo osseo; banca regionale del Sangue del Cordone Ombelicale, dei vasi, delle valvole, biobanca del donatore di organi e di soli tessuti;
3. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Bologna: trasporti aerei e su gommalegati alle donazioni e ai trapianti di organi, tessuti e cellule; banca regionale delle cornee;
 4. Progetto funzioni regionali azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena: percorso diagnostico terapeutico assistenziale trapianto di cellule staminali limbari autologhe coltivate;
 5. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Cesena: banca regionale della cute
 6. Progetto funzioni regionali dell'IRCSS Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna: banca regionale del tessuto muscolo-scheletrico, biobanca oncologica
 7. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Forlì (IRCCS Istituto Scientifico Romagnolo per lo studio e la cura dei tumori di Meldola): biobanca oncologica
 8. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Imola: filiale della banca regionale delle cornee
 9. Progetto funzioni regionali azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma: immunogenetica unica regionale per i donatori di organi e nel trapianto di rene; coordinamento donatori multitecso;
 10. Progetto funzioni regionali Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia: coordinamento della formazione del personale sanitario regionale nel progetto "ALMA"

Ritenuto di assegnare al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, attraverso finanziamenti finalizzati alle Aziende sanitarie ed IRCCS, la somma di euro **5.206.000,00** per le finalità di seguito elencate:

1. e 2. Finanziamento della gestione corrente e progetti del CRT-ER, Progetto funzioni regionali dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna	euro 4.200.000,00
3. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Bologna	euro 120.000,00
4. Progetto funzioni regionali azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena	euro 40.000,00
5. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Cesena	euro 166.000,00
6. Progetto funzioni regionali dell'IRCSS Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna	euro 300.000,00
7. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Forlì per l'IRCCS Istituto Scientifico Romagnolo per lo studio e la cura dei tumori di Meldola	euro 20.000,00
8. Progetto funzioni regionali Azienda USL di Imola	euro 40.000,00
9. Progetto funzioni regionali Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma	euro 300.000,00
10. Progetto funzioni regionali Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia	euro 20.000,00
Totale	euro 5.206.000,00;

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, dall'IRCCS Istituto Ortopedici Rizzoli e dall'IRCCS Istituto Scientifico Romagnolo per lo studio e la cura dei tumori di Meldola, e di ripartire ai fini gestionali la somma di euro 5.206.000,00 assegnata al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, quali risorse finanziarie disponibili per l'anno 2012, come segue:

Azienda Osp.-Univ di Bologna	euro	4.200.000,00
Azienda USL di Bologna	euro	120.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Modena	euro	40.000,00
Azienda USL di Cesena	euro	166.000,00
Ist.Ortopedico Rizzoli di Bologna	euro	300.000,00
Azienda USL di Forlì (con destinazione all'IRST di Meldola)	euro	20.000,00
Azienda USL di Imola	euro	40.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Parma	euro	300.000,00
Azienda Osp. di Reggio Emilia	euro	20.000,00
TOTALE	euro	5.206.000,00

I finanziamenti sono finalizzati alla realizzazione dei programmi/progetti a valenza regionale e concordati annualmente in occasione degli incontri bilaterali CRT-ER/Aziende Sanitarie, quando le Aziende sono tenute a presentare:

- relazione sul raggiungimento degli obiettivi assegnati loro nell'anno precedente
- rendicontazione analitica annuale dei costi sostenuti;

Individuati ulteriori obiettivi da perseguire tramite finanziamento realizzato attraverso quota della tariffa specifica, con le modalità di seguito esplicitate:

1. Finanziamento Banca cornee:

L'Azienda sede di Banca fattura all'Azienda sede di trapianto 1.050,00 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. Verranno conteggiate, a consuntivo, tutte le cornee distribuite dalla Banca e trapiantate ovunque, indipendentemente dalla correttezza nella compilazione del relativo DRG. Nel calcolo di finanziamento della Banca sono naturalmente comprese anche le cornee trapiantate dall'Azienda USL della Città di Bologna, sede della Banca stessa. La sede periferica di Imola della banca regionale accantonerà per la propria attività i 1.050,00 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, 1.291,00 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. Il Registro e la Banca sono ulteriormente finanziati dalla distribuzione delle CSE (midollari, da sangue periferico e da sangue cordonale), tale ricavo deve quindi rientrare nel loro bilancio annuale.

3. Finanziamento del procurement di Sangue del Cordone Ombelicale

Nell'ottica di un continuo incremento dei prelievi di Sangue del Cordone Ombelicale (SCO), prosegue il programma di valorizzazione del procurement di SCO che prevede il riconoscimento di 50,00 euro a sacca procurata di peso >80g lordi e di ulteriori 100,00 euro a sacca validata dalla Banca Regionale, da parte dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, sede della Banca regionale, all'Azienda sanitaria sede del prelievo.

Tale fondo, nelle modalità previste da ogni singola Azienda sanitaria, dovrà costituire un incentivo per le Ostetriche che partecipano alle procedure di raccolta ed invio della sacca di SCO alla Banca Regionale dell'Emilia-Romagna. Seguendo le indicazioni del CRT-ER, l'Azienda sede della Banca regionale provvederà al riconoscimento economico per le singole Aziende regionali.

4. Finanziamento dell'attività di procurement:

L'Azienda regionale sede di trapianto riconosce all'Azienda sede del Centro Regionale di Riferimento (CRT-ER), vale a dire l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, una somma pari a 3.099,00 euro per ogni trapianto effettuato, così come risulta dai report del CRT-ER. 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-ER, deve prevedere per ogni organo trapiantato tale accantonamento. La ripartizione del fondo procurement verrà definita a seguito della verifica del raggiungimento degli obiettivi, con l'applicazione dei criteri condivisi tra le Aziende Sanitarie ed il CRT-ER. Anche il procurement di cornee verrà valorizzato e ridistribuito dall'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna nell'ambito delle funzioni regionali della stessa.

5. Finanziamento équipe trapianti di organi:

Le Aziende sede di trapianto sono tenute ad accantonare, per ogni organo trapiantato nell'anno solare, come indicato a consuntivo dal CRT-ER, 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, il trapianto split liver genera l'intera quota, i trapianti combinati un'unica quota.

6. Finanziamento Banche dei tessuti e delle cellule:

Il finanziamento per la banca della cute è fornito dalla 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.

7. Rimborso organi e trasporti

L'importo che l'Azienda sede di prelievo di organo fattura all'Azienda sede di trapianto sarà di 2.626,39 euro; viene inoltre incrementato il valore per ogni trasporto di organo, a 331,12 euro, 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. Tale Azienda è tenuta annualmente, a consuntivo, a ridistribuire quota parte alle Aziende che hanno eseguito i trasporti finalizzati ai trapianti di organi, tessuti e cellule, secondo le indicazioni del CRT-ER. I trasporti aerei sono finanziati dal progetto regionale dell'Azienda USL di Bologna.

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 2.626,39 euro sarà considerato una sola volta, dimezzato per ognuna delle sedi di trapianto, mentre sarà fatturato il numero effettivo dei trasporti effettuati. Nel trapianto combinato di più organi nello stesso ricevente, l'importo di 331,12 euro verrà calcolato per il numero di viaggi effettuati. Il trasporto per doppio trapianto di rene viene riconosciuto come singolo.

8. 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. 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 prelevato 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 le due modalità di finanziamento a consuntivo, come da indicazioni del CRT-ER.

9. Riconoscimento alle Nefrologie che indirizzano ai Centri Trapianto regionali candidati per trapianto da vivente

Il DRG 302 "trapianto di rene" comprende una quota di euro 2.626,39 che, nel trapianto da cadavere, vengono fatturati dall'Azienda che ha procurato il donatore a quella sede di trapianto; le Nefrologie dell'Emilia-Romagna che indirizzano un paziente ed il relativo donatore vivente al programma regionale di trapianto di rene da vivente, una volta eseguito il trapianto vedranno riconosciuta dalle Aziende regio-

nali sede del trapianto, tale quota quale incentivo per l'U.O. stessa. Il CRT-ER produrrà a consuntivo i tabulati per le relative fatturazioni.

Richiamate:

- la L.R. 15 novembre 2001, n. 40, "Ordinamento contabile della Regione Emilia-Romagna, abrogazione della L.R. del 6 luglio 1977, n. 31 e della L.R. 27 marzo 1972, n. 4, ed in particolare gli artt. 49 e 51;

- la L.R. 26 novembre 2001, n. 43, "Testo unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna";

Visto il D.Lgs. n. 118 del 23/06/2011 "Disposizioni urgenti in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli Enti locali e loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42";

Richiamate le proprie deliberazioni:

- n. 1057/2006;
- n. 1663/2006;
- n. 2416/2008 e s.m.;
- n. 1377/2010;
- n. 1222/2011;
- n. 1511/2011;
- n. 725/2012

Dato atto del parere allegato

Su proposta dell'Assessore alle Politiche per la Salute

A voti unanimi e palesi

DELIBERA

- 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 2012, nonché di garantire la funzionalità del Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, assegnando le risorse finanziarie, ammontanti ad euro 5.206.000,00, secondo quanto esplicitato in premessa e che qui si intende integralmente riportato, così come segue:

Azienda Osp.-Univ. di Bologna	euro	4.200.000,00
Azienda USL di Bologna	euro	120.000,00
Azienda Osp.-Univ. Di Modena	euro	40.000,00
Azienda USL di Cesena	euro	166.000,00
Ist. Ortopedico Rizzoli di Bologna	euro	300.000,00
Az. USL di Forlì (con destinazione all'IRST di Meldola)	euro	20.000,00
Azienda USL di Imola	euro	40.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Parma	euro	300.000,00
Azienda Osp. di Reggio Emilia	euro	20.000,00
TOTALE	euro	5.206.000,00
- 2) di dare atto che il finanziamento in argomento è ricompreso nell'ambito della programmazione del finanziamento del Servizio Sanitario Regionale per l'anno 2012 di cui alla propria deliberazione n. 653/2012, come specificato in premessa.
- 3) di vincolare i beneficiari interessati dal presente provvedimento ad impiegare le somme loro assegnate solo ed esclusivamente per gli scopi sopra descritti ed a presentare al Coordinamento regionale trapianti una relazione ed un rendiconto sull'utilizzo delle presenti assegnazioni;
- 4) di dare atto che il programma trapianti di cui al punto 1) che precede è finanziato altresì per ulteriori euro 166.134,09, oggetto di separato provvedimento da parte di questa Giunta, derivanti, quanto ad euro 9.145,92, dalla quota dei fondi nazionali ex L. 91/99 anno 2011, quanto ad euro 156.988,17, dalla quota dei fondi nazionali ex D.Lgs. 16/2010 concernente gli esami di laboratorio a cui devono essere sottoposti i donatori di tessuti e cellule anno 2010;
- 5) 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.

INDIRIZZARIO

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
CENTRO RIFERIMENTO TRAPIANTI REGIONE EMILIA-ROMAGNA					
BOLOGNA	Dott.ssa L. Ridolfi	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363664-5 6364708	air-ctrer@aosp.bo.it lorenza.ridolfi@aosp.bo.it
COORDINATORI LOCALI					
BOLOGNA	Dott. M. Neri	via Altura, 3	40139 Bologna	051/6225543-13	massimo.neri@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Dott. A. Ronca	via Largo Nigrisoli, 2	40133 Bologna	051/6478940	alessandro.ronca@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Dott. U. Righi	via Pupilli, 1	40136 Bologna	051/6366842	umberto.righi@ior.it
BOLOGNA	Dott. S. Campagna	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363037	stefano.campagna@aosp.bo.it
ARGENTA	Dott. U. Malagù	via Nazionale, 5	44011 Argenta	0532/317777	u.malagu@ausl.fe.it
CARPI	Dott.ssa R. Foppoli	via G. Molinari, 2	41012 Carpi	059/659398-659257	r.foppoli@ausl.mo.it
CESENA	Dott. A. Nanni	v.le Chirotti, 286	47521 Cesena	0547/7352612	ananni@ausl-cesena.emr.it
FAENZA	Dott. P. Casalini	v.le Stradone, 9	48018 Faenza	0546/601371	fa.horianimaz@ausl.ra.it
FERRARA	Dott.ssa M. Marchi	via Aldo Moro, 8 Frazione Cona	44124 Ferrara	0532/236351	m.marchi@ospfe.it
FIDENZA	Dott. M. Mordacci	via Tincati, 5	43036 Fidenza	0524/515238-438	mmordacci@ausl.pr.it
FORLÌ	Dott.ssa P. Gudenzi	via Forlanini, 34	47121 Forlì	0543/735001	anestesiaerianimazione@ausl.fo.it
GUASTALLA	Dott.ssa M. Battistini	via Donatori di Sangue 1	42016 Guastalla	0522/837253	battistini@ausl.re.it
IMOLA	Dott.ssa P. Maccolini	via Montetocco, 2	40026 Imola	0542/662771	p.maccolini@ausl.imola.bo.it
LUGO	Dott. G. Casadio	v.le Dante, 10	48022 Lugo	0545/214163-64	g.casadio@ausl.ra.it
MODENA	Dott.ssa V. Leonelli	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4224499- 4222638	leonelli.virginia@policlinico.mo.it
MODENA Baggiovara	Dott. S. Baroni	via Giardini, 1355 fraz. Baggiovara	41126 Modena	059/3961473	s.baroni@ausl.mo.it
PARMA	Dott. S. Lunardi Dott. E. Sani	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/703961- 702327	CoordinamentoPrelievoOrganiTessuti@aop.pr.it; slunardi@aop.pr.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
PIACENZA	Ospedale Guglielmo da Saliceto Dott. F. Fontana Dott.ssa M.C. Savi	via Taverna, 49	0523/302402-302232	0523/302232	f.fontana@ausl.pc.it m.savi@ausl.pc.it
RAVENNA	Ospedale S. Maria delle Croci Servizio di Anestesia e Rianimazione	viale Randi, 5	0544/285287	0544/285647	a.garelli@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S. Maria Nuova Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Risorgimento, 80	0522/296599-325	0522/296631	favilli.laura@asmn.re.it
RIMINI	Ospedale Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Settembrini, 2	0541/705529-5384	0541/705532	fabio.bruscoli@auslrm.net trapanti@auslrm.net
RIANIMAZIONI					
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola-Malpighi U.O. Anestesia e Rianimazione	via Massarenti, 9	051/6363364-3440	051/6364766	segraneria@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola-Malpighi U.O. Anestesia e Rianimazione	via Massarenti, 9	051/6363650	051/6364690	simonetta.baroncini@aosp.bo.it
BOLOGNA	Ospedale Bellaria U.O. Scienze Neurologiche, Anestesia e Rianimazione	via Altura, 3	051/6225516-6225533	051/6225553-5345	marco.zanello@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Ospedale Maggiore U.O. Rianimazione	via Largo Nigrisoli, 2	051/6478215	051/6478380	g.gordini@118er.it
BOLOGNA	Istituto Ortopedico Rizzoli Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Pupilli, 1	051/6366842	051/6366440	stefano.bonarelli@ior.it
ARGENTA	Ospedale Civile Mazzolani-Vandini U.O. Anestesia e Rianimazione	via Nazionale, 5	0532/317777	0532/317717	u.malagu@ausl.fe.it
CARPI	Ospedale B. Ramazzini Servizio di Anestesia e Rianimazione	via G. Molinari, 2	059/659398-92	059/659393	e.bertellini@ausl.mo.it
CESENA	Ospedale M. Bufalini Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Chirotti, 286	0547/352612	0547/645008	larga@ausl-cesena.emr.it
FAENZA	Ospedale Degli Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	v.le Stradone, 9	0546/601371	0546/601464	fa.horianimaz@ausl.ra.it
FERRARA	Arcispedale S. Anna U.O. Anestesia e Rianimazione	via Aldo Moro, 8 Frazione Cona	0532/236351-21	0532/236902	r.zoppellari@unife.it
FIDENZA	Ospedale di Vaio-Fidenza Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Tincati, 5	0524/515238	0524/515439	gvezzani@ausl.pr.it
FORLÌ	Ospedale Morgagni-Pierantoni Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Forlanini, 34	0543/735011-5010-5001	0543/738635	g.gambale@ausl.fo.it
GUASTALLA	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Don. di Sangue 1	0522/837253-13-837537	0522/837524	paolo.stefanini@ausl.re.it
IMOLA	Ospedale Civile Nuovo Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Monterocco, 2	0542/662944	0542/662770	g.rossi@ausl.imola.bo.it
LAGOSANTO	Ospedale del Delta Servizio di Anestesia e Rianimazione	via Valle Oppio, 2	0533/723404	0533/723409	e.righini@ausl.fe.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
LUGO	f.f. Dott. G. Bassi	v.le Dante, 10	48022 Lugo	0545214163-64	g.bassi@ausl.ra.it
MODENA	Prof. A. Pasetto	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4225259	anestesia1@policlinico.mo.it
MODENA Bagnoli	Dott. R. Stacca	via Giardini, 1355 fraz. Bagnoli	41126 Modena	059/3962562	r.stacca@ausl.mo.it
PARMA	Dott.ssa M.L. Caspani	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/703064-703855	mcaspani@ao.pr.it
PIACENZA	Dott. M. Nollì	via Taverna, 49	29121 Piacenza	0523/303025	m.nolliz@ausl.pc.it
RAVENNA	Dott. M. Fusari	viale Randi, 5	48121 Ravenna	0544/285287 - 26	maurizio.fusari@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Dott. A. Pistilli	v.le Risorgimento, 80	42123 Reggio E.	0522/296598 - 9	pistilli.antonino@asmn.re.it
RICCIONE	Dott. M. Nastasi	via Frosinone, 1	47838 Riccione	0541/608516-10	mnastasi@auslrm.net
RIMINI	Dott. A. Corsi	via Settembrini, 2	47924 Rimini	0541/705529-705254	acorsi@auslrm.net
IMMUNOGENETICHE					
BOLOGNA	Dott. P. Pagliaro	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364331-4779	pasqualepaolo.pagliaro@aosp.bo.it
PARMA	Prof. M. Savi	Via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/702370-703390	msavi@unipr.it
SERVIZIO INFORMATICO					
BOLOGNA	Dott. F. Pensalfini	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363290	francesco.pensalfini@aosp.bo.it
BOLOGNA	Ing. A. Bagnini Sig. P.P. Pirazzini	via Buon Pastore, 5	40141 Bologna	051/471057	info@softime90.com
LABORATORI DI RIFERIMENTO REGIONALE					
BOLOGNA	Prof. M. Cavo	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363799	michele.cavo@unibo.it admo@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott. R. Motta	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364409-4039	roberto.motta@aosp.bo.it
BOLOGNA	Prof.ssa M.P. Landini	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364450	mariapaola.landini@unibo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	Prof. W.F. Grigioni	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364546	051/6364403	franco.grigioni@aosp.bo.it
CENTRALI OPERATIVE DI SOCCORSO 118					
Bologna Soccorso		Numero Verde 800118006	051/4132099	051/4132157	bo118@118er.it
Cesena Soccorso		Numero Verde 800118100	0547/304666	0547/304664	ce118@118er.it
Ferrara Soccorso		Numero Verde 800118007	0532/203131	0532/206066	fe118@118er.it
Forlì Soccorso		Numero Verde 800118009	0543/731350	0543/731170	fo118@118er.it
Modena Soccorso		Numero Verde 800118005	059/2052499	059/2052498	mo118@118er.it
Parma Soccorso		Numero Verde 800118003	0521/934099	0521/934198	pr118@118er.it
Piacenza Soccorso		Numero Verde 800118002	0523/314499	0523/314498	pc118@118er.it
Ravenna Soccorso		Numero Verde 800118008	0544/693099	0544/693002	ra118@118er.it
Reggio Emilia Soccorso		Numero Verde 800118004	0522/323332	0522/322904	re118@118er.it
Rimini Soccorso		Numero Verde 800118001	0541/705518	0541/903737	rm118@118er.it
TRAPIANTO DI RENE - Centri Trapianto					
BOLOGNA	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363104 - 8	051/6363719	segreteria.pinna@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott. G. Feliciangeli	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364067-4034	051/344439	giorgio.feliciangeli@aosp.bo.it
PARMA	Prof. M. Sianesi	via Gramsci, 14 43126 Parma	0521/702180-702006	0521/992501	chirtrap@unipr.it; mmazzoni@ao.pr.it ecaposale@ao.pr.it
PARMA	Prof. C. Buzio	via Gramsci, 14 43126 Parma	0521/702345-702918	0521/033185	carlo.buzio@unipr.it; umaggiore@ao.pr.it
MODENA	Prof. G. Cappelli	via del Pozzo, 71 41124 Modena	059/4222481	059/4224533	cappelli@unimo.it
MODENA	Prof. G. Bianchi	via del Pozzo, 71 41124 Modena	059/4224367-5376	059/4222368	bianchi.giampaolo@unimore.it
MODENA	Prof. G. Coppi	via Giardini, 1355 fraz. Baggiorara	059/3961225	059/3961300	g.coppi@ausl.mo.it
TRAPIANTO DI RENE - Cattedre e Divisioni di Nefrologia					
BOLOGNA	Prof. S. Stefoni	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364047-4067	051/340871	sergio.stefoni@unibo.it
BOLOGNA	Dott. A. Santoro	via P. Pelagi 9 40138 Bologna	051/6362430-5	051/6362511	antonio.santoro@aosp.bo.it

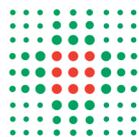
	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail	
CARPI	Dott. A. Baraldi	via G. Molinari, 2	41012 Carpi	059/659489	059/659177	a.baraldi@ausl.mo.it
CESENA	Dott. C. Feletti	Viale Chirotti, 286	47521 Cesena	0547/32898-5-6	0547/645364	dialisi@ausl-cesena.emr.it
FERRARA	f.f. Dott.ssa A. Storari	via Aldo Moro, 8 Frazione Cona	44124 Ferrara	0532/236283	0532/236651	a.storari@ospfe.it
FORLÌ	Dott. G. Mosconi	via Forlanini, 34	47121 Forlì	0543/735300-1	0543/738644	giovanni.mosconi@ausl.fo.it
IMOLA	Dott.ssa M. Mandreoli	via Montericco, 4	40026 Imola	0542/662546	0542/662544	emodialisi@ausl.imola.bo.it
MODENA	Prof. G. Cappelli	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4222481	059/4224533	cappelli@unimo.it
PARMA	Prof. C. Buzio	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/702008-702918	0521/033185	carlo.buzio@unipr.it
PIACENZA	Dott. R. Scarpioni	via Taverna, 49	29121 Piacenza	0523/302173-302176	0523/302174	r.scarpioni@ausl.pc.it
RAVENNA	Dott. A. Buscaroli	viale Randi, 5	48121 Ravenna	0544/285420-285851	0544/285795	andrea.buscaroli@ausl.ra.it
REGGIO E.	Dott.ssa S. Pasquali	v.le Risorgimento, 80	42123 Reggio Emilia	0522/296432-92	0522/295066	pasquali.sonia@asmn.re.it
RIMINI	f.f. Dott. A. Rigotti	via Settembrini, 2	47924 Rimini	0541/705288	0541/705422	segnefro@auslrm.net
TRAPIANTO DI FEGATO - Centri Trapianto						
BOLOGNA	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364762	051/6363719	segreteria.pinna@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott.ssa M.C. Morelli	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363106-6364900	051/6364248	maria Cristina.morelli@aosp.bo.it
MODENA	Prof. G.E. Gerunda	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4223665-3660	059/4223765	gerunda.giorgioenrico@unimore.it
TRAPIANTO DI FEGATO - Istituti e Divisioni Cliniche						
BOLOGNA	Prof.ssa C. Sama	via Albertoni, 15	40138 Bologna	051/6363260	051/6364121	claudia.sama@unibo.it
BOLOGNA	Prof. F. Bazzoli	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364106-3264	051/6363785	franco.bazzoli@unibo.it
BOLOGNA	Prof. M. Zoli	via Albertoni, 15	40138 Bologna	051/6362211	051/6362210	marco.zoli@unibo.it
BOLOGNA	Prof. M. Bernardi	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6362931-20	051/6362930	mauro.bernardi@unibo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	Prof. L. Bolondi	via Albertoni, 15 40138 Bologna	051/6362260	051/6362725	luigi.bolondi@unibo.it
FERRARA	Prof. G. Cavallesco	via Aldo Moro, 8 Frazione Cona 44124 Ferrara	0532/237134-236316	0532/237582	chirurgia.generaletoracica@unife.it
MODENA	Prof. ssa E.Villa	via del Pozzo, 71 41124 Modena	059/4225308	059/4224363	erica.villa@unimore.it
MODENA	Prof. M. Ponz De Leon	via del Pozzo, 71 41124 Modena	059/424715-2269	059/4222958	deleon@unimore.it
MODENA	Prof. A. Pietrangelo	via del Pozzo, 71 41124 Modena	059/4224356	059/4223041	antonello.pietrangelo@unimore.it
TRAPIANTO MULTIVISCERALE - Centro Trapianti					
BOLOGNA	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364762-4187-4900	051/6363719	segreteria.pinna@aosp.bo.it
CENTRO RIFERIMENTO REGIONALE I.I.C.B.					
BOLOGNA	Prof. L. Pironi	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363073	051/6364193	centroicb@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CUORE - Centri Trapianto					
BOLOGNA	f.f. Prof. G. Marinelli	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364518	051/6364751	giuseppe.marinelli@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott. F. Grigioni	via Massarenti, 10 40139 Bologna	051/6364526	051/344859	francesco.grigioni@unibo.it
BOLOGNA	Prof. G. Gargiulo	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363156	051/6363157	gaetano.gargiulo@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CUORE - Istituti Clinici					
BOLOGNA	Prof. A. Branzi	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363434-349858	051/344859	angelo.branzi@unibo.it
BOLOGNA	Prof. M. Bonvicini	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363156	051/6363157	marco.bonvicini@unibo.it
BOLOGNA	Dott. G. Frascaroli	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363405	051/6364533	guido.frascaroli@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI POLMONE - Centro Trapianti					
BOLOGNA	f.f. Prof. A. Stella	via Massarenti, 8 40137 Bologna	051/6363287	051/6364199	chirtor@aosp.bo.it
BOLOGNA	f.f. Prof. G. Marinelli	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364518	051/345990	giuseppe.marinelli@unibo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
TRAPIANTO DI POLMONE - Istituti Clinici					
BOLOGNA	Dott. S. Nava	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363253	051/6364019	stefano.nava@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott. G. Frascaroli	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363405	051/6364533	guido.frascaroli@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE					
BOLOGNA	Prof. M. Cavo Dott. G. Bandini	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363799	051/6364037	giuseppe.bandini@unibo.it
BOLOGNA	Prof. A. Pession	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6364443	051/346044	andrea.pession@unibo.it
BOLOGNA	Dott. C. Zamagni	viale Ercolani, 4/2 40138 Bologna	051/6364538	051/6363313	claudio.zamagni@aosp.bo.it
BOLOGNA	Dott. M. Abate	via Pupilli, 1 40136 Bologna	051/6366829/199	051/6366107	massimo.abate@ror.it
FERRARA	Prof. A. Cuneo	via Aldo Moro, 8 Frazione Cona 44124 Ferrara	0532/236977-78	0532/236654	cut@unife.it
FORLÌ	Dott. P. Fattori	via Piero Maroncelli, 40 47014 Meldola (Forlì)	0543/739100	0543/739249	p.fattori@irst.emr.it
MODENA	Prof. F. Narni	via del Pozzo, 71 41124 Modena	059/4225292	059/4223257	franco.narni@unimore.it
PARMA	Prof. F. Aversa	via A. Gramsci, 14 43126 Parma	0521/702517	0521/033264	franco.aversa@unipr.it
PIACENZA	Dott. D. Vallisa	via Taverna, 49 29121 Piacenza	0523/303731	0523/303733	d.vallisa@ausl.pc.it
RAVENNA	Dott.ssa E. Zuffa	via Randi, 5 48121 Ravenna	0544/286213-285752	0544/285330	e.zuffa@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Dott. F. Merli	viale Risorgimento, 80 42100 Reggio Emilia	0522/296618 - 295036	0522/296694	merli.francesco@asmn.re.it
RIMINI	Dott.ssa M. Imola	via Settembrini, 2 47924 Rimini	0541/705698	0541/705070	mimola@auslrm.net
TRAPIANTO DI SEGMENTI VASCOLARI e VALVOLE CARDIACHE - Centri Trapianto					
BOLOGNA	Prof. A. Stella Dott. M. Mirrelli	via Massarenti, 9 40138 Bologna	051/6363288-4268	051/391312	andrea.stella2@unibo.it michele.mirrelli@aosp.bo.it
BOLOGNA	Prof. R. Di Bartolomeo	via Bartolomeo 40138 Bologna	051/6363348	051/345990	roberto.dibartolomeo@unibo.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	Dott. L. Sensi	Largo Nigrisoli, 2	051/6478525-879	051/6478879	luigi.sensi@ausl.bologna.it
FERRARA	Dott. F. Mascoli	via Aldo Moro, 8 Frazione Cona	0532/236550	0532/237582	chirurgiavascolare@unife.it
MODENA	Prof. G. Coppi	via Giardini, 1355 fraz. Baggiovara	059/3961225-4	059/3961300	g.coppi@ausl.mo.it
RAVENNA	Dott. E. Piccinini	viale Randi, 5	0544/285618-285991	0544/285355	e.piccinini@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Dott. E. Vecchiati	v.le Risorgimento, 80	0522/296092	0522/296191	vecchiati.enrico@asmn.re.it
PARMA	Prof. M. Sianesi	via Gramsci, 15	0521/702180-702709	0521/992501	mario.sianesi@unipr.it
BANCA DONATORE, VASI, VALVOLE, SANGUE CORDONALE - REGISTRO DONATORI MIDOLLO OSSEO					
BOLOGNA	Dott. P. Pagliaro	via Massarenti, 9	051/6363011- 6364788	051/6363015	vasibo@aosp.bo.it
BANCA DEI SEGMENTI OSTEO-TENDINEI					
BOLOGNA	Dott. P.M. Fomasari	via Pupilli, 1	40136 Bologna	051/6366137	piermatia.fomasari@ior.it
BANCA DELLE CORNEE					
BOLOGNA	Dott. L. Avoni	via dell'Ospedale, 8	40133 Bologna	051/6478140	banca.cornee@ausl.bologna.it
IMOLA	Dott.ssa P. Bonci	via Montericco, 4	40026 Imola	0542/662418	banca.occhi@ausl.imola.bo.it
BANCA DELLA CUTE					
CESENA	Dott. D. Melandri	Piazzale della Liberazione, 60	47522 Pieve Sestina di Cesena (FC)	0547/394327	pminghetti@ausl-cesena.emr.it dimelandri@ausl-cesena.emr.it
CELL FACTORIES					
BOLOGNA	Prof. R.M. Lemoli	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363834	roberto.lemoli@unibo.it
BOLOGNA	Dott.ssa A. Bassi	via Pupilli, 1	40136 Bologna	051/6366018	alessandra.bassi@ior.it
MODENA	Prof. M. De Luca	via G. Cottiardi, 100	41125 Modena	059/2058070	centromedicinagenerativa@unimore.it
CESENA	Dott.ssa E. Bondioli	Piazzale della Liberazione, 60	47522 Pieve Sestina di Cesena (FC)	0547/394801	elena.bondioli@ausl-cesena.emr.it

	Responsabile	Indirizzo	Tel.	Fax	E-mail
FORLÌ	IRST - Istituto Scientifico Romagnolo per lo studio e la cura dei tumori Laboratorio di Terapia Cellulare Somatica	Dot.ssa A. Riccobon via P. Maroncelli, 40	47014 Meldola (FC)	0543/739221	0543/739231 a.riccobon@irst.emr.it
ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO					
BOLOGNA	AIDO Regionale-Provinciale Ass. Italiana per la Donazione di Organi, tessuti e cellule	via Tiarini, 21/2°	40129 Bologna	051/375264	emiliaromagna@aido.it
BOLOGNA	ANITFFGG Ass. Naz. Trapiantati Fegato G. Gozzetti ONLUS Policlinico S. Orsola - Pad. 25	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/392015	assifgg@iperbole.bologna.it
BOLOGNA	ANTR Ass. Nazionale Trapiantati Rene Policlinico S. Orsola c/o Nefrologia e Dialisi Pad. 15	via Massarenti, 9	40138 Bologna	338/6363954	assorene@gmail.com
BOLOGNA	ATCOM Ass. Trapiantati di Cuore Orsola-Malpighi Policlinico S. Orsola c/o Cardiologia pad.14	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363432	info@atcomonline.it
BOLOGNA	ANED - Comitato Emilia-Romagna Ass. Nazionale Emodializzati Policlinico S. Orsola-Malpighi Area Malpighi c/o Nefrologia Pad.1	via P. Pelagi, 9	40138 Bologna	051/6362432 366/2404258	aned.emilia.romagna@aosp.bo.it
BOLOGNA	ADISCO Sezione Territoriale Ass. Donatrici Italiane Sangue Cordone Ombelicale c/o Policlinico S. Orsola Banca SCO U.O. Immunematologia e Trastuzionale Pad. 29	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363011	ercb@aosp.bo.it elisabetta.beltrandi@aosp.bo.it
BOLOGNA	AVIS Regionale Ass. Volontari Italiani Sangue	via Dell'ospedale, 20	40133 Bologna	051/4141155	emiliaromagna@avis.it
MODENA	ADMO Regionale Ass. Donatori Midollo Osseo c/o Ospedale Policlinico	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4224415	info@admoeemiliaromagna.it
PARMA	ADISCO Regionale Ass. Donatrici Italiane Sangue Cordone Ombelicale c/o Ospedale Maggiore Pad. Rasori	via Gramsci, 14	43100 Parma	0521/704709	presidente-emiliaromagna@adisco.it
PIACENZA	Associazione NUOVA VITA	via P. Giordani, 9	29121 Piacenza	0523/327980	associazioneuovavita@yahoo.it
PORTOMAGGIORE	ACCF Ass. Cardiotrapiantati Cardiopatici Ferraresi	via Roma 18/b	44015 Portomaggiore (FE)	0532/812008	accportomaggiore@gmail.it



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

€ 39,00

ISBN 978-887794721-5



9 788877 947215