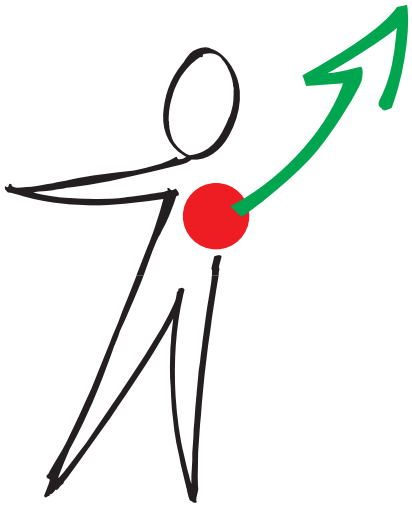
Regione Emilia-Romagna

Centro Riferimento Trapianti Emilia-Romagna

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S. Orsola-Malpighi

Attività di donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule



Resoconto 2010

Centro
Riferimento
Trapianti
Emilia-Romagna

Attività di donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule

EDITRICE COMPOSITORI

Redazione a cura di:
Lorenza Ridolfi, Stefania Kapelj, Paolo Mazzetti Gaito, Nicola Alvaro, Maria Celeste Bonanno,
Tiziana Campione, Leonardo Pomponio, Laura Persico, Marzia Monti, Manuel Labanti, Caterina D'Errico
Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna
via Massarenti, 9 - 40138 Bologna - tel. +39 051.6363664-5, fax +39 051.6364700
e-mail: airt-crter@aosp.bo.it

Raccolta ed elaborazione dati - impostazione struttura informativa:
Angelo Ghirardini Studio Lipens
via dei Tolameotti, 5 - 38022 Caldes (TN)
e-mail: lipens@tin.it

© 2011 EDITRICE COMPOSITORI s.r.l.
via Stalingrado, 97/2 - 40128 Bologna
tel. +39 051/3540111 - fax +39 051/327877
e-mail: info@compositori.it - http://www.compositori.it

ISBN 978-88-7794-738-3

INTRODUZIONE

Il resoconto dell'attività di donazione e trapianto di organi e tessuti in Emilia-Romagna, relativo al 2010, curato dal Centro Riferimento Trapianti regionale, è realizzato e diffuso, come consuetudine, nei primi mesi dell'anno successivo per essere consultato in tempo reale da tutti gli interessati.
L'Editrice Compositori lo pubblica come prodotto editoriale, indicizzato e catalogato secondo gli standard internazionali.
Si è dato spazio, come negli anni precedenti, ai commenti a consuntivo dei Professionisti che si dedicano a tutte le attività legate alla donazione, prelievo e trapianto di organi, tessuti e cellule da donatore cadavere e vivente.
In allegato è consultabile la Carta dei Servizi del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna, edizione 2011.
Per questa 19ª edizione, come per gli anni passati, la fattiva collaborazione di tutti i professionisti coinvolti nelle attività di donazione, prelievo e trapianto ha reso possibile la pubblicazione in tempi utili, grazie.

Dedichiamo il nostro lavoro alla cara memoria
della dottoressa Alessandra Falaschini e del dottor Paolo Zucchelli

Centro Riferimento Trapianti della regione Emilia-Romagna

Indice

Parte 1 Attività di donazione, prelievo e trapianto di organi e tessuti **1**
Attività di donazione di organi e tessuti da donatore a cuore battente 1
Il donatore a rischio calcolato 10
Il programma Donor Action 12
Formazione 18
Progetto "ALMA advanced" 18
Attività dei coordinatori locali 18
Attività di donazione di tessuti da donatore a cuore fermo 27
Attività di prelievo 28
Attività di trapianto 35
Trapianto di rene e di pancreas 38
Trapianto di rene a Bologna 43
Trapianto di rene e di pancreas a Parma 46
Trapianto di rene a Modena 47
La prevenzione: il progetto regionale PIRP 50
La prevenzione: il progetto regionale LifePort 58
Trapianto di cuore 58
Trapianto di cuore a Bologna 62
Adonhers – (Aged donor heart rescue by stress echo) 62
Trapianto di fegato 64
L'adozione del MELD Score in Emilia-Romagna 69
L'adeguamento alle Linee Guida nazionali per trapianto di fegato 70
Trapianto di fegato a Bologna 71
Trapianto di fegato a Modena 72
Trapianto di intestino e multiviscerale 73
Trapianto di intestino e multiviscerale a Bologna 74
Centro di riferimento regionale per l'insufficienza intestinale cronica benigna a Bologna 75
Trapianto di polmone 75
Trapianto di polmone a Bologna 76
Trapianto con organi di donatori a rischio calcolato 77
Trapianto di organi all'estero 80
Trapianto di tessuti 81
Parte 2 Liste d'attesa **82**
Lista unica regionale per trapianto di Rene 83
Cuore 98
Fegato 98
Intestino - Multiviscerale 98
Polmone 99
Cuore - Polmone 99
Parte 3 Servizi di riferimento regionale **100**
Immunogenetica unica regionale per trapianto di rene 100
Immunogenetica di riferimento regionale per il trapianto di cellule staminali emopoietiche e per il trapianto di organo solido non renale 104
Attività istocitopatologica 109
Attività di microbiologia 112
Attività laboratoristica 117
Attività coordinamento trasporti del 118 117
La rete informatica regionale 118
Campagna di informazione e sensibilizzazione 119
Certificazione ISO 9001:2000 del CRT-ER 122
Questionario di soddisfazione del cliente - anno 2010 122
Parte 4 Banche e trapianto di tessuti e cellule staminali emopoietiche **124**
Banca regionale dei Segmenti osteo-tendinei 124
Segmenti osteo-tendinei attività di trapianto 135
Banca regionale delle Cornee 136
Filiale di Imola della Banca regionale delle Cornee 140
Banca regionale della Cute 140
Banca regionale degli Epatociti Umani 142
Banca regionale dei Segmenti Cardiovascolari 142
Banca regionale del Sangue cordonale 143
Banca regionale del donatore di organi e del donatore di tessuti 144
Segmenti vascolari attività di trapianto 145
Trapianto di Cellule staminali emopoietiche (HSTC) 147
Parte 5 Il Volontariato **155**
ACTI 155
ADISCO 155
ADMO 156
AIDO 159
AIPI 160
ANED 161
ANTFGG Onlus 162
ANTR 163
ATCOM Onlus 164
AVIS e FIDAS 166
Nuova Vita 167
Parte 6 Delibere e circolari regionali anno 2010 **168**
Delibera di Giunta n.984 del 12 luglio 2010 168
Delibera di Giunta n.1176 del 26 luglio 2010 169
Delibera di Giunta n. 2186 del 27 dicembre 2010 170
Delibera di Giunta n. 2271 del 27 dicembre 2010 170
Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n. 8 del 22-06-2010 177
Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la Salute n. 11 del 28-07-2010 179
Indirizzario **184**

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 2010, un incremento 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.

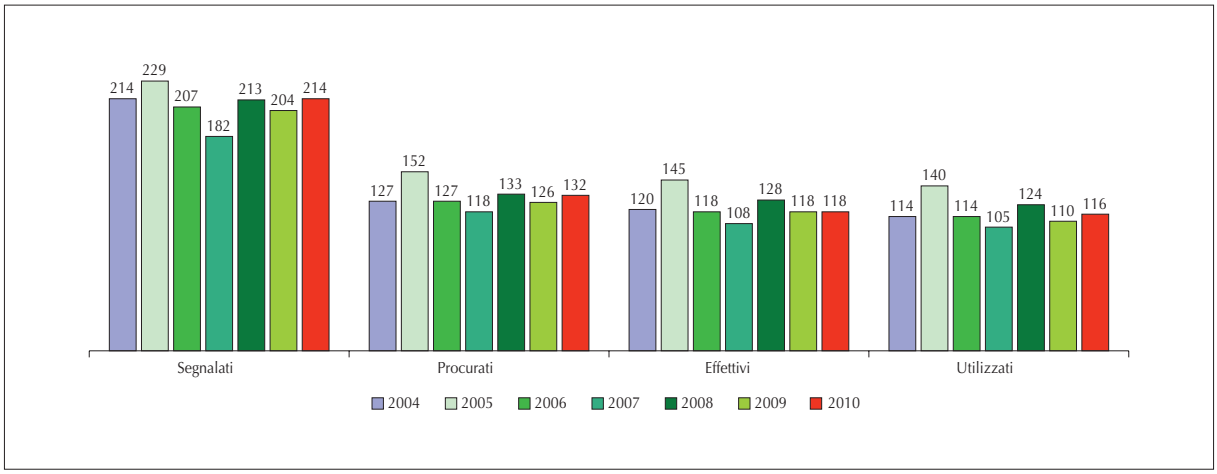


Figura 1 Donatori segnalati, effettivi, utilizzati e procurati in Emilia-Romagna, anni 2004-2010

Tale dato è in controtendenza rispetto all'attività complessiva in Italia ed in altri Paesi europei (in primis la Spagna, leader mondiale nel settore, dove i donatori procurati sono diminuiti da 34,4 p.m.p. nel 2009 a 32 p.m.p. nel 2010; in Francia la riduzione si è limitata a 5 donatori, in Austria a 23, in Belgio a 13).
Le segnalazioni di potenziali donatori di organi effettuate al CRT-ER (Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna) sono state 214, con un incremento del 4,9% rispetto al 2009; i donatori utilizzati hanno raggiunto il numero di 116 (+5,5%), gli effettivi 118 (invariati). In ottemperanza a quanto stabilito a livello nazionale, anche quest'anno riportiamo i dati relativi alla categoria di donatori "procurati", che comprende, oltre al numero dei 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 una riduzione complessiva dei decessi nelle TI della regione (-41) è corrisposto un incremento dei decessi con patologia cerebrale (+9). A tale dato è corrisposto un incremento degli accertamenti di morte (+10), a dimostrazione della massima attenzione dei coordinamenti locali all'aspetto donativo, infatti, analizzando il PROC 2 (indice internazionale di valutazione delle attività che si ricava dal rapporto tra numero di accertamenti di morte encefalica e numero di decessi con lesioni cerebrali) si riscontra che il dato medio regionale (52,2%) è superiore di oltre 12 punti al valore identificato di eccellenza donativa (benchmarking: 40%). Anche il PROC 1 (indice internazionale di valutazione delle attività che si ricava dal rapporto tra numero di donatori effettivi e numero di decessi con lesioni cerebrali) è risultato elevato (28,8%) e superiore al benchmarking (25%).

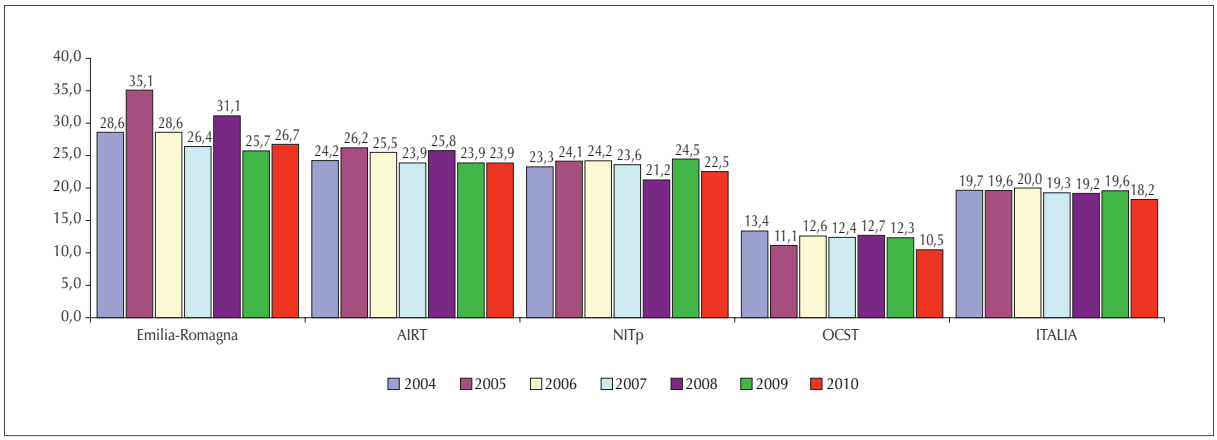


Figura 2 Donatori utilizzati P.M.P. in Emilia-Romagna, AIRT, NITp, OCST ed Italia: anni 2004-2010

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 calo delle donazioni in ambito nazionale (18,2 rispetto a 19,6 donatori utilizzati p.m.p. nel 2009), è il risultato di una stabilità in area AIRT (23,9 p.m.p.), di un decremento in area OCST (10,5 pari a -1,8) ed in area NITp (22,5 pari a -2). La riduzione delle donazioni riscontrata a livello nazionale è stata del 7,1% rispetto all'anno precedente, dovuta ad una stabilità in AIRT, ad una riduzione dell'8,2% in area NITp e del 14,6% nelle regioni afferenti all'OCST. Va sottolineato però come i dati 2010 siano riferiti, per tutta la Nazione, ad un diverso valore della popolazione italiana: mentre nelle analisi fino al 2008 gli abitanti erano valutati 56.995.744 (censimento 2001), nel 2009 avevano raggiunto il valore di 59.619.290 e nel 2010 di 60.045.068; in Emilia-Romagna l'incremento dei residenti è stato altrettanto progressivo, passando da 3.983.346 nel 2001 a 4.275.802 nel 2009 ed a 4.333.979 nel 2010.

Regione e Province autonome	Donatori Segnalati	Donatori Procurati	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati	Regione e Province autonome	Dontori Segnalati	Donatori Procurati	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati
Abruzzo - Molise	24,8	13,9	11,5	10,9	Piemonte - Valle d'Aosta	50,7	30,3	29,4	29,4
Basilicata	25,4	15,2	15,2	13,5	Prov. Auton. Bolzano	26,1	16,0	16,0	16,0
Calabria	19,4	9,0	7,5	7,5	Prov. Auton. Trento	36,6	23,1	21,2	19,2
Campania	21,2	9,8	7,9	7,6	Puglia	28,7	12,5	11,5	10,8
Emilia-Romagna	49,3	30,4	27,2	26,7	Sardegna	25,7	16,2	15,6	15,0
Friuli Venezia Giulia	58,5	43,1	40,6	37,4	Sicilia	29,8	11,3	10,3	9,1
Lazio	40,7	18,1	16,2	14,4	Toscana	75,8	44,8	40,7	29,1
Liguria	38,4	21,1	19,8	19,2	Umbria	23,5	12,3	10,1	7,8
Lombardia	37,7	24,3	23,0	21,8	Veneto	35,4	21,9	20,3	20,1
Marche	50,3	29,3	28,7	28,0					

Centro Interregionale	Donatori Segnalati	Donatori Procurati	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati	Centro Interregionale	Donatori Segnalati	Donatori Procurati	Donatori Effettivi	Donatori Utilizzati
AIRT	49,8	28,6	26,7	23,9	OCST	28,4	13,0	11,5	10,5
NITp	39,5	25,0	23,6	22,5	ITALIA	38,1	21,4	19,8	18,2

Tabella 1 Donatori segnalati, procurati, effettivi ed utilizzati p.m.p. per Regione e per Aree di Coordinamento italiane - Anno 2010

Nel 2010 l'Emilia-Romagna ha raggiunto il valore di 116 donatori utilizzati, pari a 26,7 p.m.p. (+1 p.m.p. rispetto al 2009), di 118 donatori effettivi, pari a 27,2 p.m.p. (stesso numero del 2009, ma - 0,4 p.m.p. a causa dell'incremento della popolazione residente) di 132 donatori procurati, pari a 30,4 p.m.p. (126 nel 2009, + 1,4 p.m.p.) (tabella 1).
La figura 3 evidenzia graficamente il numero dei donatori utilizzati p.m.p. negli ultimi due anni nelle regioni italiane, 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 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.
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 2010 sono risultate sotto media solo le segnalazioni nel mese di aprile (-5) e giugno (-3), ottima l'attività nel mese di luglio (+7) e maggio (+4).
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%).
Nella figura 5 vengono comparati i donatori utilizzati, effettivi e procurati in Emilia-Romagna, dal 2005 al 2010, suddivisi per i dodici mesi dell'anno.

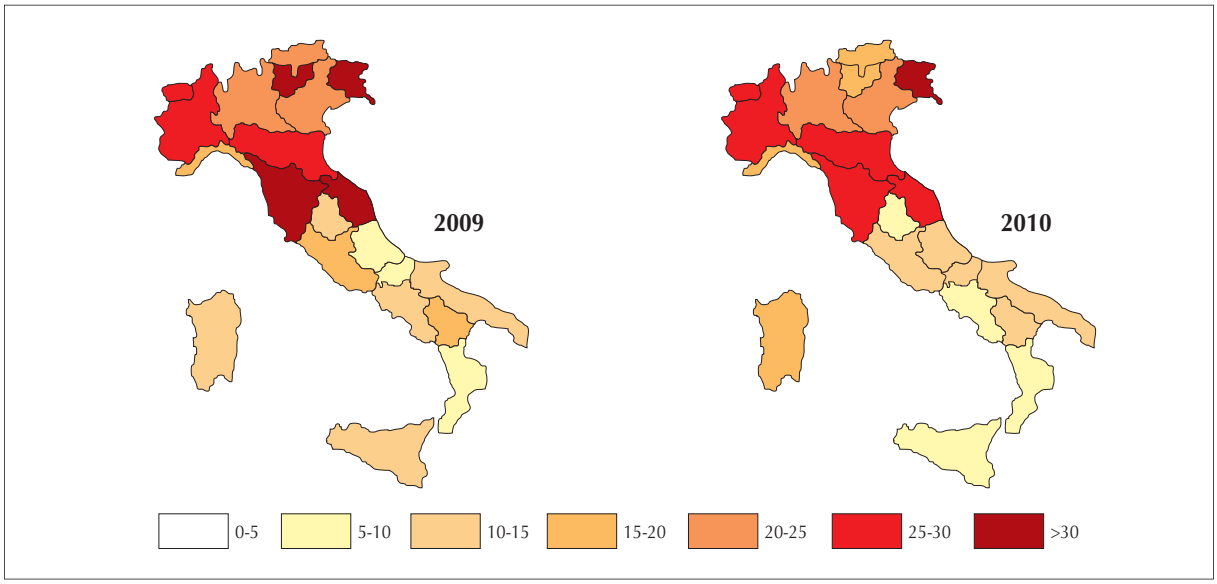


Figura 3 Distribuzione dei donatori utilizzati per milione di popolazione in Italia: 2009-2010

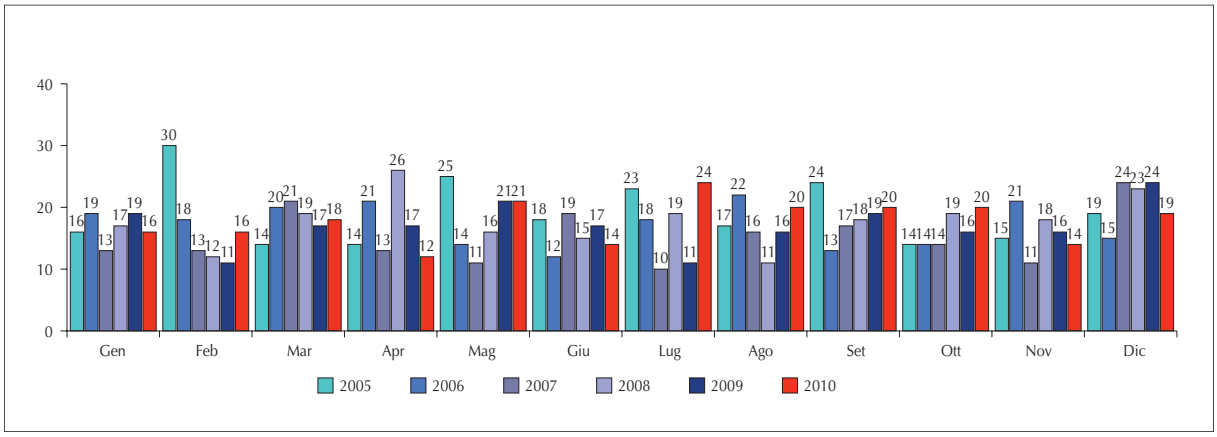
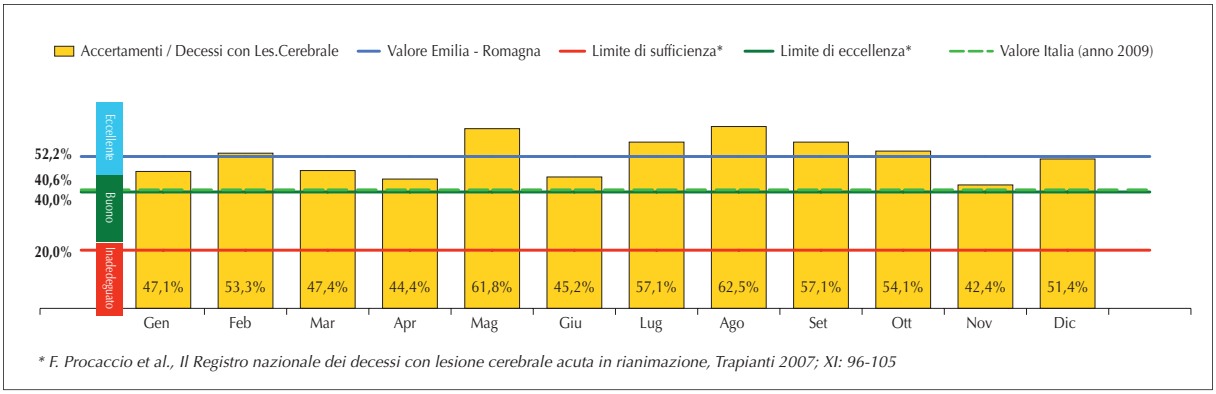


Figura 4A Potenziali Donatori segnalati in Emilia-Romagna, mese per mese 2005-2010



** F. Procaccio et al., Il Registro nazionale dei decessi con lesione cerebrale acuta in rianimazione, Trapianti 2007; XI: 96-105*

Figura 4B Rapporto tra accertamenti e decessi con lesione cerebrale (Indice Proc2*) per mese, anno 2010

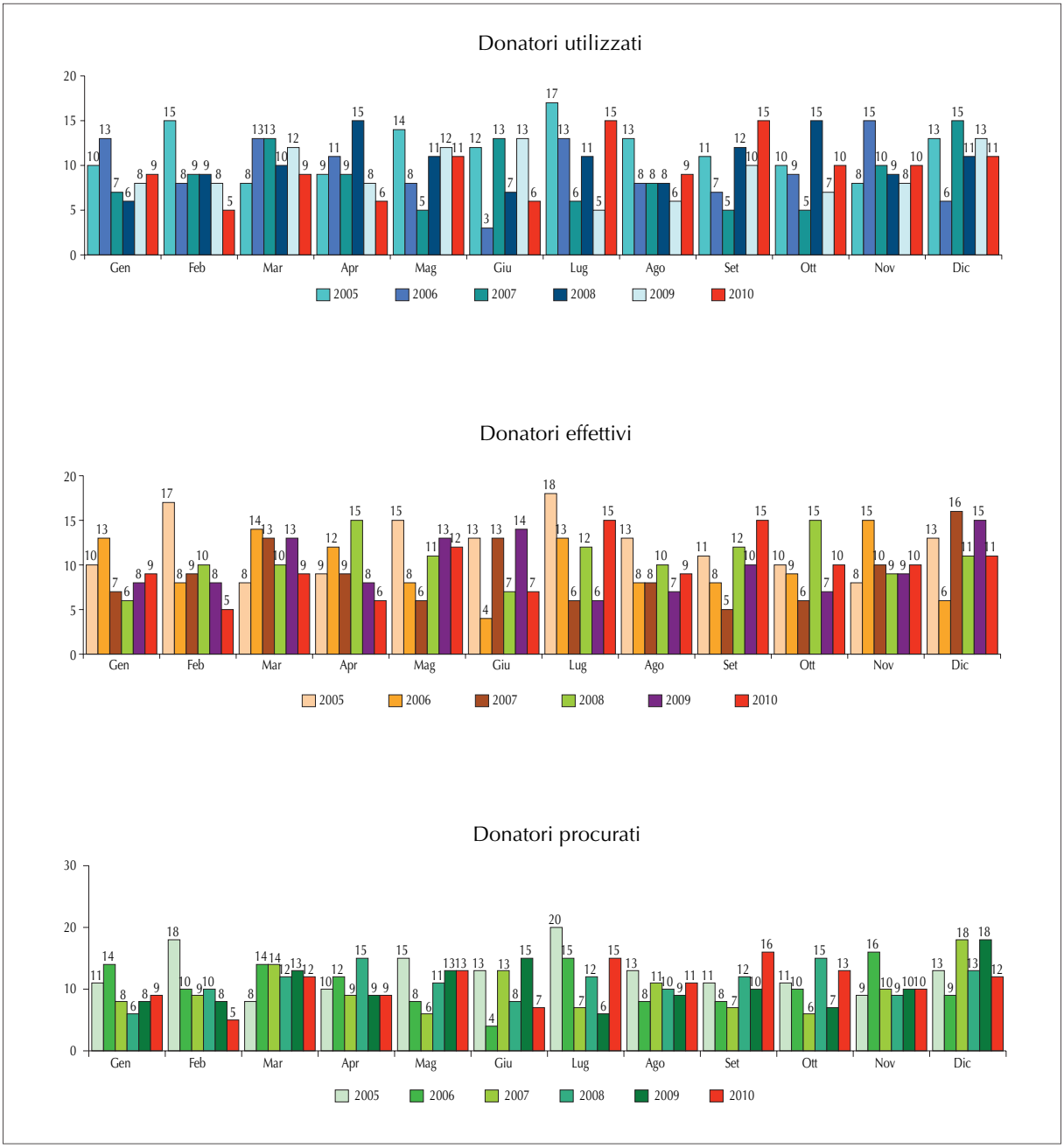


Figura 5 Donatori utilizzati, effettivi e procurati in Emilia-Romagna per mese 2005-2010

Poiché il benchmarking mondiale, definito dagli spagnoli, è di è 40 donatori procurati p.m.p., il numero dei procurati in Emilia-Romagna dovrebbe essere vicino a 173/anno, non 132 come ottenuto nel 2010 e, conseguentemente, il numero dei potenziali donatori segnalati dovrebbe essere 246 e non 214. Poiché gli indicatori del programma Donor Action riportano buone performance donative nelle TI della nostra regione, probabilmente una quarantina di potenziali donatori procurati viene "persa" ogni anno a causa del ricovero di soggetti con lesioni encefaliche in Reparti diversi dalle TI.

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) e con età inferiore ad 85 anni. Dopo essere risaliti ai decessi ed ai Reparti che li hanno generati, mensilmente tali dati vengono notificati ai rispettivi coordinamenti locali alle donazioni. Lo scopo è quello di sollecitare un miglioramento della collaborazione tra rianimatori/cordinamento locale ed 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 6 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) e come quello dei decessi con patologie compatibili con un danno cerebrale severo (circa 270/anno, corrispondente quindi a poco meno del 2% della nostra casistica). Proseguendo nel ragionamento, sapendo che il 50% delle morti con gravi lesioni cerebrali passa, se i pazienti vengono adeguatamente trattati, dallo stato di morte encefalica, se ne deduce che 135 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, 67 donatori procurati vengono persi in un anno perché non identificati nè trattati nei reparti non intensivi. L'obiettivo regionale fissa il numero "fisiologico" di morti con lesioni encefaliche al di fuori delle TI in quantità inferiore all'1% del totale dei decessi, quindi, abbiamo "perso" circa 34 donatori procurati. Questo numero, sommato ai 132 procurati nel 2010, ci farebbe arrivare a 168, valore molto vicino al benchmarking internazionale di 173 donatori procurati in un anno, corrispondente a 40 p.m.p.

Nel 2010 sono state 18 le rianimazioni regionali che hanno segnalato al CRT-ER potenziali donatori di organi, rispetto alle 17 dell'anno precedente (tabella 2). Leader regionale è risultata la rianimazione generale dell'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma con 37 segnalazioni, seguita da quella dell'Azienda USL di Modena - Baggiovara con 30 segnalazioni di morte encefalica (peraltro in flessione rispetto al 2009). La rianimazione dell'Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia ha segnalato 22 potenziali donatori, le performance delle altre sedi di neurochirurgia si sono mantenute nel range di eccellenza, tranne a Cesena, dove anche gli indicatori del Donor Action evidenziano importanti spazi di miglioramento. Tra le sedi donative non dotate di neurochirurgia, è stata eccellente l'attività di identificazione di potenziali donatori a Ravenna, con 20 segnalazioni ed a Rimini, con 13.

Sempre nella tabella 2 sono riportate le percentuali di opposizione al prelievo per ogni rianimazione regionale. La media regionale di opposizione è stata del 27,1%, +2,1 rispetto all'anno precedente, ma al disotto della media nazionale (30,6%). Numericamente le opposizioni sono state 58 (su 214 segnalazioni).

Vogliamo sottolineare le basse percentuali di opposizione riscontrate, tra le sedi dotate di neurochirurgia, a Ferrara, Reggio Emilia, Parma e Cesena e, tra le sedi senza neurochirurgia, le ottime performance di Rimini e Piacenza.

Durante il 2010 l'Autorità giudiziaria non ha posto veti al prelievo di organi, 2 donatori sono stati persi per arresto cardiaco durante l'osservazione di morte encefalica. Sono stati 19 i soggetti sottoposti ad

Rianimazioni	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		
Osp. Maggiore, Parma	37	37	7	18,9%	0	7	1	8	21,6%
Nuovo Osp. S.Agostino - Estense, Modena	30	30	9	30,0%	0	0	0	0	0,0%
Osp. S. Maria Nuova, Reggio Emilia	22	22	6	27,3%	0	0	1	1	4,5%
Osp. S.Maria delle Croci, Ravenna	20	20	8	40,0%	1	1	0	2	10,0%
Osp. Bellaria, Bologna	17	17	6	35,3%	0	3	0	3	17,6%
Osp. Maggiore, Bologna	16	16	4	25,0%	0	1	0	1	6,3%
Osp. M.Bufalini, Cesena	14	14	3	21,4%	0	0	0	0	0,0%
Osp. di Rimini, Rimini	13	13	3	23,1%	1	1	0	2	15,4%
Arcispedale S.Anna, Ferrara	12	12	2	16,7%	0	0	1	1	8,3%
Osp. Zonale, Imola	5	5	2	40,0%	0	0	0	0	0,0%
Osp. Morgagni Pierantoni, Forlì	5	5	0	0,0%	0	0	0	0	0,0%
S.Orsola-Malpighi, Bologna	5	5	0	0,0%	0	2	0	2	40,0%
Osp. Civile, Carpi	5	5	2	40,0%	0	1	0	1	20,0%
Osp. degli Infermi, Faenza	4	4	2	50,0%	0	1	0	1	25,0%
Osp. Civile, Piacenza	4	4	1	25,0%	0	0	0	0	0,0%
Osp. Zonale Civile, Lugo	2	2	2	100,0%	0	0	0	0	0,0%
Quadrifoglio (Osp.Civile), Guastalla	2	2	1	50,0%	0	1	0	1	50,0%
Policlinico, Modena	1	1	0	0,0%	0	1	0	1	100,0%
TOTALE	**214**	**214**	**58**	**27,1%**	**2**	**19**	**3**	**24**	**11,2%**

Rianimazioni	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	UTILIZZATE (Donatori utilizzati)					
Osp. Maggiore, Parma	0	1	3	0	18	22	59,5%	21	19	18
Nuovo Osp. S.Agostino - Estense, Modena	0	0	1	5	15	21	70,0%	21	16	15
Osp. S. Maria Nuova, Reggio Emilia	0	1	0	1	13	15	68,2%	14	13	13
Osp. S.Maria delle Croci, Ravenna	0	0	1	1	8	10	50,0%	10	8	8
Osp. Bellaria, Bologna	0	0	0	0	8	8	47,1%	8	8	8
Osp. Maggiore, Bologna	0	0	0	0	11	11	68,8%	11	11	11
Osp. M.Bufalini, Cesena	0	0	0	0	11	11	78,6%	11	11	11
Osp. di Rimini, Rimini	0	1	0	0	7	8	61,5%	7	7	7
Arcispedale S.Anna, Ferrara	0	0	0	0	9	9	75,0%	9	9	9
Osp. Zonale, Imola	0	0	0	0	3	3	60,0%	3	3	3
Osp. Morgagni Pierantoni, Forlì	0	0	0	0	5	5	100,0%	5	5	5
S.Orsola-Malpighi, Bologna	0	0	0	0	3	3	60,0%	3	3	3
Osp. Civile, Carpi	0	0	0	0	2	2	40,0%	2	2	2
Osp. degli Infermi, Faenza	0	0	0	1	0	1	25,0%	1	0	0
Osp. Civile, Piacenza	0	0	0	0	3	3	75,0%	3	3	3
Osp. Zonale Civile, Lugo	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0
Quadrifoglio (Osp.Civile), Guastalla	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0
Policlinico, Modena	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0
TOTALE	**0**	**3**	**5**	**8**	**116**	**132**	**61,7%**	**129**	**118**	**116**

Tabella 2 Attività di donazione nelle Rianimazioni dell'Emilia-Romagna nel 2010

accertamento di morte e giudicati "non idonei in assoluto" (post anamnesi), 3 sono risultati non idonei prima dell'ingresso in sala operatoria, 5 donatori sono stati giudicati non idonei in sala operatoria, gli organi di 8 donatori idonei sono risultati non idonei al trapianto, in 3 casi non c'è stato prelievo poiché non si sono trovati riceventi compatibili in tutta l'Italia, in due casi si trattava di donatori a rischio non valutabile, uno per PSA elevato nonostante pregressa prostatectomia, l'altro per sospetto tumore intracra-

nico non indagabile, in un caso il donatore era a rischio calcolato per positività HCV, HBsAb ed anticore in gruppo sanguigno AB.
I donatori effettivi non utilizzati (dai quali è stato prelevato almeno un organo che poi non è stato trapiantato) sono stati 2 nell'arco dell'anno, solo l'1,7% dei donatori effettivi, e quindi esclusi dalle procedure di trapianto: in un caso dopo attenta valutazione istologica del fegato donato che ne ha controindicato il trapianto, nell'altro per riscontro a cielo scoperto di neoformazione pancreatica, il cui esame istologico, effettuato in emergenza, ha diagnosticato una patologia maligna in atto. 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, centralizzato al S. Orsola di Bologna e diretto dal prof W. F. Grigioni.
Analizzando l'indicatore "donatori procurati", vediamo come il numero di 132 si raggiunge sommando, ai 116 utilizzati, 2 effettivi non utilizzati (organi prelevati ma non trapiantati), 14 non effettivi (3 per assenza di riceventi compatibili, 7 per organi non idonei all'ispezione chirurgica, 4 per inidoneità del donatore in sala operatoria che ha controindicato il prelievo).
Dal 15 luglio al 15 novembre 2010 la rete regionale di riferimento per la sicurezza infettivologica del donatore (Microbiologia S. Orsola diretta dalla prof M.P. Landini, referente prof V. Sambri) 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 (4.337.979 abitanti), le segnalazioni sono state, nel 2010, 49,3 p.m.p. (47,7 nel 2009) dato peraltro superiore alla media nazionale (38,0) ed europea. La figura 6 illustra le cause di morte dei 214 potenziali donatori segnalati in regione nel 2010. 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 71,5% della popolazione potenzialmente donativa; la percentuale dei traumi si è ulteriormente ridotta al 18,2%. Tali dati condizionano l'età media dei donatori utilizzati in regione (60,7 anni, record assoluto di sempre per la nostra regione); nella figura 8 i donatori segnalati, effettivi, utilizzati e procurati nel 2010 sono raggruppati per classe di età. Dei 118 donatori effettivi, 78 (66,1%) 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 60 donatori "anziani", di età superiore a 65 anni (pari al 51,7% del totale degli utilizzati), di cui

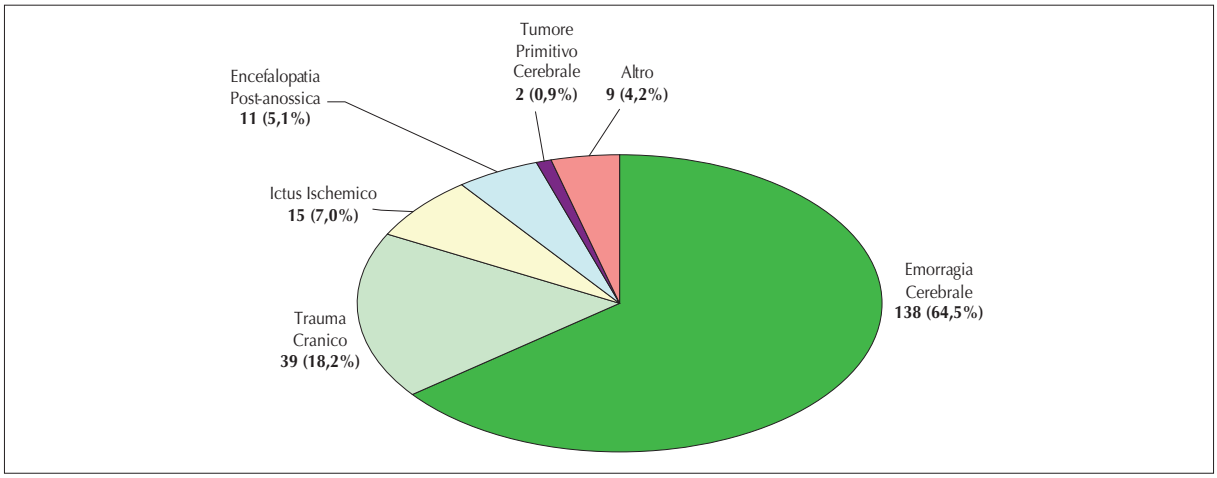


Figura 6 Cause di morte dei potenziali donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2010

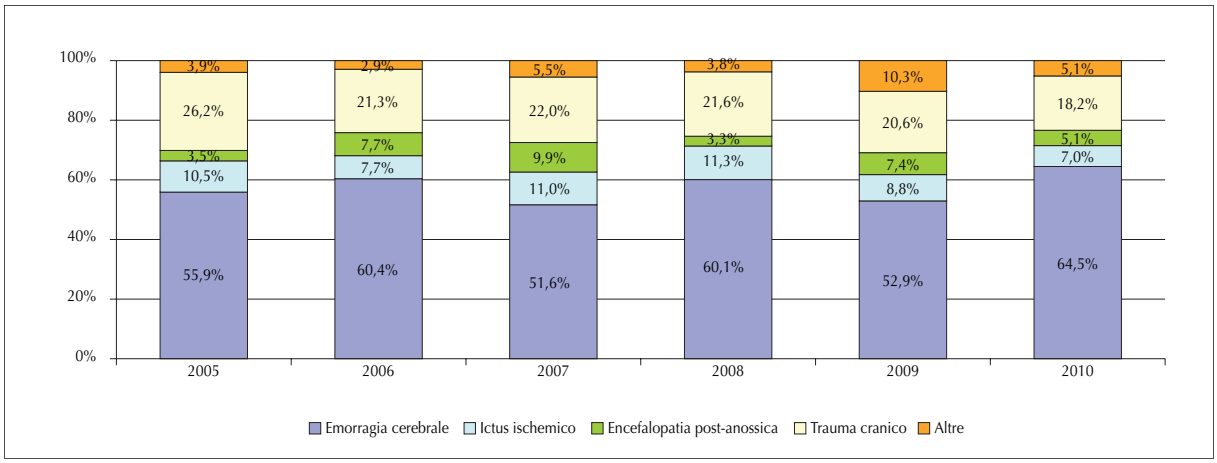


Figura 7 Cause di morte dei donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2005-2010

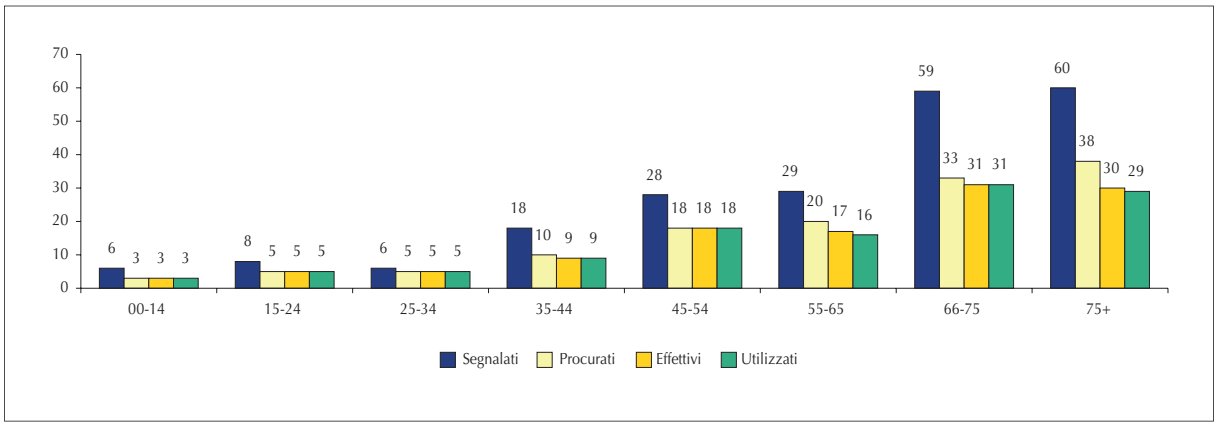


Figura 8 Donatori segnalati, procurati, effettivi ed utilizzati in Emilia-Romagna per classi di età nel 2010

29 ultra settantacinquenni. Le categorie di età superiore a 54 anni, con 76 donatori, hanno contribuito per 17,5 punti al raggiungimento di 26,7 donatori utilizzati p.m.p. ed hanno permesso di trapiantare con buoni risultati 149 organi: 70 fegati, 3 cuori e 76 reni.

L'età media dei donatori utilizzati è stata dunque di 60,7 anni, con range 11-89 anni (era stata di 59,2 anni nel 2009, 53,5 anni nel 2008, 56,1 anni nel 2007, 60,4 nel 2006, 56,1 nel 2005 e 58,2 nel 2004). Sono stati segnalati 6 donatori in età pediatrica, di cui 3 utilizzati, 2 opposizioni ed 1 non idoneo a priori.

Le figure 9 e 10 illustrano le varie classi di età dei donatori segnalati e di quelli utilizzati negli ultimi 6 anni.

Dei 214 potenziali donatori segnalati, 99 erano di sesso femminile (46,3%), 115 maschile (53,7%); la percentuale di opposizione al prelievo è stata superiore in caso di donatore maschio (28,7%) piuttosto che femmina (25,3%); sono stati utilizzati il 53,4% dei maschi ed il 46,6% delle femmine.

Il destino dei potenziali donatori segnalati in regione nel 2010 è riportato nella figura 11. Le opposizioni al prelievo sono state 58 (27,1%), nettamente inferiori alla media nazionale (30,6%).

Analizzando le opposizioni alla donazione negli ultimi 6 anni in Emilia-Romagna (figura 12), si riscontra come le classi di età sulle quali incidere attraverso una corretta informazione, per farle rientrare entro limiti più efficienti, sono quelle dei potenziali donatori tra i 35 ed i 54 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. È stata vivace anche la presenza degli operatori sanitari regionali alle attività formative organizzate a livello aziendale e regionale, ma anche ai Corsi nazionali (16 parteci-

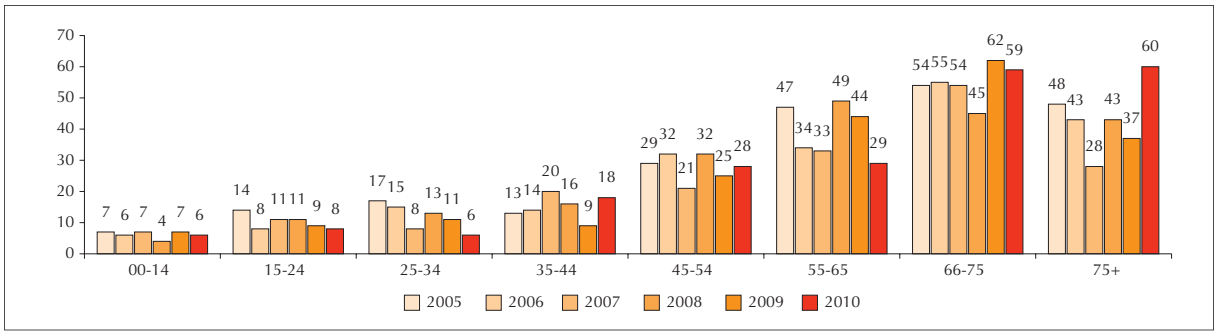


Figura 9 Donatori segnalati in Emilia-Romagna per classi di età, anni 2005-2010

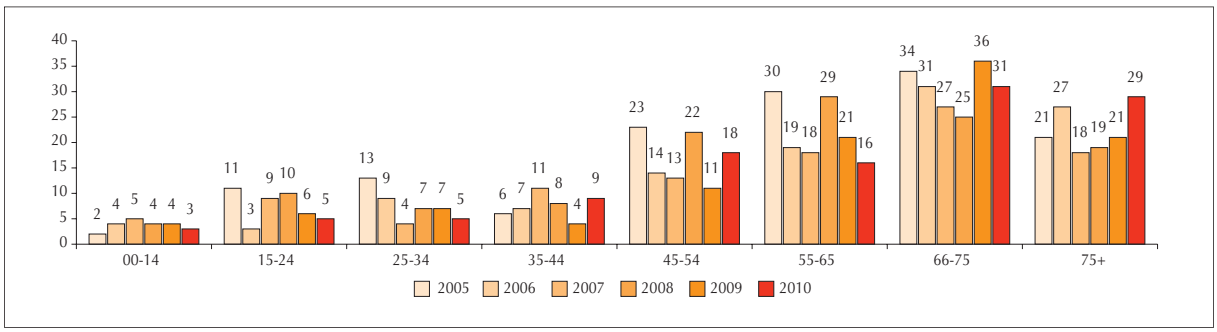


Figura 10 Donatori utilizzati in Emilia-Romagna per classi di età, anni 2005-2010

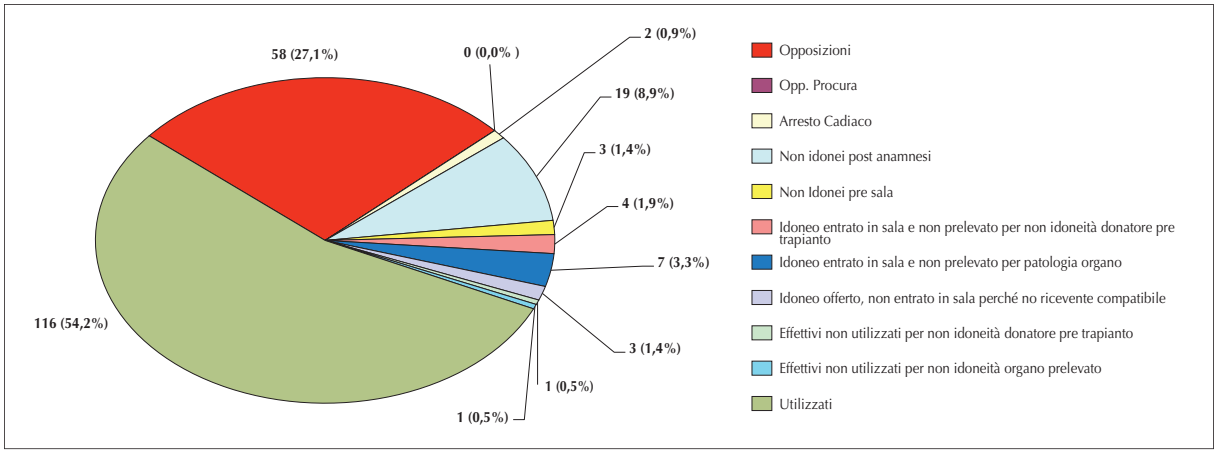


Figura 11 Destino dei Donatori segnalati in Emilia-Romagna nel 2010

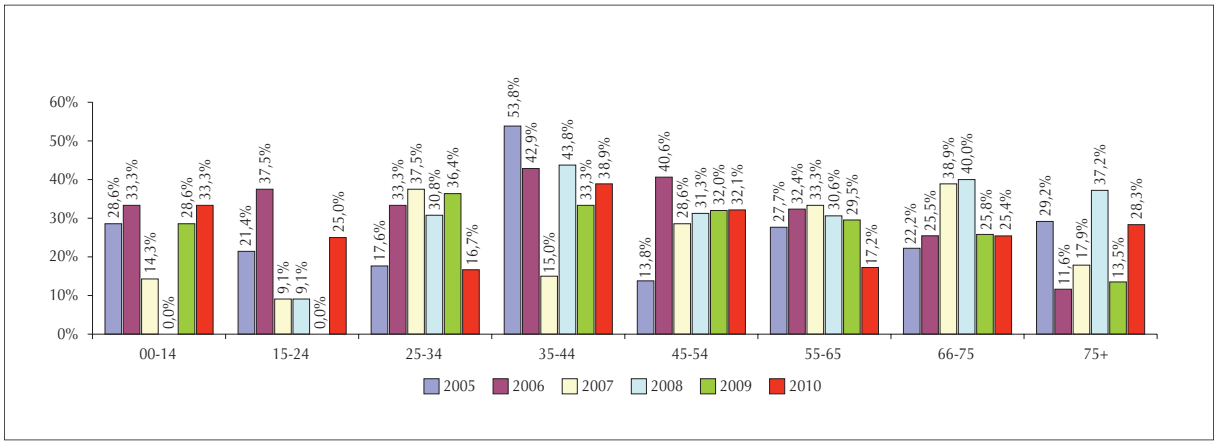


Figura 12 Opposizioni alla donazione in Emilia-Romagna per classi di età 2005-2010

panti), quali i Corsi nazionali TPM per medici e quello per infermieri, quello sul Tissue Banking e quello su Donazione e Familiari. Anche nel 2010 il CRT-ER ha organizzato, in collaborazione con l'Azienda USL di Ravenna, ed Alberto Garelli in particolare, una Giornata Scientifica AIRT dedicata a "Donazione, prelievo e trapianto di organi e tessuti, aspetti medico-legali e gestione del rischio", che ha ottenuto una buona partecipazione di professionisti regionali e provenienti dalle altre regioni e dalla P.A. dell'AIRT. Dopo la prima esperienza del 2009, anche nel 2010, in Emilia-Romagna, l'evento formativo di maggior rilevanza è stato il corso TPM dedicato esclusivamente agli infermieri della nostra regione (42 partecipanti), che è stato replicato, sempre a Bologna, per i professionisti di tutta l'AIRT (ulteriori 8 infermieri regionali diplomati); è inoltre proseguito il programma formativo regionale denominato "ALMA advanced" (11 sessioni tenute dal CRT-ER presso atrettante sedi donative regionali con 358 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, degli 848 donatori utilizzati dall'ottobre 2003 al 31-12-2010, sono risultati a rischio calcolato 183 soggetti (21,6%), come si evince dalla tabella seguente.

Anno	Anticore+	HCV+	Meningite	Anticore+ HBsAg+ HCV+	Anticore+ HBsAg+	Anticore+ HCV+	Batteriemia	Totale
2003	3	-	-	-	-	-	-	3
2004	21	3	-	-	1	-	-	25
2005	22	3	1	1	1	-	-	28
2006	15	2	1	-	1	2	2	23
2007	19	2	-	-	2	-	3	26
2008	21	5	-	-	-	4	3	33
2009	12	1	-	-	2	1	4	20
2010	17	1	1	-	2	-	4	25
Totale	**130**	**17**	**3**	**1**	**9**	**7**	**16**	**183**

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 possono vedere quanti reni, fegati e cuori sono stati prelevati e trapiantati dai donatori a rischio non standard ed utilizzati nel periodo di riferimento.
Nella figura 3DR è evidenziata la percentuale di rischio degli organi derivati da donatori regionali a rischio non standard e trapiantati ovunque, nel periodo di riferimento.
Dai 183 donatori a rischio calcolato sono stati generati 408 organi, trapiantati in Emilia-Romagna ed in altre regioni italiane.

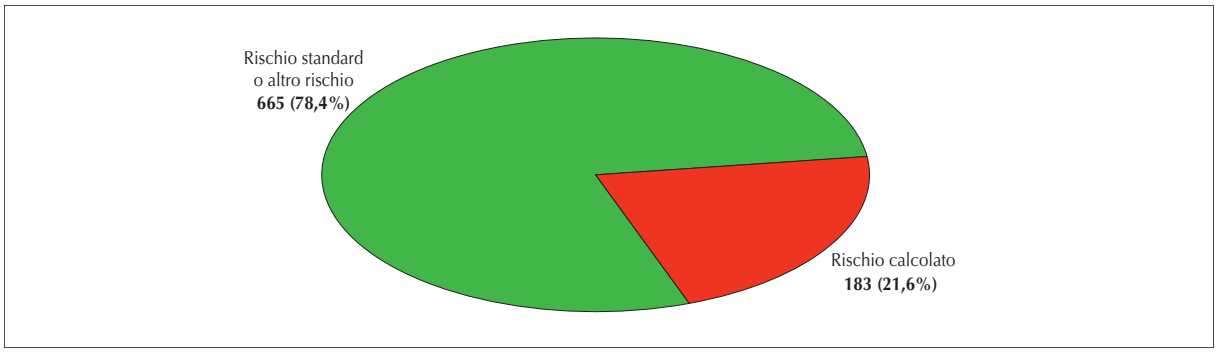


Figura 1DR Categorie di rischio dei donatori utilizzati in Emilia-Romagna dall'1-10-2003 al 31-12-2010

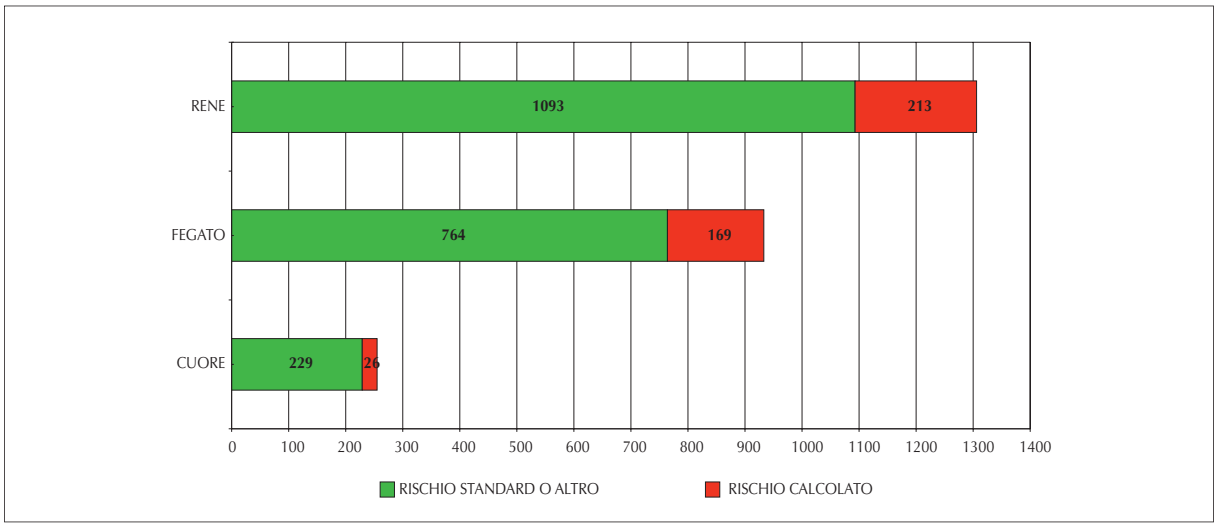


Figura 2DR Categorie di rischio degli organi procurati in Emilia-Romagna e trapiantati ovunque, dall'1-10-2003 al 31-12-2010

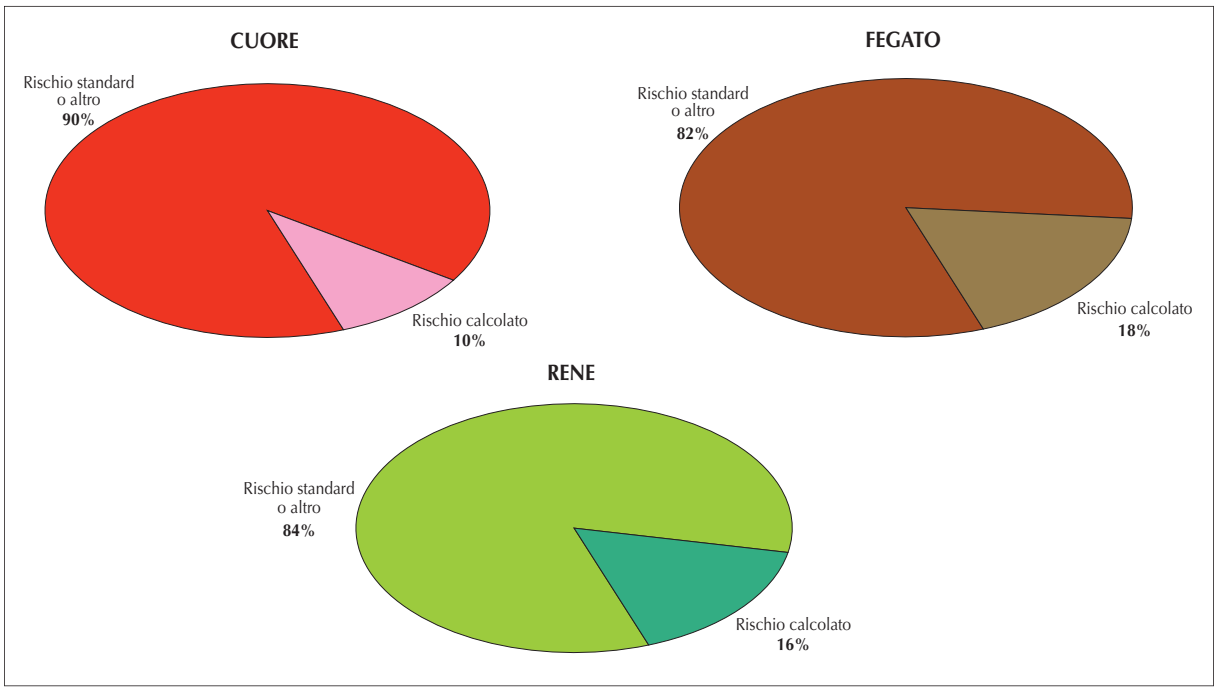


Figura 3DR Percentuale di rischio degli organi prelevati in Emilia-Romagna, e trapiantati ovunque, dall'1-10-2003 al 31-12-2010

Il programma "DONOR ACTION"

Al fine di raggiungere elevati livelli di qualità nell'ambito del processo di donazione degli organi, il CRT-ER ha aderito dal 1998 al programma internazionale Donor Action (DA).
Lo scopo di questo programma informatizzato è lo studio dell'epidemiologia dei decessi e quindi del percorso che, dalla identificazione del potenziale donatore, porta alla osservazione di morte e alla donazione, con il fine di identificare le diverse problematiche che nelle Terapie Intensive possono influire su tale percorso.
Le Terapie Intensive (TI) che nell'anno 2010 hanno partecipato al progetto sono state 27 (rispetto allo scorso anno si sono aggiunte Bologna S.Orsola MUB – medicina d'urgenza – e Bologna S.Orsola CEC – TI cardiochirurgica –) delle quali 7 accolgono pazienti neurochirurgici (77 posti letto) e 20, di cui 1 pediatrica, di ospedali senza servizi di neurochirurgia (NCH), 229 posti letto.
Per poter valutare i dati elaborati si ricorda che gli indicatori del programma Donor Action sono tre. Index 1 (% di decessi con patologia cerebrale sui decessi totali), Index 2 (% di accertamenti di morte cerebrale nelle gravi lesioni encefaliche), Index 3 (% di opposizioni sulle richieste di donazione). A livello regionale il valore atteso per l'Index 1 è ≥30 per le TI senza NCH e ≥70% per gli ospedali con NCH; per l'Index 2 è ≥60 per le TI senza NCH e ≥80% per gli ospedali con NCH; per l'Index 3 è <30% per tutti gli ospedali.
Nella tabella sottostante vengono riportati i dati relativi agli indicatori del programma DA in vari Paesi europei.

Nazione	N° decessi	Index 1	Index 2	Index 3
Belgio	21.144	9,5	67	20
Finlandia	2.610	17,3	61	19,1
Francia	23.689	16,5	73	33,8
Norvegia	298	35,2	91	18
Polonia	1.378	35	39	20,3
Svizzera	8.079	20,6	54	40,4
Totale	**57.198**			
Media		**22,4%**	**64,2%**	**25,3%**

La Tabella 1DA riporta l'attività delle Terapie Intensive regionali nell'anno 2010. Il numero totale dei ricoveri nelle Terapie Intensive continua ad essere in progressivo aumento: rispetto al 2006, nel 2010 ci sono stati 4681 ricoveri in più (2006: 9222, 2010: 13903).
L'analisi dei dati inseriti nel programma informatizzato ha evidenziato nel 2010 una riduzione del numero dei decessi nelle Terapie Intensive rispetto a quello dell'anno precedente (1687 vs1728, cioè 41 decessi in meno, -2,4%). Si osserva, tuttavia, un aumento del numero dei decessi con patologia cerebrale rispetto al 2009 (410 vs 401, +9), con conseguente lieve aumento percentuale sui decessi totali (24,3% nel 2010, 23,2% nel 2009).
Dei 410 decessi con patologia cerebrale, i soggetti che avevano presentato GCS=3 durante il ricovero (danno cerebrale severo) sono stati 380 (351 del 2009). Di tali pazienti 339 sono stati ricoverati almeno 6 ore in TI (+24 rispetto al 2009).
Gli accertamenti di morte encefalica sono stati 214 (+10) rispetto al 2009, ovvero il 63,13% dei potenziali donatori ricoverati in rianimazione per almeno 6 ore, a conferma dell'elevato livello di attenzione dei coordinamenti locali nell'identificare i potenziali donatori.
Nel corso del 2010 i soggetti in morte encefalica giudicati "non idonei a priori" per la donazione d'organi sono stati 19 (16 per neoplasia, 1 per HIV+ e 2 per motivi clinici), in lieve riduzione rispetto al 2009 (erano stati 22).
Relativamente al rapporto tra il numero di donatori effettivi ed il numero dei decessi con patologia cerebra-

Ospedali con Neurochirurgia	Posti letto	Decessi totali (a)	Decessi con PC (b)	% decessi (b/a)	Pz. GCS=3 (c)	% GCS=3 (c/a)	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)	% Accertamenti (g/d)	Segnalazioni	Richiesta donazioni (h)	Opposizioni (i)	% Opposizioni (i/h)	Donaori effettivi/util. (l)	PROC 2	PROC 1
Baggiovara	8	86	64	74.4	61	70.9	53	61.6	64	74.4	54	62.8	30	56.6	30	30	9	30	16 / 15	46.88	25
Bologna Bellaria	12	36	27	75	20	55.6	19	52.8	26	72.2	25	69.4	17	89.5	17	18	6	33.3	8 / 8	62.96	29.63
Bologna Maggiore	10	75	26	34.7	22	29.3	17	22.7	2 6	34.7	21	28	16	94.1	16	16	4	25	11 / 11	61.54	42.31
Cesena	11	35	29	82.9	29	82.9	27	77.1	29	82.9	27	77.1	13	48.1	13	13	3	23.1	10 / 10	44.83	34.48
Ferrara	10	49	20	40.8	16	32.7	15	30.6	19	38.8	18	36.7	12	80	12	11	2	18.2	9 / 9	60	45
Parma	14	131	62	47.3	58	44.3	45	34.4	61	46.6	48	36.6	37	82.2	37	30	7	23.3	19 / 18	59.68	30.65
Reggio Emilia	12	123	40	32.5	38	30.9	37	30.1	40	32.5	39	31.7	22	59.5	22	21	6	28.6	13 / 13	55	32.50
TOTALE	**77**	**535**	**268**	**50.09**	**244**	**45.61**	**213**	**39.81**	**265**	**49.53**	**232**	**43.36**	**147**	**69.01**	**147**	**139**	**37**	**26.62**	**86 / 84**	**54.85**	**32.09**
Ospedali senza Neurochirurgia	Posti letto	Decessi totali (a)	Decessi con PC (b)	% decessi (b/a)	Pz. GCS=3 (c)	% GCS=3 (c/a)	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)	% Accertamenti (g/d)	Segnalazioni	Richiesta donazioni (h)	Opposizioni (i)	% Opposizioni (i/h)	Donaori effettivi/util. (l)	PROC 2	PROC 1
Bo S. Orsola adulti	13	123	4	3.3	3	2.4	3	2,4	3	2.4	3	2.4	3	100	3	2	0	0	2/2	75	50
Bo S. Orsola pediatrica	6	15	1	6.7	1	6.7	1	6.7	1	6.7	1	6.7	0	0	0	0	0	0	0/0	0	0
Bologna S. Orsola CEC	13	32	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	100	2	1	0	0	1 / 1	100	50
Bologna S. Orsola MUB	12	82	9	11	9	11	7	8.5	9	11	7	8.5	0	0	0	0	0	0	0 / 0	0	0
Carpi	8	54	6	11.1	6	11.1	6	11.1	6	11.1	6	11.1	5	83.3	5	4	2	50	2 / 2	83.33	33.33
Castel San Giovanni	4	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 / 0	0	0
Cento	4	32	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	2	6.3	0	0	0	0	0	0	0 / 0	0	0
Cesena TIPO	5	68	6	8.8	6	8.8	5	7.4	6	8.8	5	7.4	1	20	1	1	0	0	1 / 1	16.67	16.67
Faenza	8	41	7	17.1	7	17.1	7	17.1	7	17.1	7	17.1	4	57.1	4	3	2	66.7	0 / 0	57.14	0
Fidenza	5	53	4	7.5	4	7.5	3	5.7	4	7.5	3	5.7	0	0	0	0	0	0	0 / 0	0	0
Forlì	8	55	6	10.9	5	9.1	5	9.1	5	9.1	5	9.1	5	100	5	5	0	0	5 / 5	83.33	83.33
Guastalla	4	27	6	22.2	5	18.5	5	18.5	6	22.2	6	22.2	2	40	2	1	1	100	0 / 0	33.33	0
Imola	8	67	12	17.9	12	17.9	12	17.9	12	17.9	12	17.9	5	41.7	5	6	2	33.3	3 / 3	41.67	25
Lagosanto	4	21	1	4.8	1	4.8	1	4.8	1	4.8	1	4.8	0	0	0	0	0	0	0 / 0	0	0
Lugo	6	53	13	24.5	11	20.8	9	17.0	13	24.5	11	20.8	2	22.2	2	2	2	100	0 / 0	15.38	0
Modena T.I. 1	9	63	1	1.6	1	1.6	1	1.6	1	1.6	1	1.6	0	0	0	0	0	0	0 / 0	0	0
Modena T.I. 2	9	84	1	1.2	1	1.2	1	1.2	1	1.2	1	1.2	1	100	1	0	0	0	0 / 0	100	0
Piacenza	8	90	8	8.9	8	8.9	7	7.8	8	8.9	7	7.8	4	57.1	4	4	1	25.0	3 / 3	50	37.50
Ravenna	8	92	35	38.0	34	37.0	31	33.7	35	38.0	31	33.7	20	64.5	20	19	8	42.1	8 / 8	57.14	22.86
Rimini	10	75	18	24.0	18	24.0	18	24.0	18	24.0	18	24.0	13	72.2	13	11	3	27.3	7 / 7	72.22	38.89
TOTALE	**152**	**1152**	**142**	**12.33**	**136**	**11.81**	**126**	**10.94**	**140**	**12.15**	**129**	**11.20**	**67**	**53.17**	**67**	**59**	**21**	**35.59**	**32 / 32**	**47.18**	**22.54**
REGIONE	**229**	**1687**	**410**	**24.30**	**380**	**22.53**	**339**	**20.09**	**405**	**24.01**	**361**	**21.40**	**214**	**63.13**	**214**	**198**	**58**	**29.29**	**118/116**	**59.20**	**28.78**

Tabella 1DA Attività nelle TI dell'Emilia-Romagna che partecipano al programma DA (anno 2010)

le (PROC1), dall'analisi dei dati osserviamo come in regione sia stato raggiunto il 28,78%, nello specifico 32,09% nelle TI dotate di neurochirurgia e 22,54% in quelle senza neurochirurgia, mentre il rapporto tra il numero degli accertamenti di morte ed il numero dei decessi con patologia cerebrale (PROC2), è stato di 52,50%, di cui 54,85% nelle TI con neurochirurgia e 47,18% in quelle senza neurochirurgia.

Oltre agli obiettivi identificati con gli indici del DA, i coordinamenti locali dell'Emilia-Romagna ricevono anche quelli relativi al PROC1 e PROC2. Gli obiettivi regionali indicano un atteso del PROC1 tra il 20% e il 40% nelle TI con NCH e tra il 15% e 25% negli ospedali senza NCH; prevedono inoltre un atteso in tutte le TI >60% per il PROC2.

A livello nazionale l'obiettivo atteso per il PROC1 è >25% e per il PROC2 >60%.

I valori nazionali erano stati 22% per il PROC1 e 40.6% per il PROC2 nell'anno 2009.

La Figura 1DA rappresenta l'incidenza di patologia cerebrale sui decessi totali. Dal 1998 ad oggi si denota una tendenza alla riduzione delle patologie cerebrali sul totale delle morti nelle Terapie Intensive della regione; la percentuale nell'ultimo anno è stata del 24,3%, in linea con i risultati medi di altri Paesi europei (22,4%).

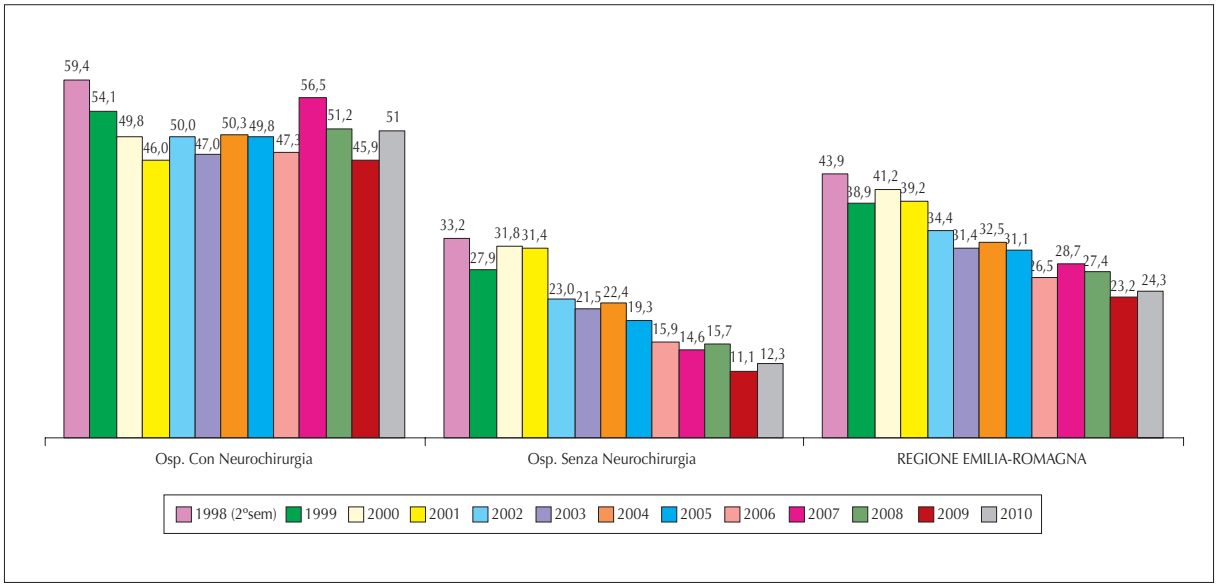


Figura 1DA (Index 1) incidenza di patologia cerebrale come causa di morte nelle TI della RER (1998-2010)

Il grafico 1DA mostra le percentuali di patologie traumatiche, cerebrovascolari e di altre lesioni encefaliche, nella popolazione monitorata dal DA nell'anno 2010, rendendo evidente, rispetto solo a pochi anni fa, la drammatica riduzione delle morti da trauma cranico.

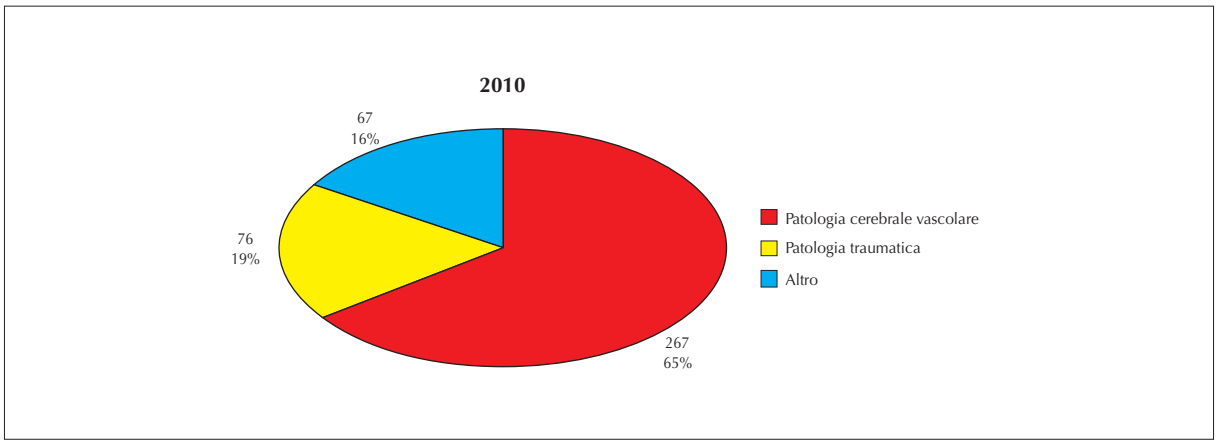


Grafico 1DA Cause di morte legate a lesioni encefaliche nelle TI della RER nel 2010

La Figura 2DA rappresenta la percentuale di incidenza dei pazienti con patologia cerebrale severa (GCS = 3) sui decessi totali nelle Terapie Intensive regionali. Come già segnalato si nota un aumento nella media regionale rispetto al 2009 (22,53% vs. 20,31%), sia per quanto riguarda le sedi con neurochirurgia (45,61% vs. 39,63%), sia per quelle senza (11,81% vs. 10,09%).

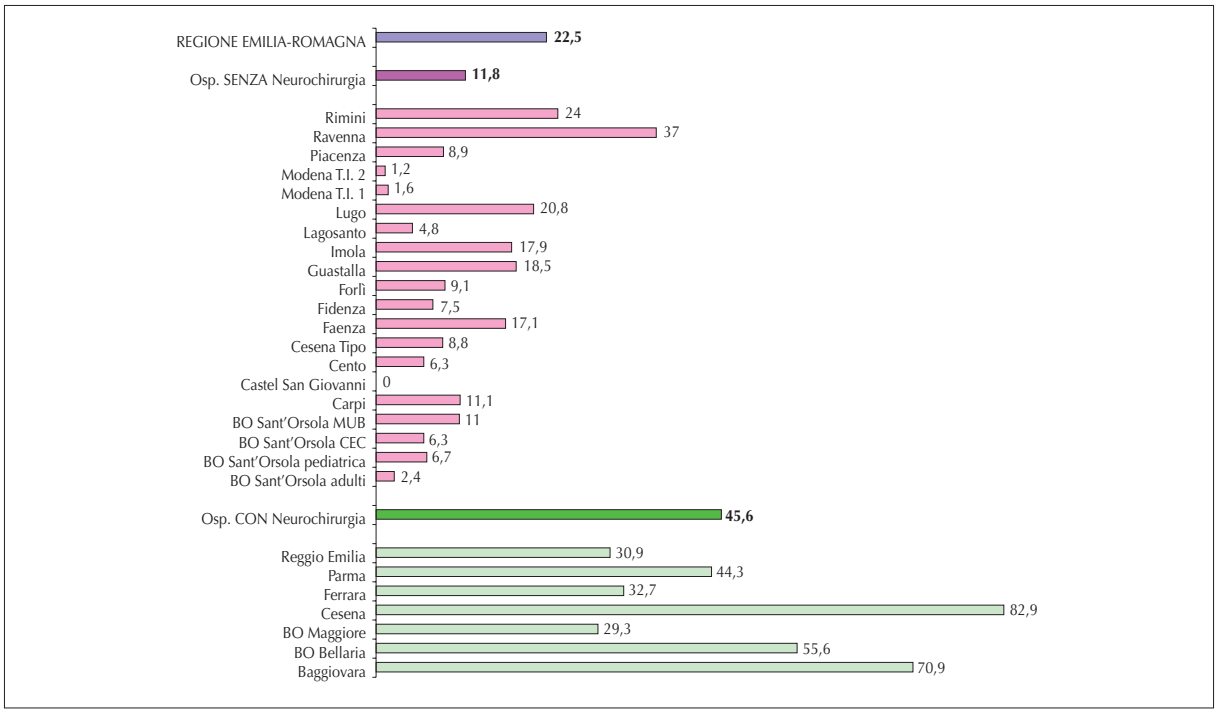


Figura 2DA Percentuale di patologia cerebrale severa (GCS = 3) sui decessi totali nel 2010

Nella Figura 3DA viene rappresentata la percentuale di accertamenti di morte encefalica effettuati sui potenziali donatori nelle rianimazioni regionali. La percentuale regionale degli accertamenti sui soggetti che presentavano i requisiti, cioè GCS=3 e ricovero in TI>6h è stata del 63,13% (sedi con neurochirurgia 69,01% e sedi senza neurochirurgia 53,17%) in lieve diminuzione rispetto allo scorso anno, ma vicina ai valori medi europei (64,2%).

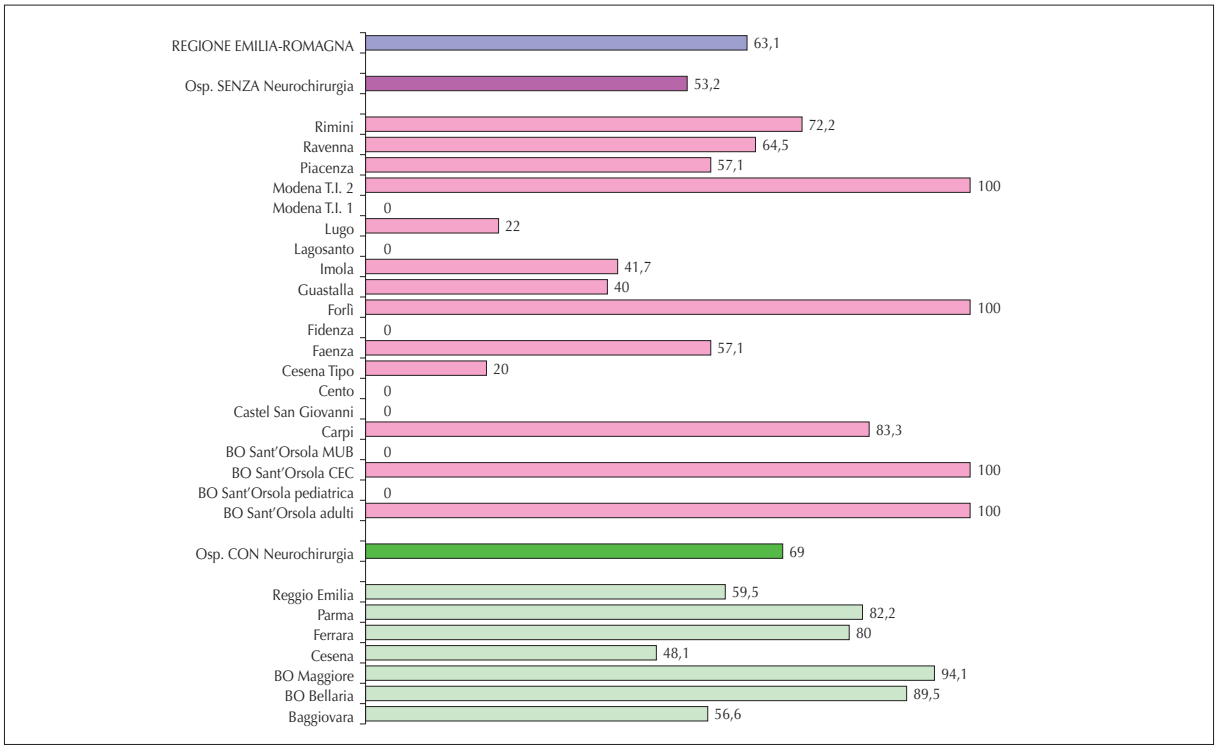


Figura 3DA (Index 2) percentuale di accertamenti di morte sui potenziali donatori nel 2010

L'andamento degli accertamenti di morte encefalica in regione dal 2° semestre 1998 al 31-12-2010, è mostrato nella figura 4DA.

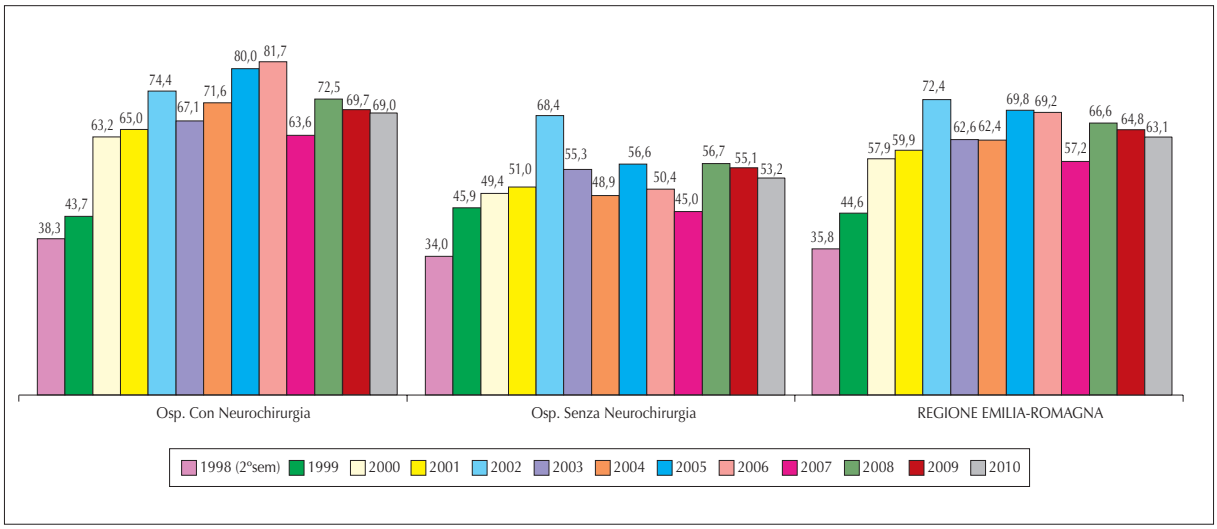


Figura 4DA (Index2) Percentuale di accertamenti di morte cerebrale nelle gravi lesioni encefaliche (1998-2010)

Nella Figura 5DA è riportata la percentuale di opposizioni alla donazione nelle rianimazioni regionali che nel programma DA viene calcolata non sui potenziali donatori segnalati (parametro in uso in Italia), ma sul numero di interviste effettuate con i congiunti dei potenziali donatori. Nell'anno 2010 si è riscontrato un lieve aumento della percentuale complessiva delle opposizioni rispetto al 2009 (29,29% vs. 27,37%) soprattutto nelle sedi senza neurochirurgia (35,59% vs. 25,93%) rispetto alle sedi con neurochirurgia (26,62% vs. 27,94%).

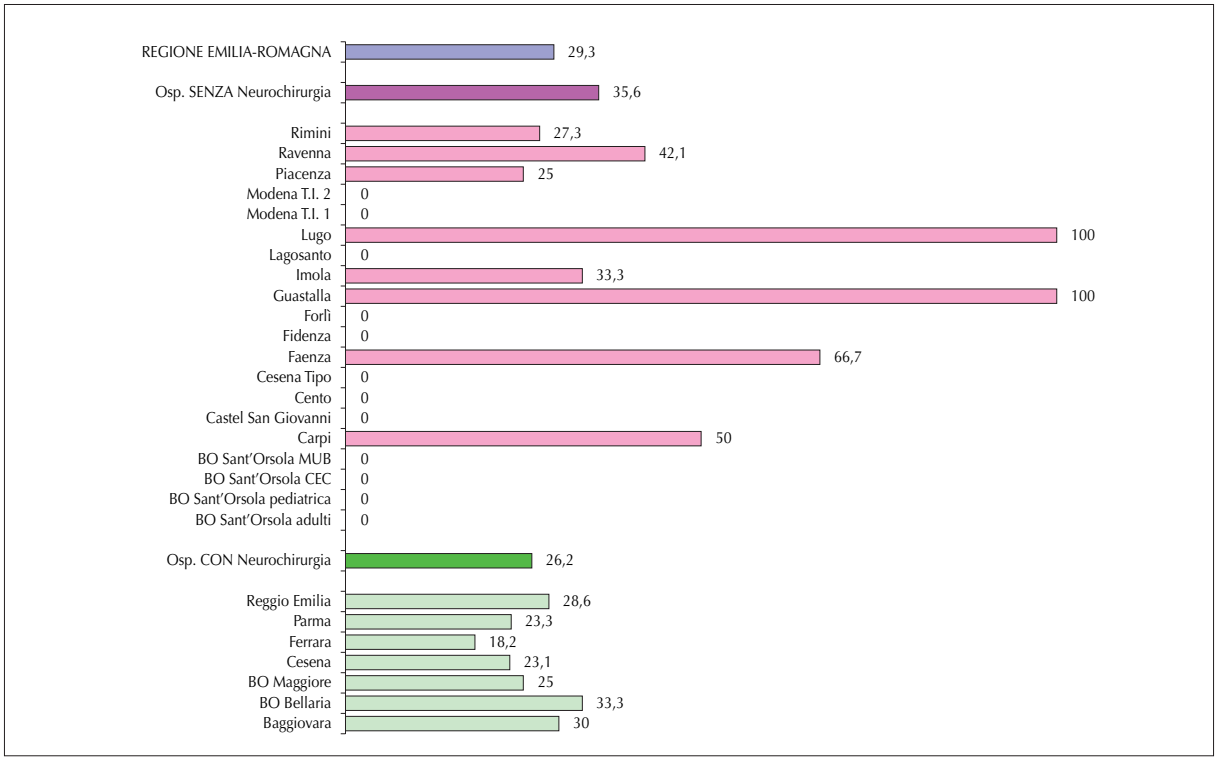


Figura 5DA (Index 3) percentuale di opposizioni al prelievo di organi nel 2010

Per uniformare il valore delle opposizioni in Emilia-Romagna a quello nazionale, la percentuale calcolata sul numero dei segnalati, risulta essere di 27,1% (25% nel 2009).
Il valore nazionale di riferimento è stato, nel 2010, 30,6%.

La figura 6DA riporta l'andamento delle opposizioni alla donazione in Emilia-Romagna, dal 2° semestre 1998 al 31-12-2010, secondo il criterio DA.

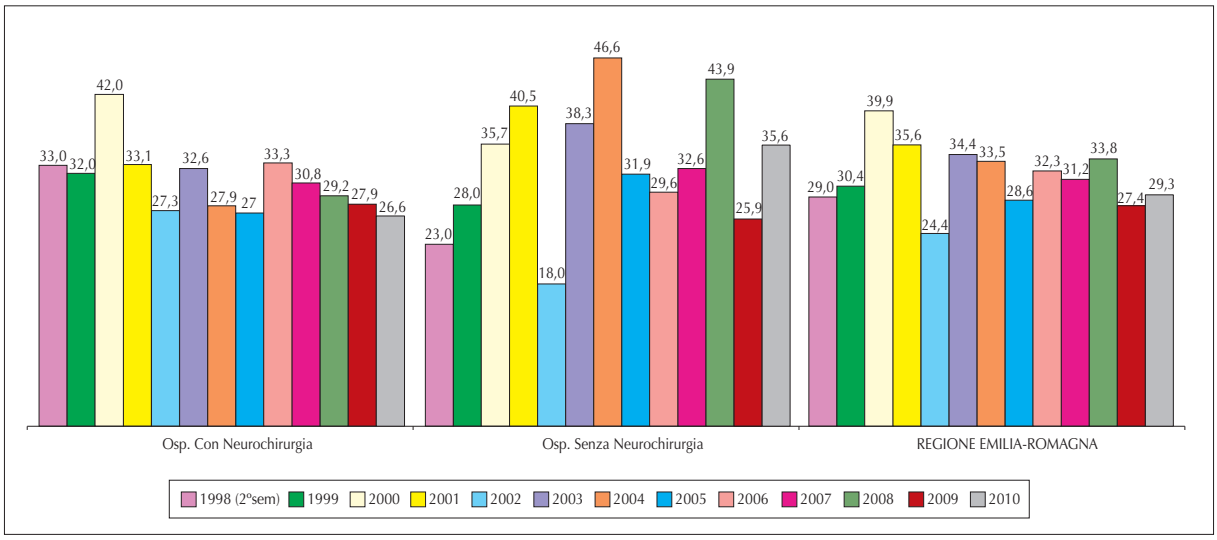


Figura 6DA (Index 3) percentuale di opposizioni alla donazione negli anni (1998-2010)

In sintesi, a conclusione dell'analisi dei dati, nell'anno 2010 si è riscontrato un aumento dei decessi con patologia cerebrale (+9) e degli accertamenti di morte encefalica (+10). Di conseguenza, anche i donatori utilizzati sono lievemente aumentati (+6), mentre il numero di donatori effettivi non è variato. Le opposizioni hanno subito un lieve incremento rispetto all'anno precedente (58 vs. 52).
Come sempre si vuole apprezzare la grande attenzione dei coordinamenti locali, nel segnalare al CRT-ER tutti i decessi con patologia cerebrale. Si riconosce, inoltre, il grande impegno di tutto il personale sanitario verso l'attività donativa e trapiantologica, nonostante l'aumento del carico di lavoro che tali procedure inevitabilmente creano.

M. Celeste Bonanno e Nicola Alvaro

Formazione

Progetto "ALMA advanced"

Nell'ambito del piano di formazione, il CRT-ER ha riproposto anche nell'anno 2010, sempre in collaborazione con l'Azienda Sanitaria di Reggio Emilia, il progetto regionale "AL-MA Advanced" giunto alla sua 5° edizione. L'iniziativa, rivolta al personale sanitario delle terapie intensive e dei reparti non intensivi della regione coinvolti nel processo donativo (Medicine, Pronto Soccorso, Chirurgie ecc.), ha l'obiettivo di aggiornare la rete regionale su legislazione nazionale, linee guida e protocolli, di presentare nuovi modelli organizzativi e di evidenziare eventuali criticità presenti nelle varie realtà donative regionali.
Il corso si è sviluppato in un'unica giornata teorico/pratica, nel 2010 sono stati effettuati 11 incontri formativi nelle varie sedi donative della regione con la partecipazione di 358 persone tra infermieri, medici e tecnici. Nelle lezioni, tenute da medici, infermieri e psicologi, sono stati trattati tutti i temi relativi al processo della donazione di organi e tessuti, con la presentazione di modelli organizzativi regionali per la donazione a cuore battente e a cuore fermo. Rispetto al programma delle scorsa edizione quest'anno è stato trattato l'aspetto organizzativo legato al prelievo di organi e tessuti in sala operatoria ed è stato sviluppato l'aspetto psicologico ponendo particolare attenzione alla "relazione di aiuto" nei confronti non solo delle famiglie dei potenziali donatori ma anche nei confronti degli operatori coinvolti nel processo donativo. Alla fine di ogni giornata, è stata presentata una relazione sui risultati dell'attività di donazione, prelievo e trapianto di organi in regione. Le lezioni sono state intervallate da esercitazioni pratiche e discussione di casi clinici. Ai partecipanti è stato distribuito un CD contenente tutti gli argomenti trattati nelle lezioni della giornata.
Il corso AL-MA, indagando tutte le componenti del processo donazione/prelievo/trapianto, si è dimostrato un valido strumento formativo, e grazie al confronto di diverse esperienze ha contribuito ad individuare criticità ed eccellenze, utili a migliorare la gestione del processo della donazione.
L'ospitalità dimostrata dai coordinatori locali delle sedi donative e la piena disponibilità dei docenti che hanno lavorato per la realizzazione del corso ha trovato anche quest'anno un riscontro positivo tra i partecipanti.

Marzia Monti e Alessandro Grandi

Attività dei coordinatori locali

Nel 2010, presso la Rianimazione dell'Ospedale Bellaria di Bologna, sono rimaste costanti sia la numerosità dei ricoveri che la bassa mortalità (6.9%).
Nonostante ciò abbiamo effettuato 16 segnalazioni di morte encefalica con attivazione dell'apposita commissione, raggiungendo l'obiettivo assegnatoci; il rapporto fra accertamenti e pazienti con GCS=3 e ricovero in ICU>6h è stato dell'88.9%, con un PROC 2 del 64% (dati questi ultimi aggiornati al 30/11/09). I pazienti con grave patologia cerebrale non segnalati, non sono morti in morte encefalica, ma per embolie polmonari o MOF da stato settico.
Le opposizioni sono state 5 su 16 richieste di donazione, corrispondenti al 29.4%.
Sono state donate 24 cornee raggiungendo l'obiettivo richiesto a fine novembre.
Ritengo che per quanto riguarda le morti encefaliche ormai segnaliamo tutto quanto è possibile, rimane più spazio per le cornee.

Per quanto riguarda la formazione, è proseguita la partecipazione di infermieri al Corso TPM formando così un agguerrito gruppo che sprizza entusiasmo e voglia di fare.
Con gli infermieri TPM cercheremo di organizzare vari incontri con il personale medico ed infermieristico dei reparti di Medicina e Cardiologia dell'Ospedale per sviluppare una sensibilità alla donazione di cornee che fino ad adesso è mancata. Nell'anno appena trascorso è stata inoltre organizzata una sessione del corso regionale ALMA.

Massimo Neri

Nell'anno 2010 sono stati eseguiti sedici accertamenti di morte encefalica presso la Rianimazione dell'Ospedale Maggiore di Bologna. In undici casi si è potuto procedere alla donazione di organi e tessuti. Le opposizioni alla donazione di organi e tessuti sono state quattro.
Il numero di cornee donate presso l'Ospedale Maggiore è risultato stabile rispetto all'anno passato raggiungendo gli obiettivi regionali prefissati. Continua il coinvolgimento nel processo di valutazione dei potenziali donatori di cornea di sempre più Reparti dell'Ospedale che, in maniera quasi del tutto autonoma, applicano la procedura interna per la donazione. L'Ospedale di San Giovanni in Persiceto ha contribuito al raggiungimento degli obiettivi prefissati in seguito alla donazione di otto cornee.
È continuato il monitoraggio di pazienti con lesioni cerebrali gravi nei reparti non intensivi dell'Ospedale Maggiore, al fine di valutare l'incidenza di tali patologie nei reparti stessi.
È stato realizzato un Ufficio locale di Coordinamento per la donazione di organi e tessuti.
A livello Aziendale si è costituito poi un ufficio aziendale al quale compete il raccordo complessivo delle attività dei due Coordinatori Locali (Ospedale Maggiore e Ospedale Bellaria) e la sovrintendenza delle attività concernenti la donazione di sangue cordonale e la Banca regionale delle cornee.
È in fase di attuazione un progetto di assistenza di tipo psicologico che possa garantire supporto ai pazienti, ai familiari e agli operatori della Rianimazione dell'Ospedale Maggiore e che contribuisca inoltre alla gestione delle problematiche emotive, psicologiche e relazionali del processo di donazione di organi e/o di tessuti a cura di Psicologi della nostra Azienda.
Dal trentuno dicembre 2010 è cessata la disponibilità della Sala Operatoria dell'Ospedale Rizzoli per quanto riguarda il prelievo multitessuto, pertanto dal primo gennaio 2011 il prelievo multitessuto da donatori a cuore fermo dell'Ospedale Maggiore e Bellaria saranno eseguiti presso la Sala Operatoria Generale dell'Ospedale Maggiore.
La formazione del personale medico e infermieristico dei reparti e delle Sale Operatorie dell'Ospedale Maggiore continua con Audit interni ricorrenti.

Alessandro Ronca

I risultati richiesti e programmati non sono stai raggiunti dall'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna. La presenza di co-morbilità ha ridotto in modo rilevante il numero di potenziali donatori di tessuti. Tutti i pazienti sottoposti ad osservazione di morte cerebrale sono stati valutati come potenziali donatori. I risultati sono stati quelli per altro attesi in una realtà clinica come quella del Policlinico. Costante è stato il programma di sensibilizzazione a livello Aziendale, con corsi a cadenza mensile escluso il periodo estivo. La creazione di un gruppo infermieristico dedicato all'attività di donazione e di collaborazione con i vari reparti ha contribuito ulteriormente a creare attenzione sull'attività di donazione. Sicuramente molto si è fatto ma ancora molto è da fare per raggiungere ulteriori risultati che almeno in parte gratifichino l'impegno profuso da tutte le professionalità coinvolte nell'attività di procurement e di prelievo.

Stefano Campagna

Nel corso dell'anno 2010 si è registrata presso lo IOR una significativa ripresa dell'attività di prelievo di tessuto corneale a fronte di un tasso di mortalità invariato rispetto al 2009 (19 decessi).
L'impegno è stato uguale a quello profuso lo scorso anno, tuttavia, il fattore casualità ha avuto un peso rilevante offrendo donatori idonei in numero maggiore.
Dei 9 possibili donatori, 3 non sono risultati idonei per patologie, 5 hanno subito il prelievo, in un caso (adolescente) non è stato possibile prelevare per motivi di opportunità.
Da segnalare che dal 1° Gennaio 2011 lo IOR non risulta più essere possibile sede donativa multitessuto per candidati provenienti dall'Ospedale Maggiore e Bellaria. Il progetto, purtroppo, non è stato coronato da risultati significativi e per tale motivo è stato accantonato.

Umberto Righi

Nel corso del 2010 presso la Rianimazione dell'Ospedale di Carpi, ci sono stati cinque accertamenti di morte cerebrale: abbiamo avuto purtroppo due opposizioni alla richiesta di donazione, e una inidoneità per motivi clinici, per cui solamente due sono stati i donatori effettivi.
I donatori di cornee sono stati nove.
Grazie all'AIDO cittadina, che ci ha procurato il freezer-Osteoteca, il 17 settembre u.s. siamo ufficialmente partiti con il progetto di recupero delle epifisi femorali, ed in tre mesi di attività siamo riusciti ad inviarne dodici alla Banca del tessuto muscolo-scheletrico.
Siamo in attesa di una risposta da parte dell'Ufficio Infermieristico Aziendale circa la possibilità di organizzare una équipe infermieristica che dedichi un'ora lavoro/die per il procurement attivo dei donatori.
Ringrazio tutti i professionisti che partecipano ai progetti di donazione, soprattutto coloro che con il loro impegno li rendono realizzabili.

Roberta Foppoli

L'attività per l'anno 2010 si chiude, per l'AUSL di Cesena, con una ulteriore riduzione del numero delle osservazioni di morte cerebrale, chiaramente in relazione col progressivo abbassamento del numero di pazienti deceduti.
È alquanto soddisfacente il raggiungimento di valori più in linea con quelli regionali e nazionali nell'ottenimento di consensi al prelievo.
Da notare la decisione aziendale di istituire un ufficio di coordinamento utile a sviluppare un sistema che permetta di adire finalmente al prelievo multitissutale.
In incremento anche la donazione di tessuto corneale.
Per quanto concerne l'attività di formazione da sottolineare la partecipazione di medici e personale sanitario non medico ai corsi organizzati a livello nazionale e regionale insieme con la prosecuzione del progetto "Educazione e Salute" condotto con il Dipartimento di Sanità Pubblica che ha visto la partecipazione di un numero cospicuo delle classi V di vari Istituti Superiori.
La collaborazione di colleghi impegnati in differenti settori -medici, chirurgici e di imaging- ha contribuito al successo di una serie di incontri (tre) all'interno dell'azienda rivolti a tutto il personale sanitario per migliorare la conoscenza delle problematiche connesse alla donazione ed al prelievo: graditissimo il sostegno da parte del C.R.T. che ha dato la sua disponibilità a presentare una relazione.
Le Associazioni di Volontariato ed il Comitato Locale hanno continuato a fornire un contributo di esperienza ormai ben validata da anni di solerte impegno.

Sandro Bucci

Al termine dell'anno 2010 il consuntivo del Coordinatore Locale di Faenza non ha dato segnali di inversione o modifiche sostanziali rispetto all'andamento degli ultimi anni: una buona attività di segnalazione

di potenziali donatori in Terapia Intensiva (4 quest'anno) e una scarsa efficacia e risultato di donazioni di cornea. Sono invece attive e valide le donazioni dei tessuti ossei da vivente (teste femorali) e di sangue cordonale. Perché poche cornee? Per motivi organizzativi e culturali a cui va aggiunta una significativa opposizione alle donazioni: grossolanamente quattro rifiuti su cinque richieste e in una quota sempre più significativa di potenziali donatori che non hanno parenti prossimi o comunque parenti aventi diritto, come ci siamo accorti nei nostri deceduti in Terapia Intensiva che negli ultimi anni hanno rappresentato la principale fonte di donazione di cornee del nostro Presidio Ospedaliero. Ci stiamo da alcuni mesi faticosamente organizzando anche in vista della futura definizione di un Ufficio di Coordinamento, ma al momento l'ostacolo principale è la attribuzione delle risorse umane necessarie. Sfruttando il modello già presente in altri ospedali e il progetto di Ufficio di coordinamento disegnato e proposto ai referenti della nostra Direzione Aziendale, con i dovuti accomodamenti che il nostro Presidio dovrà adottare, stiamo costituendo su base volontaria un gruppo di Infermieri che fungerà da facilitatore iniziale alla ricerca del donatore e alla donazione stessa delle cornee collaborando in questo senso con il Coordinatore locale e con altri due medici dello Staff della Rianimazione. Sono in programma due incontri formativi di circa un'ora al mese e due incontri sul modello di Audit, sempre due volte al mese per un'ora, che cercheremo di tenere sempre nello stesso giorno per creare il senso di un ufficio attivo e presente.

Pierpaolo Casalini

L'attività di donazione e prelievo nell'anno 2010 presso l'Azienda Ospedaliera di Ferrara ha presentato luci e ombre. Assolutamente soddisfacente la percentuale di opposizione (18%), ma è diminuito il numero di donatori utilizzati, rispetto all'anno precedente, da 13 a 9. Bisogna tener presente comunque che l'Ospedale ha perso complessivamente 2 letti di Terapia Intensiva.
La donazione di tessuti a cuore fermo rimane una criticità ormai storica: dal 1° agosto è cessato il contratto del medico di riferimento per la segnalazione dei donatori di cornea dai Reparti, pertanto i rianimatori hanno dato la disponibilità a farsi carico del percorso che precede il prelievo: nonostante le circolari della Direzione Medica, gli incontri informativi in occasione delle riunioni dei dipartimenti, non sono giunte segnalazioni di potenziali donatori.
Sono emerse nel corso dell'anno problematiche di disagio psicologico da parte del personale infermieristico della sala operatoria, che l'Azienda ha affrontato autonomamente dal coordinatore, il quale ha invece sottolineato che problemi di questa natura possono riguardare anche il personale della Rianimazione. Anche il supporto psicologico ai famigliari dei deceduti è stato considerato, ma esiste solo una bozza di progetto.
Finalmente l'Azienda ha bandito ed espletato un concorso per l'infermiere di coordinamento, che avrà un piano di lavoro dedicato per affiancare il coordinatore e valutare potenziali donazioni di tessuti. Non si conoscono ancora i tempi in cui questa figura sarà operativa, ma si spera che almeno nel corso dell'anno possa iniziare questa nuova attività, in collaborazione con il coordinatore locale, e che si possano vedere migliori risultati nel procurement dei tessuti.
Dal punto di vista formativo, è stato fornito il supporto per una tesi di laurea in scienze infermieristiche con argomento "l'organizzazione del coordinamento infermieristico alla donazione", 4 infermieri di Rianimazione hanno partecipato al TPM, è stato svolto il corso ALMA Advanced, ed è stato tenuto un Seminario sul tema donazione-trapianto nell'ambito della scuola di Specializzazione in Anestesia e Rianimazione.

Giorgio Mantovani

Il 2010 è stato un anno in cui, presso l'Azienda USL di Ferrara, è stata fatta molta attività di diffusione della cultura della donazione, infatti sono stati organizzati tre incontri di cui uno, ALMA ADVANCED,

tenuto dal Personale del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna, ha riscosso moltissimi consensi. Ogni incontro sembra che susciti sempre molto entusiasmo e collaborazione, ma alla fine la collaborazione è scarsa.
Nel corso del 2010 sono stati eseguiti prelievi di cornee in 3 Pazienti su 32 decessi in DEA ed un prelievo da un Paziente deceduto in Chirurgia. Per 8 Pazienti deceduti in DEA è stato negato il consenso, e 20 avevano patologie che controindicavano il prelievo. Solo un Paziente aveva una patologia compatibile con la morte encefalica (emorragia cerebrale). Non ho dati dagli altri Reparti, né presso l'Ospedale di Cento, né presso l'ospedale del Delta, dove, nella Rianimazione, ci sono stati 163 ingressi e 21 decessi.
Sia dall'Ospedale di Cento che dal Delta sono stati comunicati i dati del Donor Action al CRT-ER.
Come già esposto negli anni scorsi non abbiamo liste d'attesa per il trapianto di cornea perché il nostro territorio fa riferimento all'Arcispedale S. Anna di Ferrara.
Il coinvolgimento del Personale dell'Ospedale del Delta è stato nullo anche se stimolato.
Il 9 Novembre si è tenuto, come ogni anno, l'incontro con i Rappresentanti provinciali dell'AIDO.

Marina Malagodi

Nell'anno 2010, come si rileva dal Donor Action, i decessi nella Rianimazione di Forlì sono stati 55, su un totale di 495 ricoveri. 6 pazienti sono deceduti per grave patologia cerebrale ed in 5 casi hanno presentato i segni clinici della morte cerebrale e sono stati sottoposti ad accertamento di morte encefalica, che è stato portato a termine in tutti i casi. Nella totalità dei casi sottoposti ad accertamento si è rilevata la volontà di donare riferita dai congiunti e pertanto si è proceduto al prelievo di organi e tessuti. Sono stati prelevati 5 fegati, tutti trapiantati, sei reni, di cui 5 trapiantati, in un caso è stata prelevata la cute, in 3 casi le cornee. L'attività di donazione di cornee ha portato ad esaminare 55 pazienti deceduti, in 17 casi era superato il limite di età previsto dal protocollo, 16 presentavano patologie generali incompatibili con la donazione (prevalentemente ematologiche e virali), in 1 caso era presente patologia oculare, in 3 casi si era verificata emodiluizione che non rendeva possibile l'esecuzione di tests virologici validi. In 9 casi è mancato il consenso da parte dei congiunti, in 2 casi non esistevano parenti aventi diritto. Sono state prelevate pertanto 14 cornee.
Anche nel 2010 è proseguito l'aggiornamento del Coordinatore locale che ha partecipato al convegno AIRT tenutosi a Bolzano dal 25 al 27 febbraio, al convegno sugli "aspetti medico-legali della donazione" tenutosi a Ravenna il 26/4/2010, al convegno sul "mantenimento del donatore" tenutosi a Cesena il 7/12/2010.
Per la formazione interna si è svolto il corso ALMA ormai alla 3° edizione, inoltre, come da progetto finalizzato all'approfondimento degli aspetti psicologici e sulla comunicazione in riferimento alle problematiche della donazione di organi e tessuti, è stato portato a termine un corso svolto dallo Psicologo dr Bagnari. Negli ultimi mesi dell'anno si sono effettuati numerosi incontri per stabilire la fattibilità di un ufficio di coordinamento che, nonostante non siano stati presi in considerazione accordi sul debito orario dei professionisti coinvolti, sembra potersi realizzare per l'anno prossimo.

Paola Gudenzi

L'anno 2010, presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma, ha prodotto risultati migliori, rispetto a quello precedente, per quanto riguarda la donazione e prelievo di tessuti ed organi.
Abbiamo ottenuto minori opposizioni ed è aumentato il numero di donazioni di organi. Purtroppo si sono registrati diversi casi di non idoneità che hanno ridotto il numero finale di donazioni effettive. Se però guardiamo il dato sul versante della sicurezza, si può affermare che la vigilanza e la qualità del sistema donazione si sta rafforzando. Abbiamo migliorato il programma di ricerca di potenziali donatori di tessuti e cornee, aumentando il numero di casi esaminati ed il totale di cornee. Non riparte la dona-

zione multitessuto a cuore fermo, ciò dipende da cause estranee all'area di competenza del nostro Ufficio di Coordinamento.
Abbiamo iniziato l'attività di ricerca di potenziali donatori in collaborazione con il Pronto Soccorso (programma nazionale SAU).
A livello locale sono proseguiti gli incontri di formazione sia sui temi del prelievo di organi che di tessuti.
La collaborazione con l'AIDO provinciale vede la presenza nella scuole di gruppi composti anche da medici ed infermieri della nostra Azienda Ospedaliera.
Sta emergendo la riflessione, all'interno dell'Ufficio di Coordinamento che, a fronte di un costante aumento del lavoro relativo alle pratiche già in uso, e a nuove richieste di impegni di coordinamento del procurement, c'è l'esigenza di avere il responsabile a tempo pieno.

Paolo Stefanini

L'anno 2010 all'Ospedale Nuovo Sant'Agostino Estense (NOCSAE) di Baggiovara è iniziato con un passaggio di consegne in merito al coordinamento locale da Siria Trebeschi al sottoscritto; quindi non posso che ringraziare Siria per il lavoro svolto in questi anni consegnandomi un'organizzazione riguardo all'attività di prelievo multiorgano veramente invidiabile.
Per quanto invece riguarda i risultati ottenuti nel 2010 va premesso che il reparto di neurorianimazione nel corso dell'anno ha parzialmente cambiato mission, passando da 8 a 12 posti letto e diventando una Rianimazione/neurorianimazione. Di conseguenza si spiega l'aumento di decessi rispetto all'anno precedente non correlato da analogo aumento di osservazioni di morte, in quanto buona parte dei decessi non sono stati causati da patologie craniche.
Tornando ai numeri, sono da segnalare 30 segnalazioni di morte cerebrale che hanno portato a 16 donatori effettivi, e una percentuale di opposizione fissata come ormai alcuni anni a questa parte intorno al 30%.
Nel corso dell'anno è inoltre partito un programma riguardante tutto l'Ospedale di Baggiovara volto ad incrementare l'attività di prelievo di cornee, sono stati svolti corsi interni in molti reparti del NOCSAE dal personale dell'ufficio di coordinamento prelievi ed è stato approvato un protocollo organizzativo valevole per tutto l'Ospedale che ha portato ad un aumento percentuale di prelievo di cornee superiore dell'80% rispetto al 2009, risultato eccezionale se rapportato al fatto che il progetto è divenuto operativo il 1° Luglio 2010. Il prelievo delle cornee, non potendosi avvalere della figura del medico oculista, è svolto da 2 anestesisti del reparto di neurorianimazione.
L'anno 2010 ha visto inoltre una piena attività dell'ufficio di coordinamento nel gettare il seme per quello che speriamo essere l'obiettivo per il 2011 e cioè l'inizio di un'attività di prelievo multitessuto, in questo frangente voglio pubblicamente ringraziare per la disponibilità e i preziosi consigli al riguardo il dott. Francesco Fontana coordinatore locale di Piacenza e il dott. Melandri e la dott.ssa Minghetti della banca cute di Cesena che ci hanno cortesemente ospitato nelle loro sedi per illustrarci la loro esperienza.
Infine, sul fronte formativo, è proseguita la presenza di infermieri ai corsi TPM regionali ed è iniziato un progetto per abilitare gli anestesisti della neurorianimazione al prelievo della cute.

Stefano Baroni

Nel corso del 2010, presso l'Azienda USL di Imola, si sono verificate le condizioni per cinque accertamenti di morte cerebrale e per tre pazienti è stato possibile procedere con la donazione d'organi. Da parte delle equipe di Bologna e Modena sono stati prelevati 3 fegati e 2 reni.
Grazie alla collaborazione con la Filiale della Banca Cornee dell'ASL di IMOLA e all'ipotesi del Progetto Ufficio di Coordinamento, ha preso vita un registro decessi per i casi avvenuti in PS potenzialmente idonei alla donazione dei tessuti. Da questo sono emerse le difficoltà che riguardano soprattutto le ore notturne e l'organizzazione del processo, anche se la procedura è stata rivista ed aggiornata proprio nel 2010.

Per un decesso in Rianimazione, causa problemi infettivi segnalati al CRT-ER, non è stato possibile procedere al prelievo multitessuto nonostante il consenso dei familiari e la confermata iscrizione all'AIDO, a causa quindi di inidoneità del potenziale donatore.
In parte con la collaborazione dei colleghi, ho eseguito, agendo su più fronti, la formazione interna del personale sanitario dell'Azienda. Il personale infermieristico ha dimostrato sempre molto interesse agli argomenti trattati rispondendo con un'ampia partecipazione.
Nel primo semestre dell'anno 2010, avvalendomi della preziosa collaborazione del CRT-ER, ho concretizzato il progetto ALMA advanced. Durante il secondo semestre, ho avuto l'opportunità di partecipare a due incontri sulle tematiche "Multitessuto" organizzati dalla Filiale della Banca Cornee che hanno visto la partecipazione di esperti ed operatori della Banca della Cute di Cesena e di Psicologhe che collaborano con il CRT-ER di Bologna.
Al corso TPM svoltosi a Bologna il 9 e 10 Novembre, sono riuscita a far partecipare due unità infermieristiche di terapia intensiva contro una soltanto nel 2009, con un ritorno importante per la futura attività.
Nel 2010 c'è stata l'opportunità di 66 donatori di cornee e in virtù della consolidata esperienza e professionalità degli operatori, abbiamo prelevato in tutto 131 cornee (un caso si trattava di un monocolo), riconfermando un risultato molto soddisfacente.

Patrizia Maccolini

Nel corso del 2010, nella Rianimazione di Lugo, ci sono stati 2 accertamenti di morte encefalica, anche se, causa opposizione, non sono state effettuate donazioni di organi.
Buono è stato il bilancio per i tessuti corneali (46 donatori utilizzati e 92 cornee prelevate), con un sensibile aumento rispetto all'anno precedente. I rifiuti alla donazione di cornee sono aumentati a circa il 40% dei potenziali donatori (98/226) rispetto al 33% dell'anno precedente.
Attualmente presso il nostro presidio ci sono 5 pazienti in attesa di trapianto di cornea.
Buono il bilancio dei prelievi di tessuto osseo da vivente (65 teste di femore prelevate) e dei prelievi di sangue cordonale (44 prelievi).
Buona l'attività formativa, con un medico e 3 infermieri della Rianimazione che hanno partecipato al corso TPM e con un corso ALMA svoltosi l'8/10/2010 a cui hanno partecipato circa 30 fra medici ed infermieri dei vari reparti di degenza.

Gilberto Casadio

Nel corso dell'anno 2010 presso la Terapia Intensiva del Policlinico di Modena diretta da Prof. A. Pasetto (Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialità chirurgiche) su 832 ricoveri si sono verificati 84 decessi; tra questi 1 solo si è verificato per causa neurologica (emorragia cerebrale in piccola paziente di 13 mesi affetta da neuroblastoma già sottoposta a trapianto di midollo osseo) che ha condotto alla osservazione per constatazione di morte encefalica senza donazione di organi e tessuti per non idoneità alla donazione.
Presso la Rianimazione diretta da Prof. A. Barbieri (Dipartimento di Emergenza-Urgenza) su 224 ricoveri si sono verificati 63 decessi di cui nessuno per causa neurologica.
Non si sono osservati casi di decesso per cause neurologiche perché pazienti adulti affetti da tali lesioni non vengono ricoverati al Policlinico o, se vi giungono, vengono in genere trasferiti ai reparti di pertinenza presso l'Ospedale di Baggiovara.
Nel corso dell'anno 2010 si è continuato a perseguire l'obiettivo per il potenziamento delle donazioni di cornee cercando di sensibilizzare e creare maggiore consapevolezza del processo in tutti i reparti del Policlinico.
La procedura è stata allargata a tutte le Unità Operative con iniziative quali: presentazione ulteriore della procedura, preparazione di due documenti (un manifesto divulgativo e una flow chart del proces-

so), richiesta mensile dei dati relativi ai decessi nelle singole Unità Operative con associata domanda di donazione e/o motivo di esclusione.
L'adesione alla procedura è stata inserita dalla Direzione Sanitaria come obiettivo di budget aziendale e mensilmente vengono aggiornati i dati così da incentivare l'attività di segnalazione da parte del personale Medico di tutte le strutture del Policlinico; con questo strumento si richiama frequentemente l'attenzione sul problema e si possono attivare azioni di correzione per la appropriata individuazione del donatore o identificare le problematiche relative alla comunicazione e richiesta di donazione. Ancora non tutte le strutture aderiscono, ma c'è stato negli ultimi mesi un incremento netto della partecipazione alla iniziativa e un dialogo molto più costruttivo del Coordinatore Locale con gli operatori dei singoli reparti: in tutti i reparti, infatti, sono stati adottati gli strumenti divulgativi sopra citati (manifesto sulla donazione di cornee e flow-chart) e mensilmente, in particolare negli ultimi tre mesi del 2010, arrivano al C.L. i dati relativi ai decessi e le segnalazioni sui potenziali donatori.
Nel 2010 al Policlinico di Modena sono state fatte 23 richieste di donazione di cornee: sono state prelevate 19 cornee (1 cornea è risultata non idonea per sospetto melanoma oculare) e in 13 casi vi è stata opposizione dei familiari al prelievo.
Nel corso del 2010 non si sono valutati potenziali donatori multi tessuto per la difficoltà del reperimento intra-ospedaliero dei soggetti (difficile idoneità dei tessuti e maggiori complicanze soprattutto nei pazienti dei reparti di Terapia Intensiva e Rianimazione) e per la complessità del processo di reperimento extra-ospedaliero (es. traumatizzati della strada che non giungono al Policlinico, non sede di trauma centre).
Durante l'anno appena passato sono stati organizzati Corsi sulla donazione ed il procurement di organi e tessuti (Corso ALMA per Medici ed Infermieri) con numerosa partecipazione. Altri due Infermieri della Terapia Intensiva hanno partecipato a Corso TPM ed hanno collaborato attivamente per il Coordinamento Locale.
È proseguita capillare 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 2010 all'ospedale di Guastalla sono stati eseguiti sessantasei prelievi di cornee, sono state quindici le opposizioni al prelievo da parte delle famiglie, dodici pazienti deceduti sono stati valutati, ma senza effettuare il prelievo per non idoneità.
I decessi in rianimazione per patologia cerebrale sono stati tre: in due casi non si è potuto procedere a osservazione, nel terzo caso è subentrato l'arresto cardiaco prima che si presentassero le condizioni cliniche strumentali necessarie per l'accertamento.
Nei distretti aziendali di Montecchio Correggio e Scandiano, problemi organizzativi interni e talora organico sottodimensionato hanno comportato diminuita attenzione alle potenzialità donative, condizionando negativamente l'esito dell'attività.
Da parte del coordinamento è proseguita l'attività formativa di Medici e Infermieri e l'adesione a tutte le iniziative di divulgazione e informazione alla cittadinanza che potessero favorire un maggior coinvolgimento alla donazione
Segnalo inoltre la gradita partecipazione di un Medico e di un Infermiere al corso TPM.

Mara Battistini

È con soddisfazione che possiamo affermare che l'anno 2010 ha visto la conferma dei dati positivi registrati nell'anno precedente dal coordinamento locale di Parma USL; sono stati rispettati gli obiettivi assegnati sia riguardo ai prelievi di cornee sia soprattutto quelli per il multitessuto, in relazione all'ottima risposta data dall'organizzazione apprestata (è doveroso un ringraziamento al personale infermieristico

che, sottolineo, presta la propria opera a titolo volontario), ma anche ad una cultura della donazione che comincia, seppur a fatica, a emergere nel personale ospedaliero in toto.
Anche in numero delle opposizioni (3) si e' mantenuto costante.
Continua la proficua partecipazione al Comitato Provinciale dedicato alla corretta informazione della popolazione sul tema donativo e, soprattutto, la stretta collaborazione con il Coordinamento dell'altra Azienda della provincia.

Marco Mordacci

Ciò che è consolidato si fa: con molta fatica si cerca, a Piacenza, di mantenere l'attività degli anni passati cercando di migliorare la qualità del prelievo (comunicazione, tempistica, automatismi, logistica operatoria, addestramento personale..). Ciò che non si è mai fatto ancora non si riesce a fare! Non c'è da meravigliarsi perché tutto questo era successo anche con le attività che oggi si svolgono e che prima non si svolgevano: occorre del tempo, molto tempo. Chissà quanto tempo ci vorrà per rendere routine la donazione di tessuto osseo da donatore vivente! E quanto tempo occorrerà per metterci d'accordo ed eseguire gli accertamenti di morte cerebrale nei casi non gestiti direttamente dalla Rianimazione? Certamente molto di più. Per il cordone ombelicale invece forse arriveremo prima (le ostetriche sono motivate). Per il 2011 pensiamo di aderire al programma SAU (attualmente bloccato dai responsabili di Pronto Soccorso). Detto ciò, lo sfogo era d'obbligo, le considerazioni sul 2010 sono positive e nascono dal rilievo dell'e*ntusiasmo* ancora presente in coloro che si occupano di donazione e prelievo: per questo li ringrazio tutti. È stata inaugurata un'equipe formata da due infermieri che si occupano di procurement di cornea nella loro UO di medicina oncologica e svolgono un ottimo lavoro, sono giovani e ciò è confortante. Abbiamo standardizzato le equipe miste di sala operatoria utilizzando il personale di tre ospedali (ciò ci permette di avere sempre il personale a disposizione anche senza ricercare una pronta disponibilità che l'Azienda non riconoscerebbe). Abbiamo proseguito con i corsi di aggiornamento locali, nei vari presidi ospedalieri, riservati agli addetti alle donazioni ed anche a chi vorrebbe diventarlo, nel tentativo di allargare l'equipe di prelievo. Proseguono sempre i rapporti con le associazioni di volontariato, con le scuole, con la stampa nei momenti istituzionali e continuano i nostri programmi di divulgazione e sensibilizzazione della donazione.

Francesco Fontana

Come negli anni passati il 2010 si è rivelato con luci ed ombre.
La rianimazione dell'Ospedale di Ravenna nel modello hub and spoke dell'Area Vasta Romagnola è destinata ad avere la stragrande maggioranza di potenziali donatori con età molto elevata. Ne consegue che oltre alle opposizioni manifestate dai parenti aventi diritto, per altro numericamente elevate, abbiamo dovuto fare i conti con varie controindicazioni cliniche. La sinergia di questi due fatti ha comportato un basso numero di donatori effettivi in relazione ad un consistente pool di osservazioni di morte encefalica.
Per quanto riguarda la donazione di cornee, come per gli anni scorsi, scarsa si è dimostrata la sensibilizzazione del personale sanitario. Il numero di donatori è così rimasto ben al di sotto delle potenzialità di un Ospedale in cui si verificano circa 600 decessi all'anno.
Nessun prelievo di tessuti a cuore fermo è stato fatto. I problemi organizzativi non sono stati ancora risolti.
Desidero chiudere queste poche righe con una considerazione sulla figura del coordinatore locale che, a mio avviso, non può svolgere compiutamente le proprie mansioni finché non ci sarà un riconoscimento formale del suo ruolo di autonomia e autorità a livello organizzativo. Pare che il Ministero della Salute e il CNT si stiano muovendo in questo senso, speriamo che la eventuale normativa nazionale serva a sensibilizzare le amministrazioni locali.

Alberto Garelli

L'attività di donazione e prelievo di organi è tessuti è regolarmente proceduta, presso l'Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia durante tutto il 2010.
L'anno appena concluso è stato particolarmente soddisfacente poiché l'attività di prelievo di organi si è mantenuta stabile secondo lo standard degli anni precedenti.
Motivo di grande soddisfazione è altresì l'essere riusciti a raggiungere l'obiettivo assegnatoci per quanto riguarda il prelievo delle cornee. Questa attività aveva risentito negli ultimi due anni di una serie di problemi organizzativi, che con il contributo di tutto il gruppo donazione sono stati risolti.
Il prelievo multi tessuto rimane l'attività più complessa e delicata e con i risultati meno incoraggianti. Va sottolineato, però, che almeno le segnalazioni di potenziali donatori multi tessuto sono state decisamente superiori al passato.
Si riconferma anche per il 2010 la tendenza ad un incremento delle opposizioni alla donazione: anche se senza grosse variazioni rispetto all'andamento del 2009, il dato è comunque motivo di seria riflessione.
Per quanto riguarda l'aggiornamento, nel 2010 il CL ha partecipato al Congresso Nazionale AIRT di Bolzano e nell'autunno scorso al Corso sulla Comunicazione ai familiari, organizzato dal CNT a Roma.
Il gruppo donazione di Reggio Emilia ha avuto un nuovo diplomato al Corso per Infermieri TPM.
Abbiamo inoltre mantenuto l'abitudine ormai consolidata all'audit dopo ogni donazione.

Laura Favilli

Anche nel 2010, come ormai avviene stabilmente presso l'Azienda USL di Rimini, è risultata del tutto soddisfacente l'attività di porcurement di organi e tessuti a partire dal donatore deceduto in morte encefalica. Si conferma quindi la capacità di individuazione del potenziale donatore e la sua gestione nelle varie fasi del processo, per quei pazienti con lesioni cerebrali ricoverati presso il Reparto Rianimazione di Rimini: nel 2010 si sono avuti 13 accertamenti di morte encefalica e 7 donazioni multiorgano.
Va inoltre considerato che si è allargata sia in ambito medico che in ambito infermieristico la acquisizione di competenze relative alla gestione degli eventi donativi, anche grazie agli eventi formativi – sia locali che di livello regionale e interregionale – a cui partecipano gli operatori – medici e infermieri – di tutta l'Azienda, e in particolare del Reparto Rianimazione.
Resta insoddisfacente il procurement di tessuti: il procurement multitessuto dal potenziale donatore deceduto per arresto cardiaco non è gestibile per impedimenti strutturali allo stato attuale non superabili; il procurement di cornea non riesce a rendere realmente attivi e partecipi i reparti di area medica e di pronto soccorso, aree in cui i decessi intraospedalieri sono per loro natura più elevati.
Dal maggio 2010 inoltre si è aperta la linea di procuremnet del sangue cordonale, passato dalla gestione dei Centri Trasfusionali e dei Reparti Ostetricia alla gestione della Rete regionale Trapianti: il risultato di questa prima fase è entusiasmante, anche se la Banca del Sangue Cordonale deve ancora ottimizzare la propria integrazione nel nuovo modello organizzativo.

Fabio Bruscoli

Attività di donazione di tessuti da donatore a cuore fermo

Nel 2010 è proseguita l'attività dei coordinatori locali dell'Emilia-Romagna tesa al prelievo multitessuto dopo osservazione di morte cardiaca.
Sono stati identificati 38 potenziali donatori multitessuto dopo osservazione di morte cardiaca, 3 sono risultati non idonei in assoluto (1 per emodiluizione, 1 per rischio HIV, 1 perché HCV positivo), in 8

casi c'è stata opposizione da parte dei familiari (2 a Parma –ma in un caso con consenso al prelievo di cornee-, 2 a Piacenza e 4 a Reggio Emilia dove, in 1 dei 4 casi è stata la Procura a porre il veto). In 27 casi si è proceduto al prelievo ed all'invio dei tessuti alle banche regionali (15 donatori a Piacenza e 3 a Fiorenzuola d'Arda, 2 a Parma ed 1 a Fidenza, 5 a Reggio Emilia, 1 ad Imola).
Complessivamente sono state prelevate le cornee in 25 casi ed in quello con opposizione al prelievo dei tessuti, ma con consenso al prelievo di cornee (52 tessuti), le valvole cardiache in 11 (20 tessuti), i segmenti vascolari in 13 (143 tessuti), quelli osteo-tendinei in 19 (360 segmenti), la cute in 23 (78.860 cm^2 prelevati).
L'età media dei 38 potenziali donatori segnalati era di 48,9 anni, 50 l'età mediana (range 17-74 anni).
Le cause di morte sono state in 21 casi cardiovascolari, 13 per traumi, 2 cerebro-vascolari, 2 suicidi.

Attività di prelievo

La figura 13 riporta il numero di organi che sono stati procurati in Emilia-Romagna nel 2010, la tabella 3 ne descrive l'ospedale di provenienza. Il numero complessivo di organi prelevati (rene, cuore, fegato, pancreas e polmone) è stato di 322 (18 in meno rispetto al 2009), di cui 289 (89,8% dei prelevati) sono stati trapiantati (8 in meno rispetto al 2009). Il numero medio di organi prelevati e trapiantati da ciascun donatore è stato di 2,6 meno 0,1 rispetto all'anno precedente.
Nella tabella 4 sono riportati i prelievi di tessuti effettuati nel corso del 2010 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 e trapiantati in un'area, 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 2010. A livello regionale l'indice di prelievo è pari al 24,1% per il cuore (+2,3% rispetto al 2009), al 94,8% per il fegato (+4,8%), al 60,3% per il rene (-14,2%), al 1,7% per il pancreas (-1,9%), all'3,4% per il polmone (+0,7%), solo 1 intestino è stato prelevato e trapiantato in regione (0,9%).

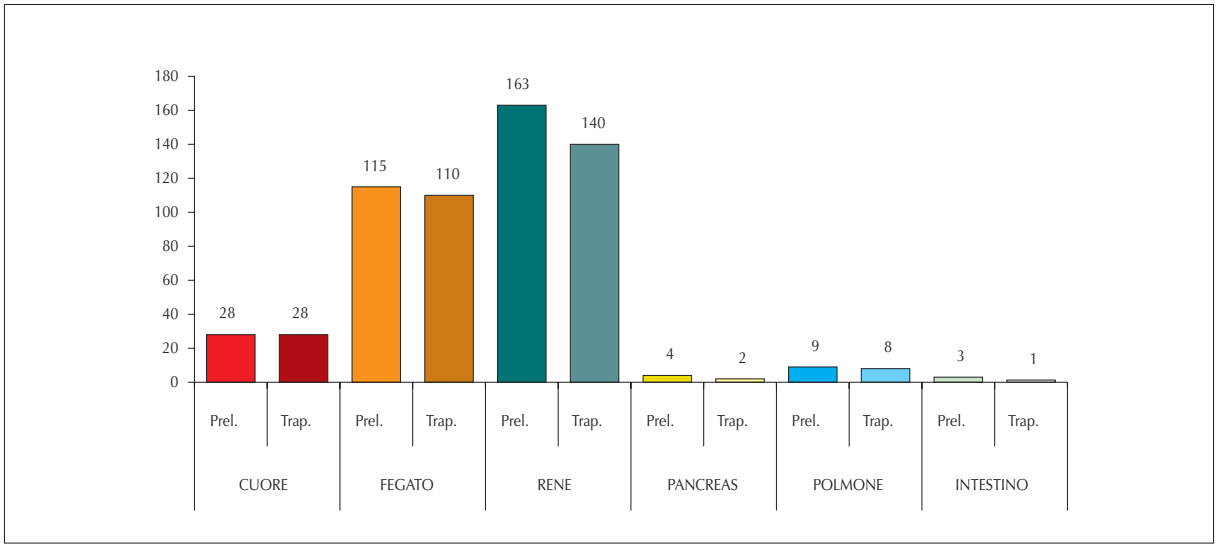


Figura 13 Organi procurati in Emilia-Romagna nel 2010

	Cuore		Fegato		Rene		Pancreas		Polmone		Intestino		Totale	
Città - Ospedale	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.	Prel.	Trap.
Parma - Ospedali Riuniti	7	7	17	17	31	27	1	0	3	3	1	0	60	54
Baggiovara - Nuovo Osp.e S. Agostino - Estense	3	3	16	14	20	13							39	30
Bologna - Ospedale Maggiore	5	5	11	10	16	15	2	1	2	2	1	0	37	33
Cesena - Ospedale M. Bufalini	4	4	11	11	20	16			2	2			37	33
Ferrara - Arcispedale S.Anna	3	3	9	8	16	16	1	1	2	1			31	29
Reggio Emilia - Ospedale S.Maria Nuova	2	2	12	12	16	15							30	29
Bologna - Ospedale Bellaria	2	2	8	7	12	12					1	1	23	22
Rimini - Ospedale degli Infermi	1	1	7	7	10	10							18	18
Ravenna - Ospedale S.Maria delle Croci			8	8	8	7							16	15
Forlì - Ospedale Morgagni			5	5	8	3							13	8
Piacenza - Ospedale Civile	1	1	3	3	4	4							8	8
Imola - Ospedale Civile			3	3	2	2							5	5
Bologna - Policlinico S.Orsola			3	3									3	3
Carpi - Ospedale Civile			2	2									2	2
TOTALE REGIONE	**28**	**28**	**115**	**110**	**163**	**140**	**4**	**2**	**9**	**8**	**3**	**1**	**322**	**289**

Tabella 3 Organi procurati nelle Rianimazioni dell'Emilia-Romagna nel 2010

	Cornea		Membrana Amniotica		Vasi																		
Città - Ospedale	N. Donatori	N. Tessuti	N. Donatori	N. Tessuti	N. Donatori	N. Tessuti	Aorta Addominale	Aorta Ascendente	Aorta Toracica	Arteria Anonima Carotide	Arteria Carotide	Arteria Femorale	Arteria Iliaca	Arteria Poplitea	Carrefour	Condotto Arco Aortico	Condotto Arco Aortico Fino Emiss. Succlavie	Grande Safena	Vena Cava Con Biforcazione Iliaca	Vena Cava Senza Biforcazione	Vena Femorale	Vena Iliaca
Bentivoglio - Bentivoglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - Bologna (Osp Bellaria)	12	24	-	-	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - Bologna (Osp Maggiore)	37	73	10	10	3	6	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - Casa di Cura Villa Laura S.P.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - II.OO. Rizzoli - Bo	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - S.Orsola-Malpighi - Bo	24	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpi - Ospedale Civile Di Carpi	9	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castel San Giovanni - Val Tidone	6	10	-	-	1	9	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	2	1	-	2	-
Cento - Cento	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cesena - Cesena (Osp.M.Bufalini)	23	45	-	-	1	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faenza - Faenza (Osp.Degli Infermi)	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferrara - Arcispedale S.Anna - Fe	9	18	-	-	1	9	-	1	-	-	2	2	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-
Fidenza - Fidenza-S.Secondo P.Se (Osp.Civile)	14	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiorenzuola D'Arda - Fiorenzuola D'Arda	12	24	-	-	1	7	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-
Forlì - Forlì (Osp.Morgagni Pierantoni)	7	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guastalla - Quadrifoglio (Osp.Civile Guastalla)	32	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imola - Imola-Castel S.Pietro T. (Osp.Zonale)	66	131	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lugo - Lugo (Ospedale Zonale Civile)	46	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modena - Nuovo Ospedale S.Agostino - Estense	24	48	-	-	2	13	-	-	1	-	-	4	-	-	-	1	1	4	-	-	2	-
Modena - Policlinico - Mo	9	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montecchio Emilia - Montecchio Emilia	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parma - Ospedali Riuniti - (Osp.Maggiore)	120	232	-	-	5	20	1	1	2	1	3	8	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-
Piacenza - Piacenza (Ospedale Civile)	49	98	-	-	9	113	8	5	8	-	-	12	15	7	4	6	1	14	7	2	16	8
Ravenna - Ravenna (Osp.S.Maria Delle Croci)	37	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reggio nell'Emilia - Salus - Re	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reggio nell'Emilia - S. Maria Nuova - Re	51	101	-	-	2	7	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	1	-	2	-
Rimini - Rimini	15	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
San Giovanni in Persiceto - Ospedale S. Giovanni	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vignola - Vignola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piacenza - Piacenza Asl	7	14	-	-	1	13	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2
Regione	**627**	**1.237**	**13**	**13**	**27**	**201**	**10**	**7**	**13**	**1**	**5**	**43**	**17**	**9**	**7**	**11**	**5**	**24**	**11**	**2**	**26**	**10**

Tabella 4 Tessuti procurati dai donatori cadavere (a cuore fermo ed a cuore battente) e vivente* nell'anno 2010 (continua)

Città - Ospedale	Valvole				Cute				
	N. Donatori	N. Tessuti	Valvola Aortica	Valvola Polmonare	N. Donatori	N. Tessuti (Cm^2)	Cm^2 Cute	Cm^2 Per Ded	Cm^2 Derma
Bentivoglio - Bentivoglio	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - Bologna (Osp Bellaria)	1	2	1	1	2	2.935	2.935	-	-
Bologna - Bologna (Osp Maggiore)	3	6	3	3	4	10.080	9.690	390	-
Bologna - Casa di Cura Villa Laura S.P.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - II.OO. Rizzoli - Bo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - S.Orsola-Malpighi - Bo	4	8	4	4	-	-	-	-	-
Carpi - Ospedale Civile Di Carpi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castel San Giovanni - Val Tidone	1	2	1	1	1	2.450	2.450	-	-
Cento - Cento	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cesena - Cesena (Osp.M.Bufalini)	-	-	-	-	3	9.470	9.320	-	150
Faenza - Faenza (Osp.Degli Infermi)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferrara - Arcispedale S.Anna - Fe	2	4	2	2	3	6.066	5.986	80	-
Fidenza - Fidenza-S.Secondo P.Se (Osp.Civile)	-	-	-	-	1	2.320	2.320	-	-
Fiorenzuola D'Arda - Fiorenzuola D'Arda	1	2	1	1	4	17.045	17.045	-	-
Forlì - Forlì (Osp.Morgagni Pierantoni)	-	-	-	-	1	2.640	2.640	-	-
Guastalla - Quadrifoglio (Osp.Civile Guastalla)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imola - Imola-Castel S.Pietro T. (Osp.Zonale)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lugo - Lugo (Ospedale Zonale Civile)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modena - Nuovo Ospedale S.Agostino - Estense	-	-	-	-	5	20.061	19.968	93	-
Modena - Policlinico - Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montecchio Emilia - Montecchio Emilia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parma - Ospedali Riuniti - (Osp.Maggiore)	1	2	1	1	8	5.037	5.037	-	-
Piacenza - Piacenza (Ospedale Civile)	7	14	7	7	9	37.181	37.181	-	-
Ravenna - Ravenna (Osp.S.Maria Delle Croci)	-	-	-	-	1	3.948	3.720	120	108
Reggio nell'Emilia - Salus - Re	-	-	-	-	-	17.342	16.812	180	350
Reggio nell'Emilia - S. Maria Nuova - Re	1	2	1	1	5	-	-	-	-
Rimini - Rimini	1	2	1	1	-	-	-	-	-
San Giovanni in Persiceto - Ospedale S. Giovanni	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vignola - Vignola	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piacenza - Piacenza Asl	1	2	1	1	4	13.520	13.520	-	-
Regione	**23**	**46**	**23**	**23**	**51**	**150.095**	**148.624**	**863**	**608**

Città - Ospedale	Osso - Tendini																										
	N. Donatori	N. Tessuti	Astragalo	Cartilagine Costale	Caviglia	Condili	Costola	Cresta Iliaca	Emibacino	Epifesi Femorale *	Fascia Lata	Femore	Ginocchio Intero	Metatarso	Omero	Perone	Piatto Tibiale Con Menischi	Radio	Tendine Di Achille	Tendine Flessore Alluce	Tendine Gracile e Semitendinoso	Tendine Rotuleo	Tendine Rotuleo Quadricipite	Tendine Tibiale Anteriore	Tendine Tibiale Posteriore	Tibia	Ulna
Bentivoglio - Bentivoglio	18	18	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - Bologna (Osp Bellaria)	2	31	-	-	-	-	1	3	-	-	4	4	-	-	-	2	-	-	4	-	1	-	-	4	4	4	-
Bologna - Bologna (Osp Maggiore)	10	150	1	1	2	-	-	8	-	-	6	17	2	-	8	11	-	3	18	8	8	4	-	18	18	17	-
Bologna - Casa di Cura Villa Laura S.P.A.	3	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - II.OO. Rizzoli - Bo	580	580	-	-	-	-	-	-	-	580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bologna - S.Orsola-Malpighi - Bo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carpi - Ospedale Civile Di Carpi	12	12	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castel San Giovanni - Val Tidone	1	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	2	-	-	2	2	2	-	-	2	2	2	1
Cento - Cento	52	52	-	-	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cesena - Cesena (Osp.M.Bufalini)	12	53	-	1	-	-	-	-	-	9	2	6	-	-	2	5	-	-	6	2	2	1	-	6	5	6	-
Faenza - Faenza (Osp.Degli Infermi)	45	45	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferrara - Arcispedale S.Anna - Fe	4	59	1	2	-	1	-	6	-	-	2	8	-	-	-	4	-	-	6	4	3	4	-	6	4	8	-
Fidenza - Fidenza-S.Secondo P.Se (Osp.Civile)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fiorenzuola D'Arda - Fiorenzuola D'Arda	3	57	-	1	1	-	-	4	-	-	2	6	1	-	-	4	1	-	6	6	6	1	-	6	6	6	-
Forlì - Forlì (Osp.Morgagni Pierantoni)	21	21	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guastalla - Quadrifoglio (Osp.Civile Guastalla)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imola - Imola-Castel S.Pietro T. (Osp.Zonale)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lugo - Lugo (Ospedale Zonale Civile)	52	52	-	-	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modena - Nuovo Ospedale S.Agostino - Estense	41	91	-	-	-	-	-	6	-	37	2	8	-	-	-	6	-	-	6	2	4	-	-	6	6	8	-
Modena - Policlinico - Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montecchio Emilia - Montecchio Emilia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parma - Ospedali Riuniti - (Osp.Maggiore)	7	134	-	-	-	-	-	11	1	-	11	14	-	-	5	13	-	2	14	9	7	1	-	14	14	14	4
Piacenza - Piacenza (Ospedale Civile)	8	141	-	2	4	-	-	9	-	-	5	13	-	-	3	13	-	2	13	12	12	2	1	16	16	14	4
Ravenna - Ravenna (Osp.S.Maria Delle Croci)	17	24	-	-	-	-	-	2	-	16	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Reggio nell'Emilia - Salus - Re	29	29	-	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reggio nell'Emilia - S. Maria Nuova - Re	5	58	-	1	-	-	-	6	-	1	4	8	-	-	2	4	-	2	6	2	2	-	-	6	6	8	-
Rimini - Rimini	1	14	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	2	2	-
San Giovanni in Persiceto - Ospedale S. Giovanni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vignola - Vignola	53	53	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Piacenza - Piacenza Asl	3	60	-	-	-	-	-	4	3	-	4	6	-	-	3	5	-	1	5	5	5	1	-	6	6	6	-
Regione	**980**	**1.756**	**2**	**8**	**7**	**1**	**1**	**61**	**4**	**929**	**42**	**96**	**3**	**2**	**24**	**71**	**1**	**10**	**88**	**52**	**52**	**14**	**1**	**92**	**89**	**97**	**9**

Tabella 4 Tessuti procurati dai donatori cadavere (a cuore fermo ed a cuore battente) e vivente* nell'anno 2010

Città - Rianimazione	Indice di prelievo (Caldes 1)					
	Cuore	Fegato	Rene	Pancreas	Polmone	Intestino
Parma - Ospedali Riuniti	38,9%	94,4%	75,0%	0,0%	8,3%	0,0%
Baggiovara - Nuovo Osp. S. Agostino - Estense	20,0%	93,3%	43,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Bologna - Ospedale Maggiore	45,5%	90,9%	68,2%	9,1%	9,1%	0,0%
Cesena - Ospedale M. Bufalini	36,4%	100,0%	72,7%	0,0%	9,1%	0,0%
Ferrara - Arcispedale S.Anna	33,3%	88,9%	88,9%	11,1%	5,6%	0,0%
Reggio Emilia - Ospedale S.Maria Nuova	15,4%	92,3%	57,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Bologna - Ospedale Bellaria	25,0%	87,5%	75,0%	0,0%	0,0%	12,5%
Rimini - Ospedale degli Infermi	14,3%	100,0%	71,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Ravenna - Ospedale S.Maria delle Croci	0,0%	100,0%	43,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Forli - Ospedale Morgagni	0,0%	100,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Piacenza - Ospedale Civile	33,3%	100,0%	66,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Imola - Ospedale Civile	0,0%	100,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Bologna - Policlinico S.Orsola	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Carpi - Ospedale Civile	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTALE REGIONE	**24,1%**	**94,8%**	**60,3%**	**1,7%**	**3,4%**	**0,9%**

Tabella 5 Indice di prelievo (Caldes 1) per organo e per sede donativa, anno 2010

Nella tabella 6 è riportato il Caldes 1 per tipologia di organo e classe di età dei donatori utilizzati. 13 cuori sono stati prelevati 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 elevato in tutte le classi di età; si rileva come 70 fegati trapiantati provenivano da donatori di età superiore a 54 anni, e 29 donatori erano ultra settantacinquenni (+11 rispetto all'anno precedente). Dei 140 reni prelevati in regione e trapiantati ovunque, 64 provenivano da donatori di età inferiore a 55 anni, 76 da donatori più anziani. 14 donatori di rene erano ultrasettantacinquenni.

Classe età	Cuore		Fegato		Rene		Pancreas		Polmone		Intestino		Totale
	Num.	Caldes 1	Num.	Caldes 1	Num.	Caldes 1	Num.	Caldes 1	Num.	Caldes 1	Num.	Caldes 1	
00-14	2	66,7%	3	100,0%	3	50,0%		0,0%		0,0%		0,0%	8
15-24	4	80,0%	5	100,0%	8	80,0%	2	40,0%		0,0%		0,0%	19
25-34	4	80,0%	5	100,0%	9	90,0%		0,0%	1	10,0%		0,0%	19
35-44	5	55,6%	9	100,0%	14	77,8%		0,0%		0,0%		0,0%	28
45-54	10	55,6%	18	100,0%	30	83,3%		0,0%	7	19,4%	1	5,6%	66
55-65	2	12,5%	15	93,8%	22	68,8%		0,0%		0,0%		0,0%	39
66-75	1	3,2%	26	83,9%	40	64,5%		0,0%		0,0%		0,0%	67
75+		0,0%	29	100,0%	14	24,1%		0,0%		0,0%		0,0%	43
TOTALE	**28**	**24,1%**	**110**	**94,8%**	**140**	**60,3%**	**2**	**1,7%**	**8**	**3,4%**	**1**	**0,9%**	**289**

Tabella 6 Organi procurati e Caldes 1 per classi di età dei donatori utilizzati, anno 2010

La figura 14 mostra come il maggior numero di organi prelevati e trapiantati appartengano alla classe di età tra 66 e 75 anni (23,2% del totale). Il donatore più anziano utilizzato per trapianto di rene aveva 83 anni (i reni sono stati trapiantati in doppio a Torino), quello di cuore 70 anni (trapiantato a Siena), e quello di fegato 89 anni (trapiantato a Bologna).
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 2010.

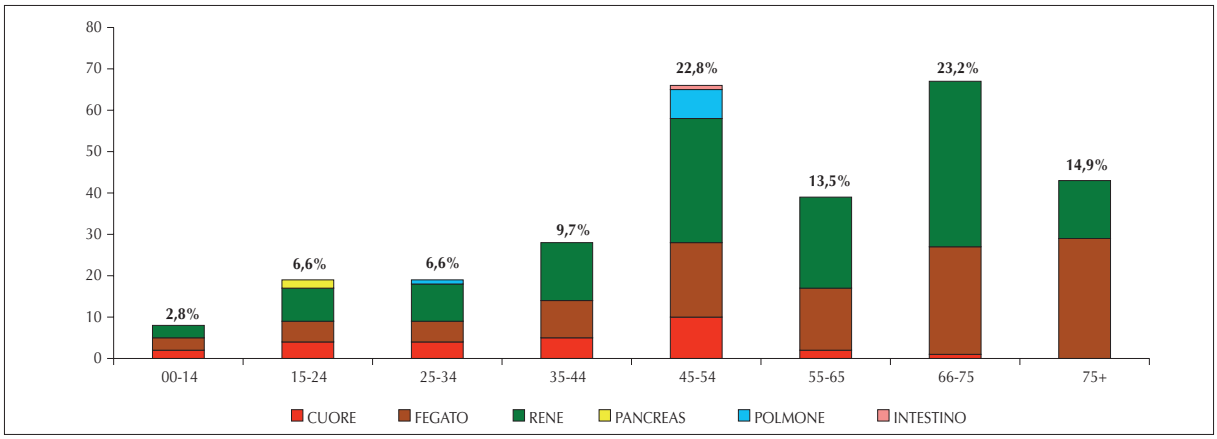
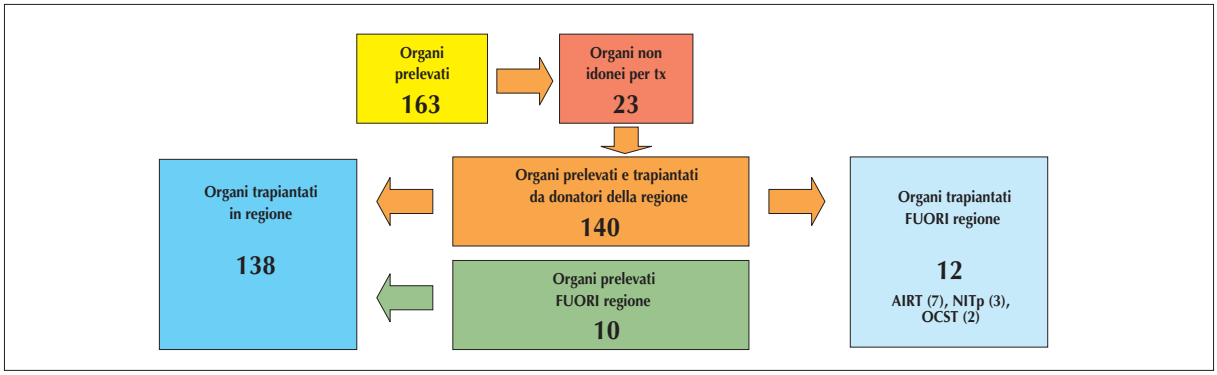
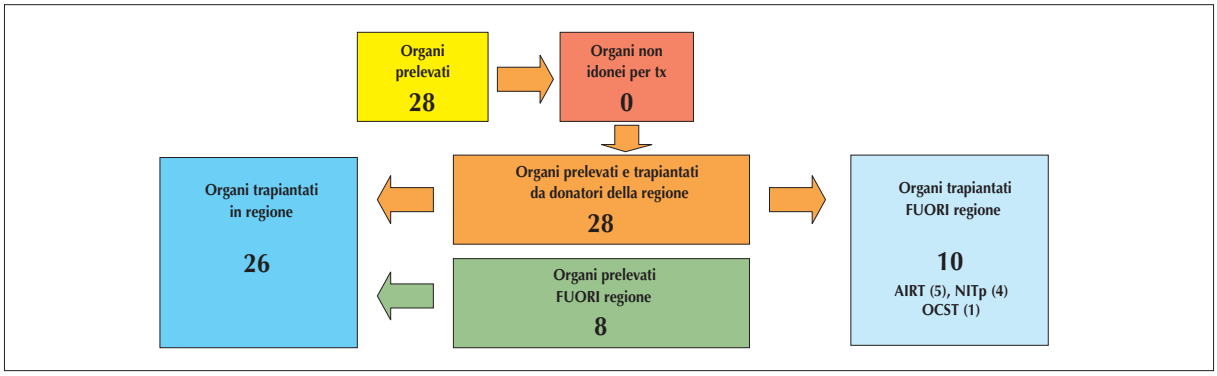


Figura 14 Organi prelevati per classi di età dei donatori utilizzati nel 2010

Rene



Cuore



Fegato Intero

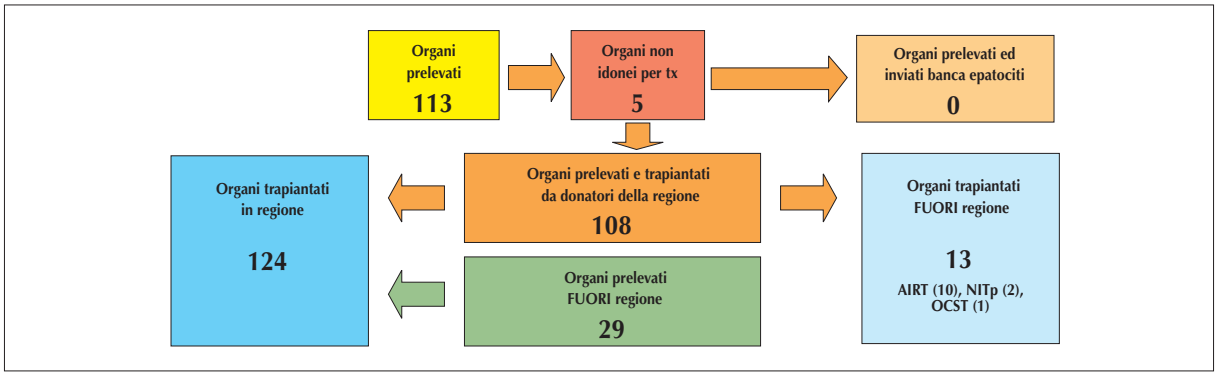
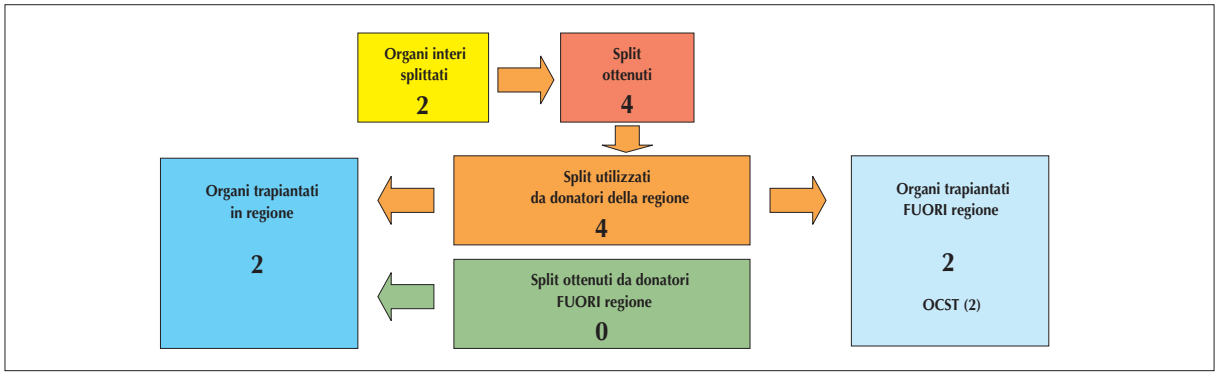
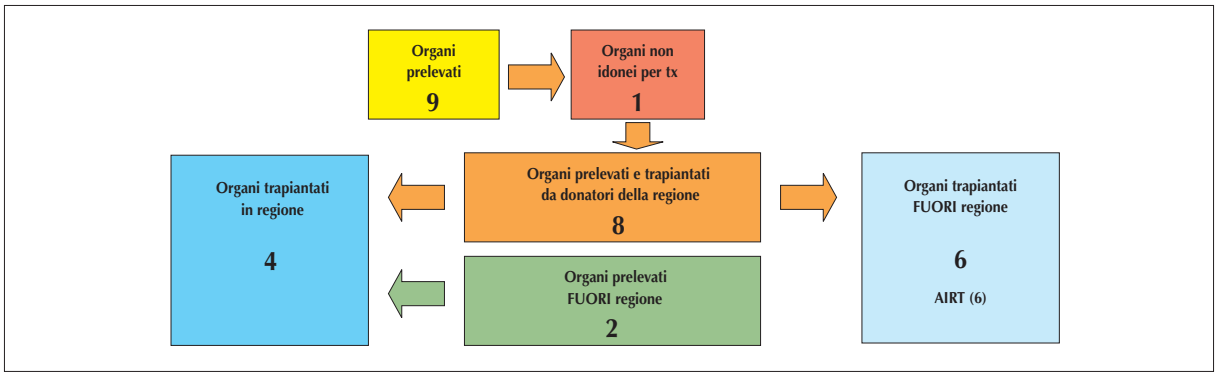


Figura 15 Flusso degli organi nel 2010 (continua)

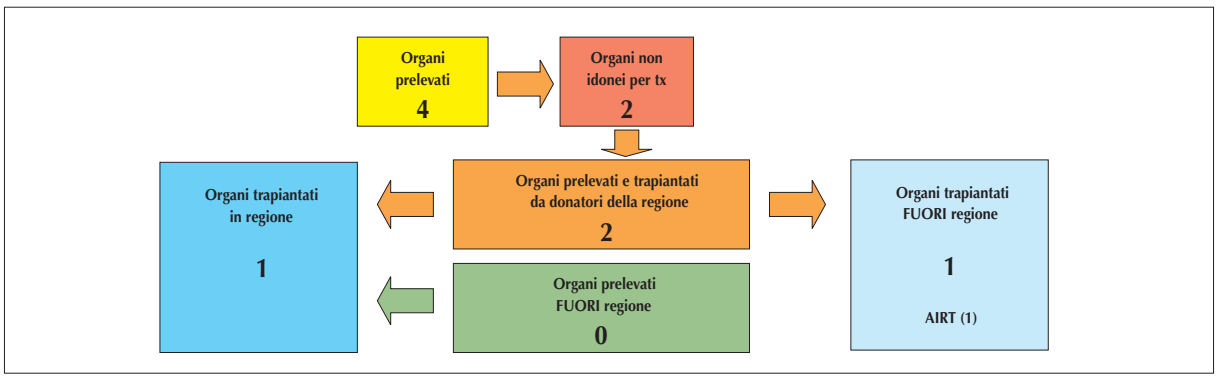
Fegato Split



Polmone



Pancreas



Intestino isolato e multiviscerale

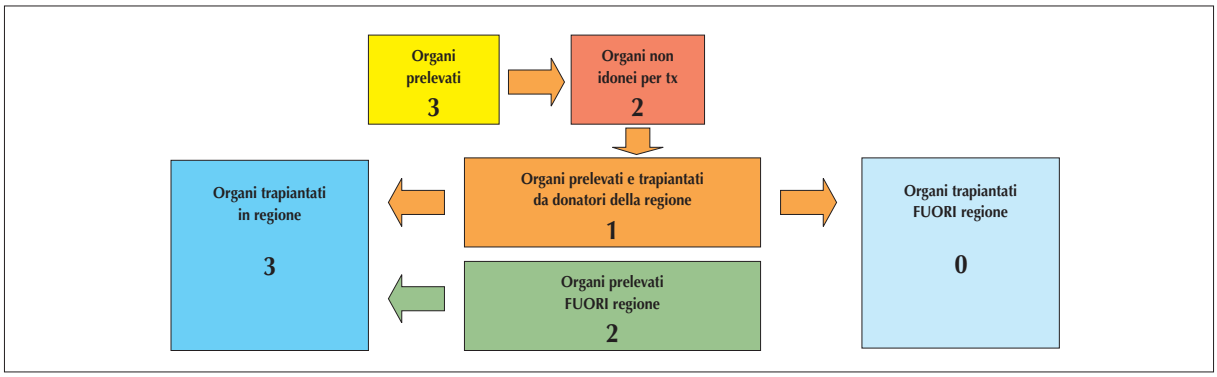


Figura 15 Flusso degli organi nel 2009

La tabella 7 riporta il destino degli organi prelevati e trapiantati ovunque, provenienti dai donatori utilizzati nel 2010 in Emilia-Romagna. A tale riguardo preme sottolineare come le motivazioni della cessione degli organi siano state le seguenti:

12 reni	6 eccedenze (reni "persi" per la rete regionale);
	3 reni di donatori in età pediatrica che seguono l'allocazione nazionale;
	2 reni ceduti in ottemperanza al "programma AIRT iperimmuni";
	1 rene reso dopo averne ricevuto 1 per richiesta di anticipo.
10 cuori	2 eccedenze (cuori "persi" per la rete regionale);
	6 ceduti per urgenze nazionali;
	2 cuori di donatori in età pediatrica che seguono l'allocazione nazionale;
13 fegati	10 restituiti dopo averne ricevuti altrettanti per urgenza;
	2 ceduti per urgenze nazionali;
	1 fegato di donatore in età pediatrica che ha seguito l'allocazione nazionale;
	per cui nessun fegato, nel 2010 è stato "perso" per la rete regionale.
2 fegati split	entrambi ceduti al programma nazionale pediatrico.
6 polmoni	4 eccedenze (polmoni "persi" per la rete regionale);
	2 rese urgenze
1 pancreas	eccedenza (pancreas "perso" per la rete regionale).

La tabella 8 specifica il bilancio fra organi ceduti ad altre regioni ed acquisiti dall'Emilia-Romagna, nello stesso periodo. Il bilancio è globalmente positivo (+7), nello specifico si nota per il rene un bilancio di meno 2 organi, per il cuore -2, per quanto concerne il fegato, la collaborazione tra i Centri trapianto di Bologna e Modena ha contribuito alla realizzazione di un bilancio positivo (+16 fegati interi) mentre l'utilizzo degli split liver ha ancora margini di miglioramento (-2).

Modeste anche nel 2010 le attività di scambio di polmone (bilancio -4) e di pancreas (-1).

L'intestino, che viene trapiantato su adulti solo nella nostra regione, ha ottenuto un bilancio di +2.

Il 44% dei donatori utilizzati apparteneva al gruppo sanguigno 0, il 42,2% al gruppo A, l'11,2% al gruppo B ed il 2,6% 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	Prelevati e trapiantati	Trapiantati in regione	Trapiantati fuori regione
Rene	140	128	12
Cuore	28	18	10
Fegato intero	108	95	13
Fegato split *	4	2	2
Polmone	8	2	6
Pancreas	2	1	1
Intestino	1	1	0

* 4 split da 2 fegati interi

Tabella 7 Destino degli organi prelevati in Emilia-Romagna e trapiantati ovunque, anno 2010

Organo	Ceduti	Acquisiti	Bilancio
Rene	12	10	-2
Cuore	10	8	-2
Fegato intero	13	29	16
Fegato split	2	0	-2
Polmone	6	2	-4
Pancreas	1	0	-1
Intestino	0	2	2
TOTALE	**44**	**51**	**7**

Tabella 8 Flusso degli organi da e per l'Emilia-Romagna, anno 2010

Gruppo AB0	Donatori Utilizzati		Organi prelevati e trapiantati											
			Cuore		Fegato		Rene		Pancreas		Polmone		Intestino	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
0	51	44,0	11	39,3	49	44,5	56	40,0		0,0	2	25,0		0,0
A	49	42,2	13	46,4	46	41,8	64	45,7	1	50,0	4	50,0	1	100,0
AB	3	2,6		0,0	3	2,7	2	1,4		0,0		0,0		0,0
B	13	11,2	4	14,3	12	10,9	18	12,9	1	50,0	2	25,0		0,0
TOTALE	**116**	**100,0**	**28**	**100,0**	**110**	**100,0**	**140**	**100,0**	**2**	**100,0**	**8**	**100,0**	**1**	**100,0**

Tabella 9 Donatori utilizzati, organi prelevati e trapiantati, per gruppo sanguigno nel 2010

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 attività al 31 dicembre 2010.
Storicamente il primo trapianto di rene da cadavere è stato eseguito a Bologna il 24-10-1967, il primo trapianto di rene da vivente, sempre a Bologna, 26-1-71; il primo trapianto di fegato, a Bologna, il 9-4-1986, il primo di cuore, a Bologna, il 23-10-91, il 30-12-2000 il primo trapianto di intestino (isolato) a Modena, il 16-2-2001 il primo trapianto multiviscerale, a Modena, il 10-9-2001 il primo trapianto di polmone, a Bologna.

Rene da cadavere BO: dal 24/10/1967 PR: dal 2/4/1986 MO: dal 13/10/1998	**3.176**
Rene da vivente BO: dal 26/1/1971 PR: dal 16/3/1992 MO: dal 20/05/2003	**240**
Fegato BO: dal 9/4/1986 MO: dal 27/10/2000	**1.876**
Fegato da vivente e domino MO: dal 09/05/2001 BO: dal 17/12/2004	**51**
Cuore BO: dal 23/10/1991	**549**
Rene e pancreas BO: dal 1987 PR: dal 7/6/1998	**41**
Segmenti ossei BO: dal 1984	**3.249**
Segmenti vascolari BO: dal 1995	**607**
Intestino MO: dal 30/12/2000 BO: dal 13/01/2004	**34**
Multiviscerale MO: dal 16/2/2001 BO: dal 15/03/2004	**10**
Polmone BO: dal 10/9/2001	**20**
Pancreas isolato PR: dal 28/03/2009	**1**

Tabella 10 Trapianti effettuati in Emilia-Romagna al 31 dicembre 2010

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.

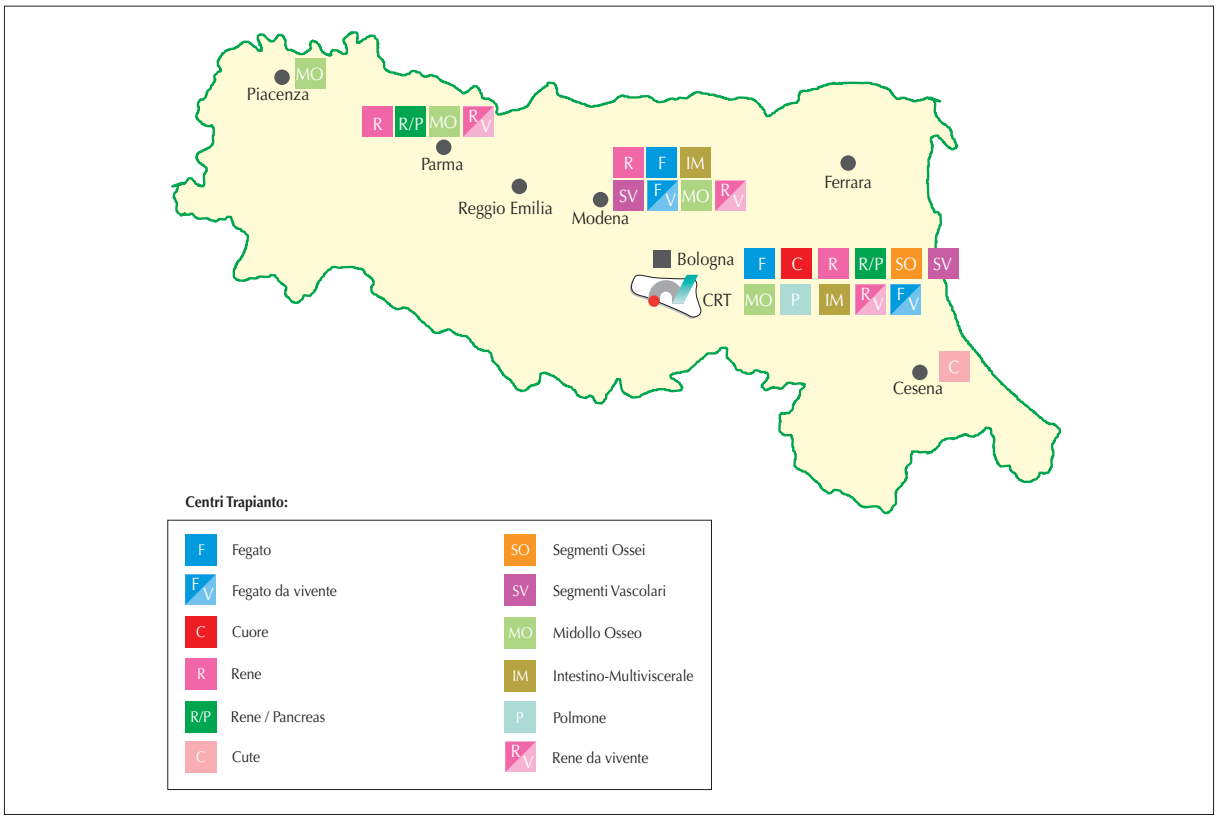


Figura 16A Distribuzione delle attività di trapianto in Emilia-Romagna

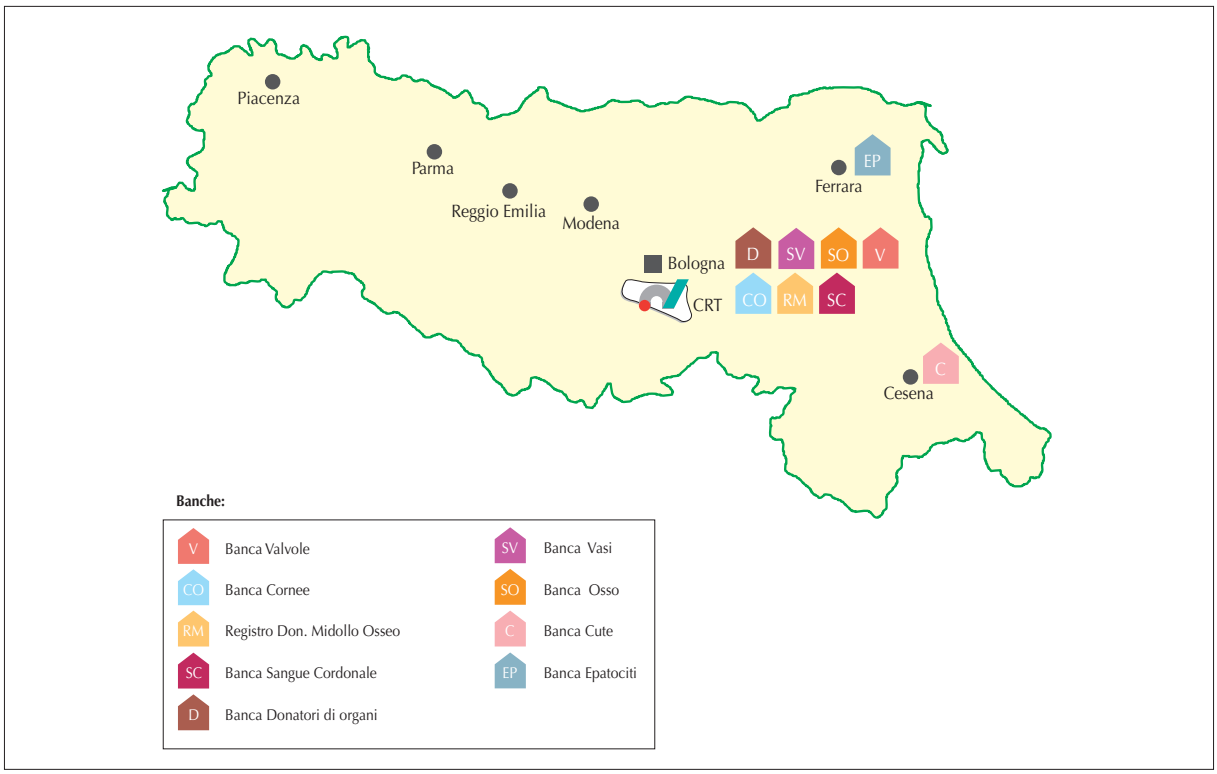


Figura 16B Distribuzione delle banche dei tessuti e delle cellule in Emilia-Romagna

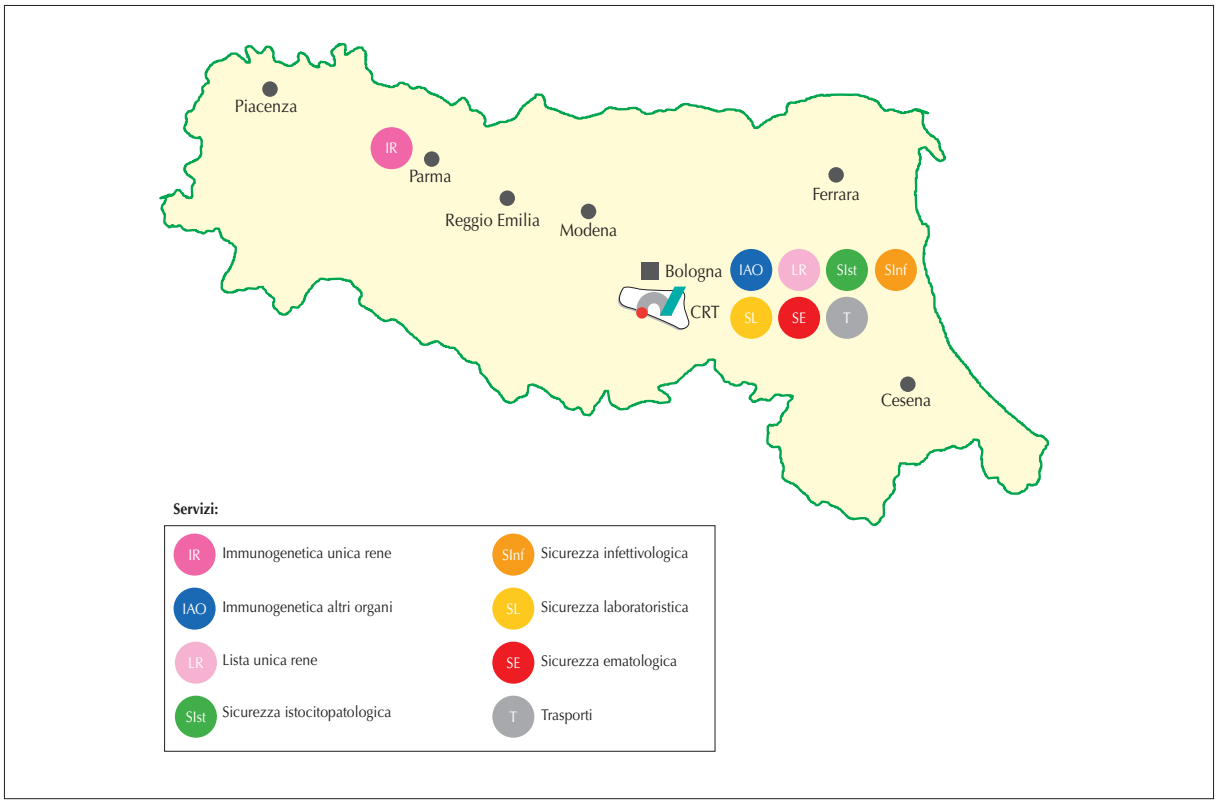


Figura 16C Distribuzione dei Servizi regionali in Emilia-Romagna

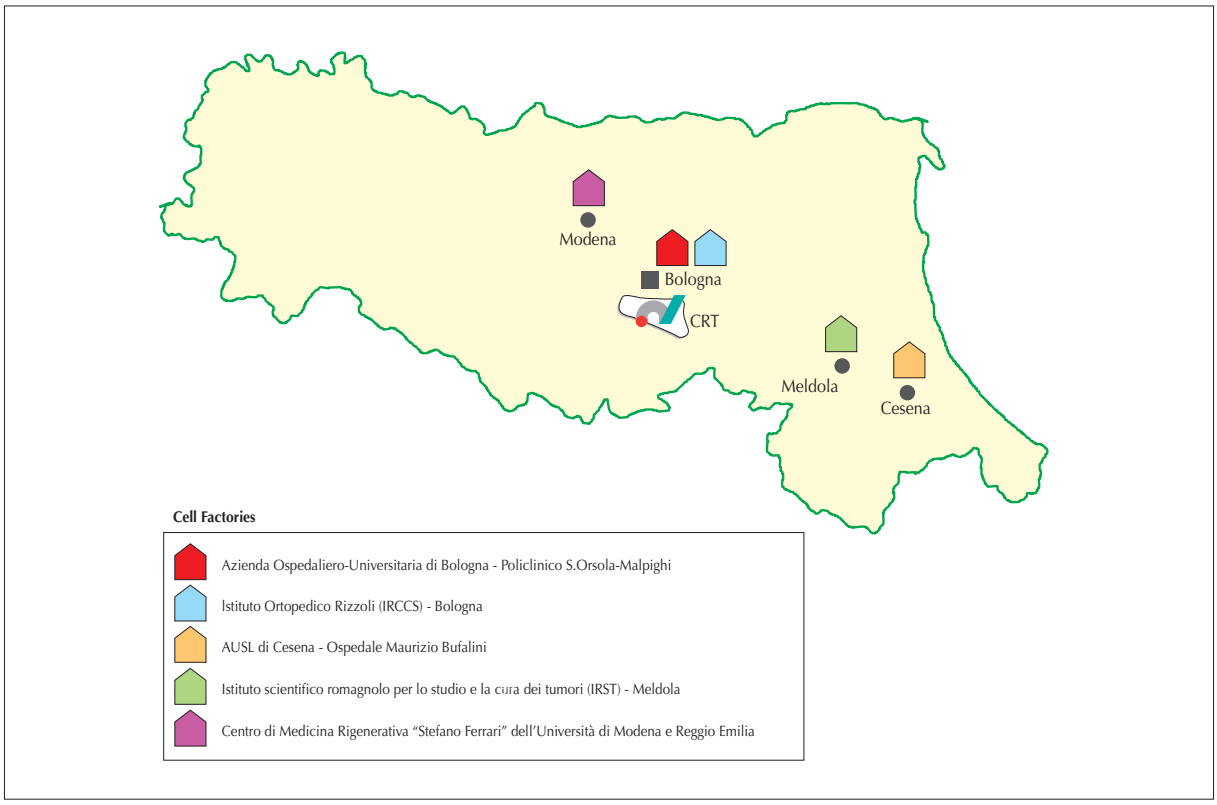


Figura 16D Distribuzione delle Cell Factories in Emilia-Romagna

Trapianto di rene e di pancreas

In Emilia-Romagna nel 2010 sono stati eseguiti 150 trapianti di rene: 127 da donatore cadavere (di cui 107 singoli, 11 doppi, 1 combinato rene/pancreas, 8 rene/fegato, nessun rene/cuore), e 23 da vivente, 7 a Bologna, 8 a Parma, 8 a Modena (figura 17). Il trapianto da donatore vivente consanguineo rappresenta il 15,3% dell'attività complessiva.

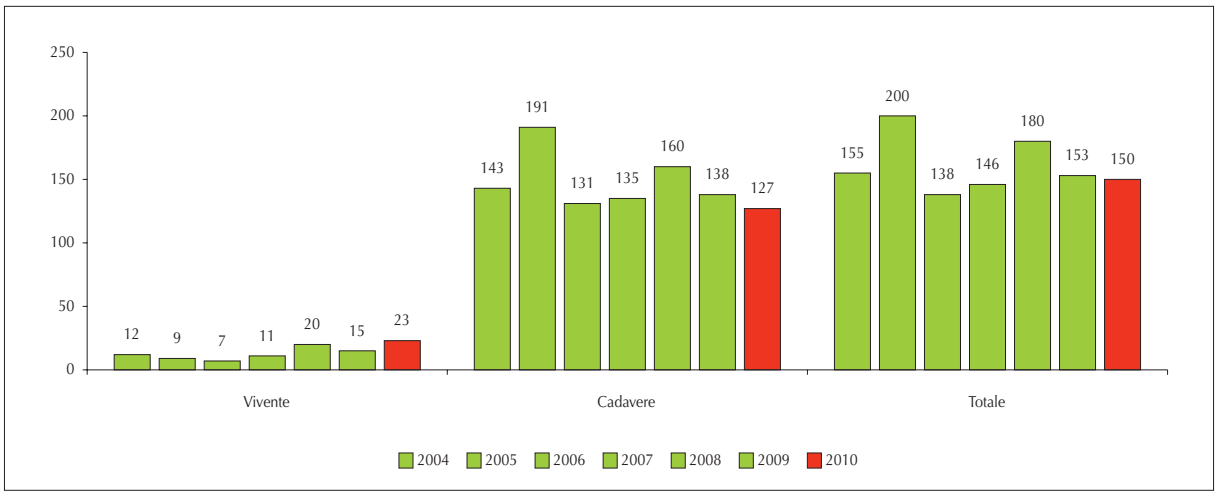


Figura 17 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2004-2010

Al 31-12-2010 sono stati effettuati in regione 3.416 trapianti di rene, 3.176 da cadavere, 240 da vivente. La tabella 11 e la figura 18 riportano l'attività dei 3 Centri Trapianto regionali nel periodo 2004-2010.
Rispetto alla popolazione regionale, il numero dei trapianti renali da donatore cadavere è stato di 29,3 p.m.p., valore inferiore al fabbisogno teorico stimato per la popolazione residente di 40 trapianti p.m.p./anno. Nella tabella 12 l'attività regionale di trapianto di rene p.m.p., da cadavere, nel 2010, è confrontata con quella nazionale nello stesso anno e con quelle di Francia, Germania e Spagna nel 2009. Se nel calcolo regionale aggiungiamo ai trapianti da cadavere quelli da vivente, il valore di trapianti di rene p.m.p. regionale diventa 34,6.

Centro trapianti	Categoria	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bologna	Vivente	3	1	2	1	6	3	7
	Cadavere	77	94	64	63	78	61	62
Totale Bologna		**80**	**95**	**66**	**64**	**84**	**64**	**69**
Parma	Vivente	5	4	3	4	7	5	8
	Cadavere	40	56	36	43	43	30	36
Totale Parma		**45**	**60**	**39**	**47**	**50**	**35**	**44**
Modena	Vivente	4	4	2	6	7	7	8
	Cadavere	26	41	31	29	39	47	29
Totale Modena		**30**	**45**	**33**	**35**	**46**	**54**	**37**

Tabella 11 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2004-2010

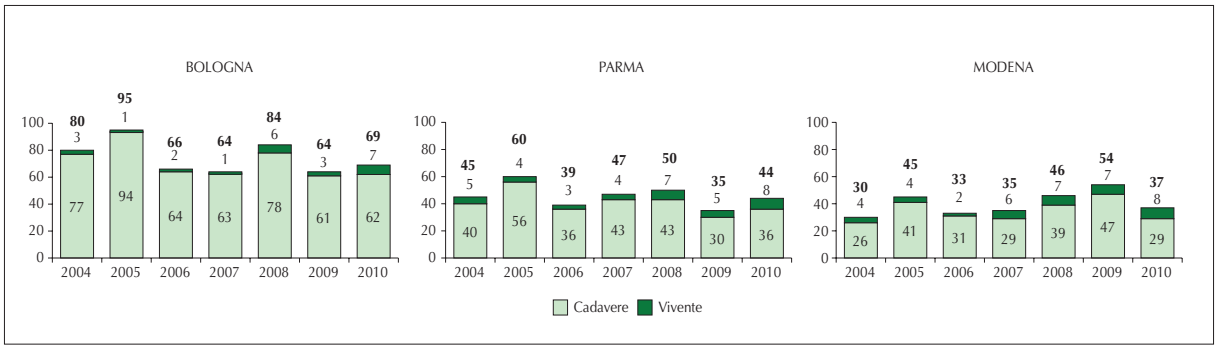


Figura 18 Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna 2004-2010

	Emilia - Romagna 2010	Italia 2010	Germania 2009	Francia 2009	Inghilterra 2009	Spagna 2009
Trapianto di RENE (pmp)	29,3	25,2	26,5	40,7	26,1	44,8
Trapianto di CUORE (pmp)	6,0	4,5	4,4	5,9	2,2	5,9
Trapianto di FEGATO (pmp)	29,0	16,7	14,4	16,7	11,1	23,5
Trapianto di POLMONE (pmp)	0,5	1,8	3,3	3,9	2,4	4,7
Trapianto di PANCREAS (pmp)	0,5	0,8	1,4	1,4	3,4	2,1
Trapianto di INTESTINO (pmp)	0,7	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2

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

La percentuale di trapianti di rene rispetto agli organi prelevati dai donatori utilizzati, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2), è stata nel 2010 del 90,7% (tabella 13).
Dei 150 riceventi un trapianto di rene, (da cadavere e da vivente), 87 (58%) risiedevano in regione, 63 (42%) erano di provenienza extraregionale (tabella 14). I 127 trapianti da cadavere sono stati effettuati su 72 pazienti residenti (56,7%) ed 55 extraregionali (43,3%), mentre i 23 trapianti da vivente sono

	Indice di trapianto (Caldes 2)						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
RENE	82,2%	91,4%	88,5%	87,1%	87,9%	84,1%	90,7%
CUORE	159,3%	105,0%	103,7%	126,9%	112,9%	112,5%	92,9%
FEGATO	102,9%	115,0%	122,3%	135,4%	124,8%	117,2%	114,5%

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	1.340	508	37,9%	832	62,1%
Trapianti di RENE	150	88	58,7%	62	41,3%
In attesa di trapianto di CUORE	55	35	63,6%	20	36,4%
Trapianti di CUORE	26	14	53,8%	12	46,2%
In attesa di trapianto di FEGATO (Bologna)	155	85	54,8%	70	45,2%
Trapianti di FEGATO (Bologna)	80	47	58,8%	33	41,3%
In attesa di trapianto di FEGATO (Modena)	89	40	44,9%	49	55,1%
Trapianti di FEGATO (Modena)	40	28	70,0%	12	30,0%

Tabella 14 Residenza dei pazienti in attesa di trapianto al 31.12.2010 e di quelli trapiantati da cadavere e da vivente nel 2010

stati effettuati su 15 pazienti emiliano - romagnoli (65,2%) e 8 su malati residenti fuori regione (34,8%), provenienti 1 dalla Lombardia, 2 dall'Abruzzo, 1 dall'Umbria, 1 dalla Calabria, 1 dal Piemonte, 1 dalla Campania ed 1 dalla Toscana.
Nella figura 19 sono riportati il numero e la provenienza dei reni offerti dal CRT-ER alla lista d'attesa unica regionale nel 2010, 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 iperimmuni, programma nazionale pediatrico; l'indice è stato quindi, nel 2010, dell'85,7% (+ 1,1 rispetto al 2009).
La lista unica regionale per trapianto di rene, operativa dal 1° giugno 2001, ha razionalizzato l'allocazione degli organi: l'offerta è indirizzata al paziente più compatibile, indipendentemente dalla sede regionale di iscrizione in lista.

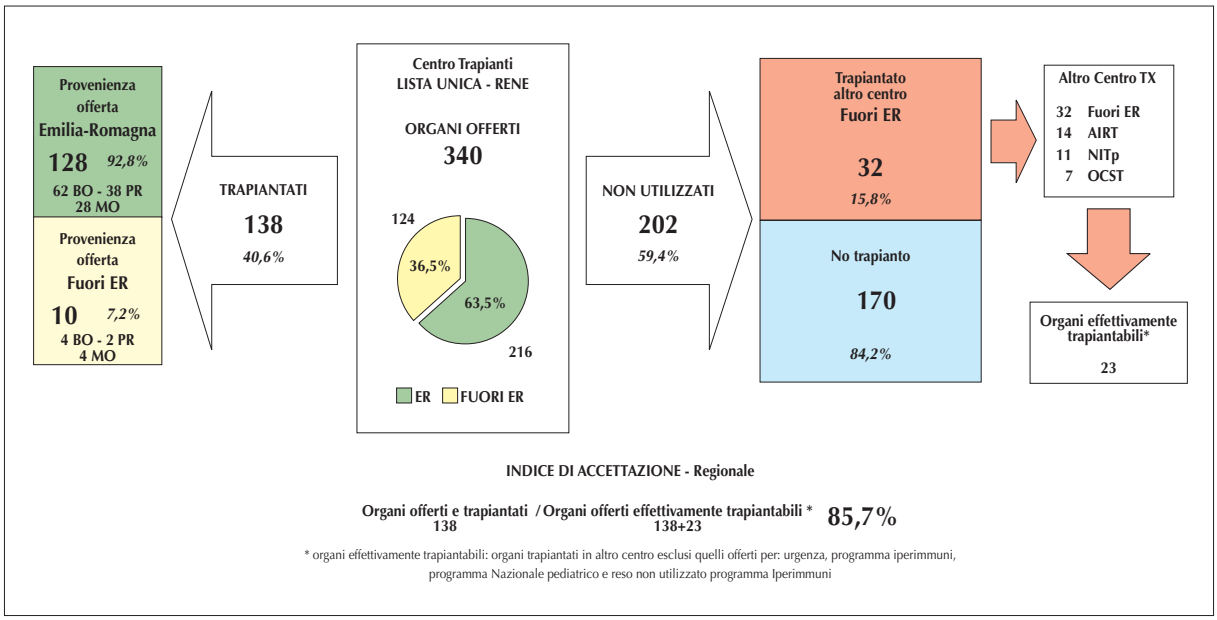


Figura 19 Allocazione organi offerti dal CRT-ER alla Lista Unica Rene

Nella tabella 15 sono analizzate le cause di mancato utilizzo degli organi, suddivise per area di donazione (Emilia-Romagna, Italia, totale).
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 2010 in regione è stata di 54,4 anni (range 13-79 anni), la mediana 56 anni. La figura 20A

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI Emilia - Romagna		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	47	2	45
No riceventi	14	2	12
Patologia dell'organo	2	0	2
Riscontro bioptico	7	0	7
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	2	0	2
Altro	16	2	14
TOTALE E-R	**88**	**6**	**82**

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

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI Emilia - Romagna		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	29	8	21
No riceventi	72	11	61
Rifiuto del ricevente	1	1	0
Altro	12	6	6
TOTALE FUORI E-R	**114**	**26**	**88**

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	76	10	66
No riceventi	86	13	73
Patologia dell'organo	2	0	2
Riscontro bioptico	7	0	7
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	2	0	2
Rifiuto del ricevente	1	1	0
Altro	28	8	20
TOTALE E-R	**202**	**32**	**170**

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

illustra la provenienza dei 127 pazienti trapiantati da donatore cadavere nei 3 Centri Trapianto regionali (72, pari al 56,7% erano residenti in Emilia-Romagna). Nel 2010 sono stati eseguiti in regione 9 trapianti combinati con il rene: 8 di rene e fegato, (4 a Bologna e 4 a Modena), 1 di rene e pancreas (a Parma).

Classe di età	Num.	%
0-14	1	0,8
15-24	10	7,9
25-34	9	7,1
35-44	17	13,4
45-54	29	22,8
55-65	21	16,5
66-75	33	26,0
75+	7	5,5
TOTALE	**127**	**100,0**

Gruppo AB0	Num.	%
0	43	33,9
A	60	47,2
B	20	15,7
AB	4	3,1
TOTALE	**127**	**100,0**

Tabella 16 Caratteristiche dei donatori di rene da cadavere utilizzati dai centri trapianto regionali, anno 2010

Residenza ricevente	Rene Singolo	Rene Doppio	Rene+ Cuores	Rene+ Fegato	Totale trapianti	N. pazienti	%
EMILIA ROMAGNA	60	8	1	4	73	73	57,5
ABRUZZO	4			1	5	5	3,9
CALABRIA	3				3	3	2,4
CAMPANIA	7				7	7	5,5
LAZIO	1				1	1	0,8
LIGURIA	1				1	1	0,8
LOMBARDIA	4				4	4	3,1
MARCHE	2				2	2	1,6
MOLISE	1				1	1	0,8
PUGLIA	16	2		1	19	19	15,0
SICILIA	1				1	1	0,8
TOSCANA	7	1		2	10	10	7,9
TOTALE	**107**	**11**	**1**	**8**	**127**	**127**	**100,0**

Figura 20A Trapianto rene da cadavere - Lista Unica Rene: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2010

Sono stati inoltre effettuati 3 ritrapianti tardivi, a distanza di anni dal precedente trapianto.
La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata dell'1,7%, il tempo medio di attesa dei trapiantati di 2,95 anni. L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2010 era di 3,24 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 84 casi.
Nella figura 20B sono riportate le residenze dei 23 pazienti trapiantati di rene da vivente in Emilia-Romagna nel 2010.

Residenza ricevente	N. trapianti	%
EMILIA ROMAGNA	15	65,2
ABRUZZO	2	8,7
CALABRIA	1	4,3
CAMPANIA	1	4,3
LOMBARDIA	1	4,3
PIEMONTE	1	4,3
TOSCANA	1	4,3
UMBRIA	1	4,3
TOTALE	**23**	**100,0**

Figura 20B Trapianto rene da vivente - Lista Unica Rene: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2010

Nelle Figure 1RE e 2 RE sono riportate le curve di sopravvivenza, rispettivamente del paziente e dell'organo, per i trapianti di rene eseguiti a Bologna, Parma e Modena dal 2000 al 2008, paragonate con quelle globali italiane. Le curve si riferiscono ai trapianti di rene singolo sull'adulto, e si basano, a livello nazionale, sul 96,5% dei casi, a Bologna sul 99,8%, a Parma sul 98,5% ed a Modena sul 99,6%.

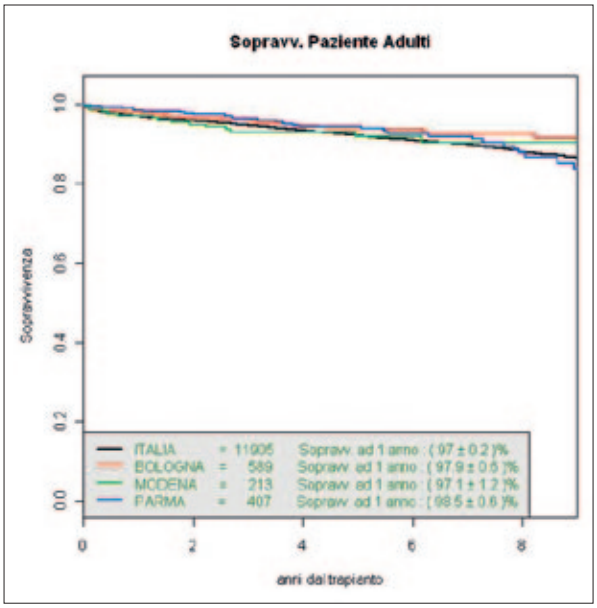


Figura 1RE Sopravvivenza pazienti trapiantati di rene anni 2000-2008 in Italia e nei 3 Centri regionali

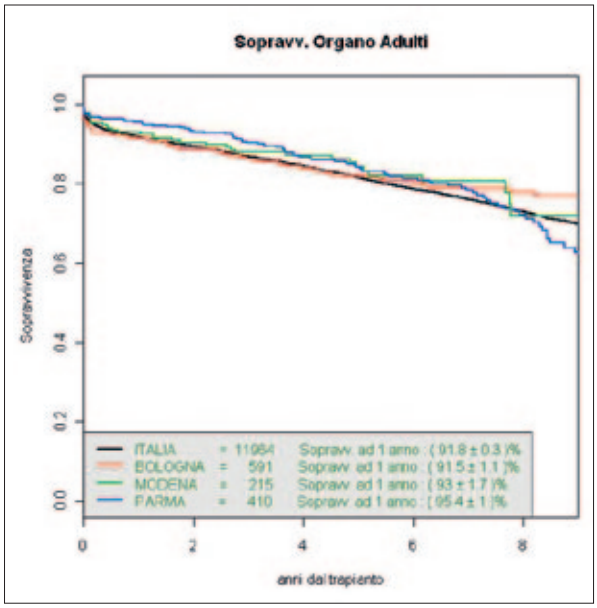


Figura 2RE Sopravvivenza organo (rene) anni 2000-2008 in Italia e nei 3 Centri regionali

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", le quali consentono di effettuare un confronto tra i centri, perché i risultati vengono valutati in rapporto a un identico case-mix.

	SOPRAVVIVENZA		SOPRAVVIVENZA NORMALIZZATA	
Sopravvivenze ad 1 anno	**PAZIENTE**	**ORGANO**	**PAZIENTE**	**ORGANO**
BOLOGNA	97,9	91,5	98,4	93,7
MODENA	97,1	93,0	97,9	93,6
PARMA	98,5	95,4	98	93,2
ITALIA	97,0	91,8	97,8	92,7

Trapianto di rene a Bologna

Presso il Centro Trapianti di Rene del Policlinico S. Orsola nel corso del 2010 sono stati sottoposti a trapianto 69 pazienti di cui 62 da donatore cadavere (54 singoli reni, 4 doppi trapianti di rene, 4 trapianti combinati rene/fegato) e 7 da donatore vivente; per la realizzazione dell'attività sono stati utilizzati complessivamente 73 reni.
Si è registrato un incremento dell'attività trapiantologica rispetto al 2009 (+6%); tale risultato è stato ottenuto grazie soprattutto all'incremento dell'attività di trapianto da donatore vivente, oltre che all'accettazione di organi di donatori "marginali" (programmi di doppio trapianto) ed al continuo sviluppo di programmi di trapianto combinato. Anche nel 2010 si è confermata una buona collaborazione con il Centro Regionale Trapianto, con il Centro Interregionale AIRT e con le altre strutture trapiantologiche nazionali (NITp, OCST); non si sono registrati rifiuti di organi per motivi di carattere organizzativo o logistico.
Dei 62 pazienti che hanno effettuato il trapianto da donatore cadavere, 39 (63%) sono residenti in Emilia Romagna, 23 (37%) provengono da altre Regioni italiane. L'età dei pazienti sottoposti a trapianto da donatore cadavere è stata di 50±11 anni con range 21-71 anni (3 pazienti di età compresa fra 20-30 anni, 7 fra 30-40 anni, 16 fra 40-50 anni, 18 fra 50-60 anni, 17 fra 60-70 anni, 1 di età >70 anni); il tempo medio di attesa in lista, per trapianto da donatore cadavere, è stato di 3,26 anni. Sono stati trapiantati 3 pazienti già sottoposti ad un precedente trapianto renale, 1 paziente con panel anticorpale ripetutamente >50%, 18 pazienti di età superiore a 60 anni (29% dei riceventi un rene da donatore cadavere).
Nell'ambito dell'attività di trapianto da donatore vivente, 5 dei 7 pazienti trapiantati sono residenti in Emilia-Romagna; i 2 pazienti extraregionali provengono rispettivamente da Umbria e Calabria. L'età media è stata 40±18 anni (3 pazienti con età compresa fra 20-30 anni, 1 fra 30-40 anni, 2 fra 50-60 anni, 1 fra 60-70 anni). L'incremento dell'attività da donatore vivente (più che raddoppiata), è stato realizzato anche grazie ad un programma di divulgazione delle informazioni circa le possibilità di trapianto ed i vantaggi legati alla disponibilità di un donatore vivente (capillare informazione al momento dell'inserimento in lista e delle successive rivalutazioni, incontro con i pazienti della Provincia di Bologna in data 11 giugno 2010, Congresso rivolto a Nefrologi Regionali ed alle Associazioni di pazienti il 10 dicembre 2010). Il programma informativo proseguirà nel 2011 con incontri con i pazienti direttamente presso le diverse strutture nefrologiche e dialitiche regionali e vedrà il coinvolgimento, oltre che di Medici e Chirurghi addetti al Programma di trapianto, anche di psicologi e di personale infermieristico dedicato.

A fine 2010 il Centro Trapianti di Rene di Bologna ha raggiunto il numero complessivo di 1848 trapianti effettuati dall'inizio dell'attività (anno 1967) dei quali 1700 da donatore cadavere (1604 di rene singolo, 48 di doppio trapianto, 48 di rene combinato con altri organi) e 148 da donatore vivente. Nell'ambito della attività complessiva sono di particolare rilievo i dati relativi ai trapianti combinati (39 trapianti rene/fegato, 7 trapianti rene/cuore, 1 trapianto rene/cuore/fegato) che pongono il Centro di Bologna ai vertici nazionali.
Per quanto riguarda la Lista di Attesa di Trapianto si è confermato un elevato turnover di pazienti con una progressiva riduzione delle iscrizioni ed un riallineamento del rapporto tra pazienti residenti in Emilia-Romagna e pazienti provenienti da altre Regioni 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 22 Giugno 2010). Nello specifico si sono registrati 169 nuovi ingressi (78 di pazienti residenti in Emilia-Romagna) a fronte di 231 uscite di lista (100 di pazienti residenti in Emilia-Romagna). A fine anno i pazienti iscritti presso il Centro di Bologna risultano 670 con una riduzione dell'8% rispetto a fine 2009; di questi 304 sono residenti in Emilia-Romagna (45%).
Nel dettaglio le cause di uscita di lista sono state: trapianto a Bologna (n. 66 pazienti), trapianto in altre sedi nazionali ed internazionali (n. 75), sopraggiunta non idoneità clinica in pazienti precedentemente in lista (n. 51), decesso (n. 12), volontà del paziente (n. 23), mancato invio del siero e di aggiornamenti clinici (n. 1), opzione Centro (n. 3). Le uscite per opzione Centro rientrano nel programma di regolarizzazione del numero di iscrizioni nazionali per ogni paziente come da indicazioni del Centro Nazionale Trapianti.
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 2010 l'allungamento dei tempi di inserimento (fino a 8-10 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 accettare pazienti extraregionali iscritti in un solo altro Centro Trapianti.
Al 31/12/2010 dei 670 pazienti iscritti 504 (75%) risultano operativi in lista attiva, mentre altri 166 (25%) 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 50±10 anni con un range di 16-75 anni (2 pazienti con età <20 anni, 26 con età compresa fra 20-30 anni, 86 fra 30-40 anni, 177 fra 40-50 anni, 268 fra 50-60 anni, 100 fra 60-70 anni, 11 di età >70 anni). Il tempo medio di attesa dei pazienti iscritti in lista al 31/12/2010 risulta di 3,5 anni.
Una significativo numero di pazienti (oltre 200) presenta situazioni cliniche ed immunologiche di particolare complessità: 130 pazienti con 1 precedente trapianto di rene, 18 con 2 precedenti trapianti di rene, 3 con precedente trapianto di midollo, 1 con innesto osseo, 109 pazienti immunizzati (panel anticorpale >50), 11 candidati a doppio trapianto di rene, 9 candidati a trapianto combinato rene/fegato, 4 candidati a trapianto combinato rene/cuore. Tra i pazienti definiti "iperimmuni" (panel anticorpale superiore all'80%) 43 sono inseriti nello specifico Programma Interregionale AIRT; 16 di questi, caratterizzati anche da un tempo di attesa >10 anni, sono stati inseriti a fine 2010 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 169 nuovi ingressi, 236 pazienti già inseriti in lista (35% del totale dei pazienti attualmente iscritti). A fine 2010 è iniziata la rivalutazione dei pazienti con maggior periodo di attesa in lista per verificarne la idoneità e la volontà di essere inseriti nel Programma Nazionale Iperimmuni. Nell'ambito del programma di trapianto è stato inserita, anche per pazienti senza significative comorbidità,

la valutazione anestesiologica effettuata sia al momento dell'inserimento in Lista che nel corso delle periodiche rivalutazioni. A partire dal giugno 2010 viene verificata di routine la disponibilità al trapianto da donatori a rischio non standard (a tutt'oggi 211 pazienti risultano disponibili).
Per quanto riguarda l'attività di follow-up post-trapianto presso gli ambulatori della Unità Operativa di Nefrologia e Dialisi sono regolarmente seguiti oltre 800 pazienti con trapianto funzionante; nel corso del 2010 sono state eseguite 2544 visite specialistiche nefrologiche con aggiornamento informatico dei dati clinici e funzionali. Prosegue, in collaborazione con il Centro Regionale ed il Centro Nazionale Trapianti, il monitoraggio dei pazienti sottoposti a trapianto nell'ambito di specifici protocolli nazionali. I dati dell'attività (sito web del Ministero della Salute) sono in linea con quelli dei migliori Centri Internazionali e Nazionali a fronte di una elevata complessità clinica dei pazienti trapiantati.
Nell'ambito di un programma di prevenzione della patologia cardiovascolare mediante l'adozione di corretti stili di vita, in Collaborazione con le Associazioni dei pazienti trapiantati e con l'Istituto di Scienze Motorie dell'Università di Bologna, è stato iniziato nell'ottobre 2010 il Programma Vitaattiva che ha visto lo svolgimento trisettimanale di attività fisica in palestra con supervisione medica; il programma si conclude nel gennaio 2011. Sempre nell'ambito dello sviluppo dell'attività fisica nei pazienti portatori di trapianto il Centro Trapianti di Rene di Bologna ha promosso e coordinato il Protocollo "Trapianto…e adesso sport" che si svilupperà, in collaborazione con i Centri Trapianto (rene, cuore, fegato) ed i Centri di Medicina dello Sport delle Regioni Emilia-Romagna e Veneto. Il Protocollo di Studio, che vede la attiva partecipazione dei Centri Regionali e degli Assessorati alla Salute delle due Regioni interessate, è già stato approvato dal Comitato Etico del Policlinico S. Orsola (luglio 2010); l'inizio della realizzazione pratica è previsto per il febbraio 2011.
Anche nel 2010 le strutture logistiche e le procedure operative utilizzate dal Centro Trapianti di Bologna sono stati sottoposti a verifiche dei requisiti di qualità; nel corso dell'anno il Dipartimento di cui fa parte il Centro Trapianti ha superato la fase di accreditamento regionale. Nel corso dell'anno è stata elaborata una guida che fornisce informazioni sugli aspetti gestionali e pratici delle diverse fasi del Programma del Trapianto (lista di attesa, trapianto, follow-up post-trapianto) con l'intento di rispondere ai più frequenti quesiti dei pazienti candidati al trapianto.
La Carta dei Servizi del Centro, rielaborata secondo le direttive Aziendali, è consultabile al sito http://www.aosp.bologna.it/nefrosorsola.
L'esperienza del Centro Trapianto di Rene del S. Orsola nelle diverse fasi (inserimento in lista di attesa, terapia immunosoppressiva, follow-up post trapianto) è stata oggetto di pubblicazione su riviste Nazionali ed Internazionali e di comunicazione in Congressi di Nefrologia, Chirurgia ed Immunologia.
L'Unità Operativa di Nefrologia Dialisi e Trapianto del Policlinico S. Orsola è sede della Lista Unica Regionale per il trapianto di rene (circolare dell'Assessorato alla Sanità della Regione Emilia Romagna n. 12 del 30 maggio 2001); coordina, in collaborazione con i colleghi dei Centri Trapianto di Modena e di Parma, la valutazione di idoneità al trapianto dei reni proposti dal Centro Regionale Trapianti e, in collaborazione con la Unità Operativa di Genetica Medica di Parma, l'allocazione degli stessi. 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 2011 sono costituiti dal mantenimento di una attività di trapianto da donatore cadavere in linea con i dati storici del Centro, dall'incremento dei Trapianti da donatore vivente con lo sviluppo di programmi di informazione sul territorio regionale, dalla periodica rivalutazione con comorbidità note (in particolare patologia cardiovascolare) o da più tempo inseriti in lista, dal consolidamento dei programmi di trapianto combinato.

Giorgio Feliciangeli, Giovanni Mosconi, Antonio Daniele Pinna,
Giovanni Liviano D'Arcangelo, Maria Piera Scolari, Sergio Stefoni

Trapianto di rene e di pancreas a Parma

Dall'inizio dell'attività al 31/12/2010 sono stati eseguiti 1165 trapianti di cui 1078 di rene da donatore cadavere (1040 di rene singolo, 38 doppi trapianti), 53 trapianti di rene da vivente e 34 trapianti di pancreas (33 di rene-pancreas,1 di pancreas isolato).

Nel corso dell'anno 2010 l'attività trapiantologica è stata caratterizzata da un aumento dei trapianti effettuati (44 rispetto ai 36 del 2009) legato ad un lieve aumento dei trapianti da cadavere ed a un sostanziale incremento dell'attività di trapianto da vivente.

In particolare sono stati eseguiti 35 trapianti di rene da donatore cadavere (31 trapianti singoli, 4 doppi trapianti), 8 trapianti da vivente con prelievo dell'organo eseguito in tutti i donatori con tecnica laparoscopica, 1 trapianto di rene-pancreas.

Anche nell'anno 2010 i risultati dell'attività di trapianto renale sono stati sovrapponibili a quelli dei migliori Centri nazionali ed internazionali, nonostante l'elevata complessità clinica della casistica trattata. Tali dati sono riportati in dettaglio sul sito del Centro Nazionale Trapianti.

I risultati complessivi del trapianto di rene-pancreas simultaneo possono essere considerati soddisfacenti (sopravvivenza nel paziente 87,6%, sopravvivenza dell'organo 79,2% ad un follow-up medio di 108,4 mesi). La lista d'attesa per il trapianto di rene-pancreas consta attualmente di 11 pazienti, di cui 9 in sospeso per motivi clinici.

Per quanto concerne l'attività di trapianto da vivente ABO incompatibile è stato effettuato con successo un secondo trapianto utilizzando l'immunoadsorbimento selettivo per la rimozione degli anticorpi nel ricevente. Attualmente sono in studio 4 donatori ABO incompatibili per valutarne l'idoneità dal punto di vista clinico ed immunologico, ed è in programma un trapianto ABOi nei primi mesi del 2011.

È inoltre proseguita la selezione dei pazienti con insufficienza cardiaca avanzata da sottoporre a trapianto di rene (4 pazienti in lista di attesa) secondo un protocollo che comprende, tra l'altro, una valutazione ecocardiografica al momento del trapianto, nell'immediato post-operatorio e a distanza.

In base al protocollo elaborato lo scorso anno, che prevede il trattamento antivirale nei pazienti HCV RNA + in lista d'attesa in alternativa al trattamento post-trapianto, nel 2010 cinque pazienti HCV RNA+ hanno iniziato il trattamento con interferone e ribavirina, modulando la terapia in base alla concentrazione plasmatica della ribavirina. In nessun paziente si sono manifestati segni di tossicità tali da dover interrompere la terapia.

4 pazienti sottoposti a tiroidectomia e terapia radiometabolica per carcinoma tiroideo ben differenziato hanno eseguito il test al Thyrogen che, se negativo, consentirà di ridurre il periodo di sospensione dalla lista d'attesa da 24 a 6-12 mesi.

Nel corso del 2010 abbiamo completato l'arruolamento di 64 pazienti per lo studio del monitoraggio della funzione immunitaria mediante Cylex Immuknow e IFNγ-ELISPOT nei primi 36 mesi dopo trapianto di rene o di rene-pancreas. Al momento attuale 26 pazienti hanno un follow-up pari o superiore a 12 mesi e 22 un follow-up pari o superiore a 24 mesi. Nel 73% dei casi tali indagini hanno dimostrato un'elevata predittività diagnostica nell'identificare i pazienti a rischio di eventi avversi per un'eccessiva o inadeguata terapia immunodepressiva.

Prosegue infine lo studio in collaborazione con i Centri Trapianto di Bologna e Modena volto a integrare lo score bioptico con i dati clinici del donatore. L'analisi retrospettiva del follow-up dei reni sottoposti a biopsia e trapiantati nel periodo 2001-2006 ha consentito di generare un modello prognostico predittivo di sopravvivenza del rene trapiantato. Tale modello potrebbe essere usato in futuro come strumento per ottimizzare l'allocazione dei trapianti da cadavere. Nel corso del 2010 è stato completato il follow-up dello studio prospettico, il cui reclutamento era iniziato nel 2007, che dovrebbe consentire di validare il modello prognostico predittivo proposto.

In osservanza con quanto stabilito a livello regionale si è provveduto anche nell'anno 2010 alla riduzione dei pazienti in lista d'attesa per trapianto renale raggiungendo l'obiettivo concordato.
Infatti al 31/12/2010 il numero totale dei pazienti in lista d'attesa presso il nostro Centro era di 434 rispetto ai 504 del 2009 la maggior parte dei quali residenti in altre regioni italiane. Il tempo d'attesa tra richiesta della 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 2010 sono usciti dalla lista d'attesa 155 pazienti (9 deceduti, 38 esclusi, 108 trapiantati), i nuovi ingressi sono stati 85 di cui 21 (24.7%) 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 2011 il Centro Trapianti di Parma si pone i seguenti obiettivi:

- Contenimento dei pazienti in lista d'attesa secondo quanto concordato a livello Regionale,
- Sviluppo del programma di trapianto di pancreas,
- Incremento dell'attività di trapianto da vivente utilizzando donatori ABO incompatibili e donatori con anticorpi HLA specifici,
- Prosecuzione del monitoraggio immunologico del paziente trapiantato,
- Valutazione prospettica dello score integrato nei reni marginali.

Enzo Capocasale, Umberto Maggiore, Maria Patrizia Mazzoni, Lucia Bignardi, 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 2010 sono stati trapiantati 37 pazienti: 29 da donatore cadavere (26 con rene singolo – di cui 2 in riceventi sieropositivi per HIV; 3 con doppio rene; 4 con trapianto combinato fegato-rene) e 8 da donatore vivente apparentato (2 eseguiti pre-emptive).
Il dato di attività da donatore cadavere è inferiore al 2009, legato alle oscillazioni annuali della ridistribuzione di attività fra i 3 centri regionali.
L'attività di trapianto da donatore vivente risulta sovrapponibile a quella del precedente anno.
Il Centro di Modena ha svolto nel corso del 2010 sul totale regionale, il 23% della attività da donatore cadavere ed il 35% della attività da donatore vivente. L'età media dei riceventi è stata di 48 ±13 anni (range 16-72 anni), lievemente inferiore a quella del 2009, mentre l'età media dei donatori, esclusi i viventi, è stata di 53 ±16 anni, sovrapponibile al 2009. 13 sono stati i trapianti effettuati su pazienti residenti in Regione (9 da cadavere e 4 da vivente), pari al 35% dell'attività, 11 di questi erano residenti in provincia di Modena. Il tempo di attesa medio in lista per i pazienti trapiantati nel 2010 è stato di 24± 18 mesi (con un range da 3 mesi a 78 mesi), tempi notevolmente inferiori rispetto a quelli del 2009 (38.3±26.2), con tempi d'attesa un po' più lunghi per i pazienti residenti in Emilia-Romagna (27±24 vs. 23±16 mesi per i pazienti extra regionali).
L'utilizzo dei donatori marginali ha portato ad effettuare 3 doppi trapianti nel 2010 rispetto ai 7 del 2009; globalmente il Centro Trapianti di Modena ha così eseguito 38 doppi trapianti di rene con risultati in linea con i migliori Centri Nazionali ed Internazionali. Prosegue infine l'attività di trapianto di organo solido in pazienti sieropositivi: nel corso del 2010 sono stati trapiantati 2 pazienti. Sale così a 10

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: nel corso dell'anno sono stati inseriti in lista d'attesa soltanto due pazienti (3 nel 2009) e, a tutt'oggi la lista consta di due soli pazienti. Sembrano quindi opportune azioni di sensibilizzazione al trapianto per questa tipologia di pazienti sulle nefrologie periferiche regionali ed extraregionali. Come in tutti gli anni passati, nessun rene offerto dal Coordinamento Regionale è stato rifiutato per motivi organizzativi.

Nel 2010 sono stati eseguiti 8 trapianti da donatore vivente apparentato, in 3 casi dai genitori, in 3 dal fratello e in 2 casi dalla moglie.

La lista d'attesa, in accordo con le Linee Guida regionali, è rimasta aperta nel corso del 2010 ai pazienti non residenti in Emilia-Romagna, tuttavia, per aderire alle indicazioni del CNT sul grado di soddisfacimento dei pazienti, si è avviata una riduzione numerica della Lista Unica di Attesa concordata tra i tre Centri Regionali. Alla fine dell'anno erano iscritti sulla Lista d'attesa di Modena 238 pazienti. Il 74% di questi era clinicamente attivo mentre il 26% risultava sospeso per motivi clinici intercorrenti o in attesa di completare le indagini di secondo livello**.**

Presso il Centro Trapianto di rene di Modena i pazienti in Lista residenti in Regione sono 67 (28%), 56 di questi (82.3%) residenti a Modena e Provincia. L'età media dei pazienti in lista è 51.7±11 anni (range: 15-74 aa) e si rileva che 39 pazienti (16.6%) hanno più di 60 anni e 3 (1.27%) più di 70 anni. Il 29% del totale dei pazienti in lista (68 casi) sono inseriti in specifici programmi locali, regionali o nazionali, scelti in base alle condizioni cliniche e/o immunologiche:

- Ritrapianti: 39 pazienti (16.8% della lista), di cui 34 al 2° al 5 al 3° trapianto;
- Immunizzati: 15 pazienti: 9 inseriti nel protocollo iperimmuni AIRT, 5 nel Protocollo Nazionale Iperimmuni;
- Doppio trapianto: 5 pazienti;
- Combinato fegato-rene: 1 paziente;
- Utilizzo di donatore HCV+: 2 soli pazienti, dei 9 viremici in lista, hanno accettato questo protocollo; 23 sono peraltro i pazienti in lista HCV positivi. Si segnala che 6 pazienti precedentemente viremici hanno negativizzato la carica virale dopo terapia con interferone, si sottolinea, quindi, la opportunità di valutare questa indicazione terapeutica pre-trapianto nei pz che accedono alla lista di attesa;
- Urgenze: 4 di cui 3 per carenza di accessi vascolari e uno per ampliamento vescicale. Tre di questi pazienti sono alla loro seconda o terza esperienza di trapianto e sono inseriti anche nel Programma Iperimmuni-AIRT;
- Riceventi HIV+: 2 pazienti, in posizione attiva.

Nell'ambito del programma di trapianto da vivente sono stati studiati 17 possibili donatori, in particolare segnaliamo che vari casi di interi nuclei famigliari, costituti da genitori e fratelli si sono offerti come possibili donatori. La valutazione si è conclusa positivamente con trapianto in 2 casi, 3 donatori sono stati esclusi per motivi clinici, 1 per miglior match immunologico rispetto all'altro donatore, 10 sono ancora in fase di studio. Alla fine del 2009 erano rimaste aperte 9 procedure che si sono concluse nel corso del 2010 con l'esecuzione di 5 trapianti; 2 trapianti sono programmati per l'inizio del 2011, 2 donatori sono in fase molto avanzata di studio.

Il numero di donatori studiati nel 2010 è inferiore rispetto allo scorso anno (24) mentre sono rimasti costanti i riceventi: in due casi intere famiglie, composte da genitori e fratelli si sono proposte per la donazione. Di nuovo si sottolinea che la diffusione e la condivisione della cultura del trapianto da vivente è ancora molto lontana dall'auspicabile. Le richieste di informazione o la proposta di eventuali coppie da studiare è ancora troppo limitata e spesso appannaggio di poche nefrologie periferiche: è evidente quindi che la sensibilità al problema è ancora molto scarsa e non appare diffusa come dovrebbe.

L'attività di inserimento in lista, che come sempre si avvale della collaborazione del chirurgo vascolare e dell'urologo, ha portato complessivamente a 72 nuovi inserimenti mentre 103 sono i pazienti usciti di lista. In considerazione delle attuali caratteristiche cliniche dei pazienti, sempre più anziani e con svariate comorbidità, diversi Centri Dialisi chiedono visite preliminari al fine di giudicare se il paziente possa essere candidabile a trapianto. Spesso si tratta di pazienti con comorbidità cardio-vascolari in cui il giudizio di ipotetica trapiantabilità scaturisce dalla revisione della documentazione, di frequente non aggiornata, e dalla visita con chirurghi vascolari, urologi e/o cardiologo che spesso richiedono approfondimenti prima di esprimere un giudizio. Quest'anno sono state eseguite 25 valutazioni preliminari: 6 si sono concluse, successivamente, con l'inserimento in lista d'attesa, per 1 paziente il giudizio è stato di non idoneità; tutti gli altri stanno concludendo e/o approfondendo 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 37 pazienti e 4 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 28±19 giorni per i pazienti regionali, tempi decisamente più lunghi per i pazienti extra-regionali 71±34 giorni. Quest'anno si è osservato un fenomeno particolare: numerosi pazienti, extra-regionali, spesso complessi per precedenti trapianti oppure per svariate comorbidità, hanno fatto richiesta di inserimento con una documentazione decisamente insufficiente per esprimere un giudizio di trapiantabilità e quindi la prima visita non si è conclusa con un inserimento in lista, nemmeno in posizione di sospensione temporanea. La conclusione degli esami ha spesso richiesto svariati mesi e quindi i tempi di attesa per l'inserimento si sono prolungati notevolmente. Va segnalato inoltre che i tempi d'inserimento, per i pazienti extra-regionali, tendono ad allungarsi per mantenere gli impegni di contrazione 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 2010 è rimasto in lista d'attesa 1 solo paziente in posizione attiva: 4 sono stati trapiantati, 2 esclusi dalla lista per sopravvenuta non idoneità clinica, 3 pazienti sono deceduti.
L'attività di follow-up viene svolta in un ambulatorio dedicato 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 468 pazienti (445 nel 2009). Accanto a questa attività è necessario segnalare anche il follow-up dei 39 donatori viventi che sono stati nefrectomizzati presso il nostro Centro. È poi progressivamente aumentata la attività di gestione a distanza dei trapiantati in collaborazione con i Centri Nefrologici di invio dei pazienti (ambulatorio virtuale) con aumento della richiesta di impegno medico per consulenze telefoniche e della necessità di visite e/o ricovero urgente per eventuali complicanze intercorrenti non risolvibili in periferia.
Prosegue infine, presso l'ambulatorio dedicato, l'attività di reclutamento dei diabetici di tipo I con nefropatia, candidabili a trapianto combinato rene-pancreas.
Gli obiettivi 2011 sono legati sostanzialmente al potenziamento sia della attività di trapianto da cadavere, favorendo la cultura della donazione e riducendo le opposizioni che sono ancora percentualmente elevate sia della attività da vivente sensibilizzando le nefrologie periferiche ed in particolare i colleghi che seguono gli ambulatori della IRC in pre-dialisi per implementare, ove possibile, il trapianto da donatore vivente pre-emptive.

Elisabetta Rubbiani, Decenzio Bonucchi, Gianni Cappelli

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

L'attività clinica-assistenziale relativa al Progetto nell'anno 2010 è stata portata avanti in tutti gli ambulatori PIRP espressamente dedicati da parte dei Nefrologi delle 13 le UO di Nefrologia e Dialisi della Regione che aderiscono al progetto. Contestualmente è proseguita l'attività di inserimento dati nell'ambito del Registro (Fig. 1PI) insieme con la fase di analisi dei dati contenuti nel registro stesso. Il Registro PIRP è cresciuto in modo abbastanza lineare negli anni dal 2005 al 2010 a seguito di un processo di assimilazione dalle singole realtà territoriali. Nella Tab. 1PI vengono riportate le U.O. di Nefrologia dell'Emilia-Romagna, i Direttori ed i referenti del progetto PIRP, che in tutti questi anni hanno contribuito, con un costante impegno, allo sviluppo e alla realizzazione delle varie fasi del progetto stesso.

Fin dall'inizio, il progetto PIRP prevedeva che il Medico di Medicina Generale (MMG) fosse uno dei principali attori coinvolti. Il coinvolgimento del MMG non solo era finalizzato ad un invio al Nefrologo appropriato e tempestivo, ma soprattutto per una gestione condivisa delle varie problematiche cliniche. A fronte del numero crescente delle persone affette da Insufficienza Renale Progressiva, il coinvolgimento *pro-attivo* dei MMG è divenuto sempre più cruciale. Proprio per questo, molte UO di Nefrologia nel corso del 2010 hanno ripreso un dialogo molto più stretto con i colleghi della Medicina Generale. Diversi corsi di formazione a carattere interattivo e co-gestiti sono stati ripetuti nel corso del 2010 (in tutto si sono svolti 7 corsi a Ravenna, 3 a Reggio Emilia, 1 a Imola, 1 a Rimini e 7 a Bologna). A Bologna, l'Azienda USL ha inserito il progetto PIRP tra gli obiettivi dei MMG ed è stato quindi aper-

Figura 1PI Consistenza del Registro al 31.12.2010

CITTÀ	DIRETTORE	REFERENTE	INDIRIZZO
BOLOGNA MALPIGHI	Antonio Santoro Chairman progetto PIRP	Marcora Mandreoli Referente coordinatore	Policlinico S.Orsola-Malpighi via Palagi, 9 – 40138 Bo tel 051/6362430 fax 051/6362511
BOLOGNA S. ORSOLA	Sergio Stefoni	Vittorio Dalmastri	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	Luigi Catizone	Giorgia Russo	Arcispedale S.Anna c.so Giovecca, 203 – 44100 Ferrara tel 0532/236283 fax 0532/236651
FORLI'	Sauro Urbini	Loretta Zambianchi	Ospedale Morgagni-Pierantoni piazzale S. Solieri, 4 – 47100 Forlì tel 0543/735305 fax 0543/735360
IMOLA	Alessandro Zuccalà	Pierpaolo Di Nicolò	Ospedale Nuovo via Montericco, 4 – 40026 Imola tel 0542/662527 fax 0542/662544
MODENA	Alberto Albertazzi	Giulio Malmusi	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	Luciano Cristinelli	Piergiorgio Poisetti	Ospedale. "Guglielmo da Saliceto" via Taverna, 49 – 29100 Piacenza tel 0523/302176 fax 0523/302174
RAVENNA	Andrea Buscaroli	Alba Fabbri	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 0522/296770
RIMINI	Leonardo Cagnoli	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

to un tavolo congiunto tra i nefrologi delle due Unità Operative, (Malpighi e S.Orsola), rappresentanti dei MMG e del Governo Clinico, per concordare le modalità di uno screening mirato verso i soggetti potenzialmente affetti da Malattia Renale Cronica (MRC). Inoltre si sono concordate le modalità da attuare per una presa in carico da parte del curante o dello specialista nefrologo a seconda delle problematiche cliniche e di intervento. A conclusione di questo lavoro, è stato redatto e distribuito a tutti i MMG un ***Quaderno di Raccomandazioni - Progetto PIRP***, realizzato grazie ad una collaborazione

multidisciplinare. Nella Tab. 2PI vengono ripresi i punti principali per la sorveglianza e presa in carico dei pazienti affetti da MRC.
Per quanto riguarda il Registro PIRP, complessivamente sino al 31.12.2010 sono stati censiti circa 10.000 pazienti (65% Maschi e 35% Femmine), per i quali sono state registrate 26.000 visite ambulatoriali (Fig.1PI).

Stadio MRC°	1	2	3A e 3B	4	5
VFG mL/min	> 90	89-60	59-30	29-15	<15
Frequenza dei controlli	Ogni 12-24 mesi: valutazione parametri clinici (PA, peso corporeo) e set minimo di esami		6 mesi: valutazione parametri clinici (PA, peso corporeo)	2-3 mesi	1 mese o più frequente
Set di esami	12-24 mesi** Funzione renale, es urine, glicemia, assetto lipidico		6 mesi**: Funzione renale, es urine, elettroliti sierici, glicemia, assetto lipidico, emocromo, bilancio ferro, bilancio Ca- fosforo, PTH (6-12 mesi.) 12-24 mesi: Eco reni	Tempistica di esami condivisa con i nefrologi, sulla base della velocità di progressione della MRC e delle eventuali altre complicanze e co-morbidità.	
Precauzioni	Limitare farmaci potenzialmente nefrotossici Educare verso i principali fattori di rischio CV e di progressione IRP (es. fumo, soprappeso)		Limitare farmaci potenzialmente nefrotossici, le indagini contrasto grafiche; rivalutare la posologia dei farmaci ad escrezione renale	Limitare farmaci potenzialmente nefrotossici, le indagini contrastografiche; rivalutare la posologia dei farmaci ad escrezione renale, salvaguardare il patrimonio venoso	
Presa in carico	MMG+++		MMG+ ±	MMG±	
MMG/Nefrologo	Nefrologo +		Nefrologo++	Nefrologo +++	

*vedi Tab 2
** E' opportuno controllare funzione renale ed elettroliti dopo malattie intercorrenti

Tabella 2PI (da I quaderni del Governo Clinico. Progetto PIRP) criteri di sorveglianza e di presa in carco dei pazienti affetti da Malattia renale Cronica

L'attività svolta riguarda principalmente i pazienti affetti da insufficienza renale di grado 3 e 4 (Fig. 2PI, parte A); nella parte B della Fig. 2PI, si osserva, limitatamente ai pazienti con 2 o più visite, una diversa distribuzione della gravità di malattia confrontando la prima e l'ultima visita. Sono aumentati i pazienti che in progressione vengono accompagnati verso lo stadio 5 (CKD5). Si tratta, naturalmente di un risultato atteso, ma ciò che sarà importante nei prossimi anni sarà valutare se, effettivamente, tutti i pazienti passano da uno stadio all'altro di MRC, o se in alcuni si può arrestare questa progressione o almeno rallentarne la velocità.
Confrontando i pazienti inseriti nel 2005 con quelli inseriti nel 2010 (Fig. 3PI), si può osservare, per il 2010, una crescita consistente del numero di soggetti che, alla prima visita, presentano un grado di insufficienza renale lieve-moderato (CKD3). Tutto questo rispecchia molto verosimilmente una tendenza da parte dei MMG ad un invio più precoce del paziente al Nefrologo e quindi un "continuous quality improvement" della MRC, che era uno degli obiettivi del progetto PIRP.

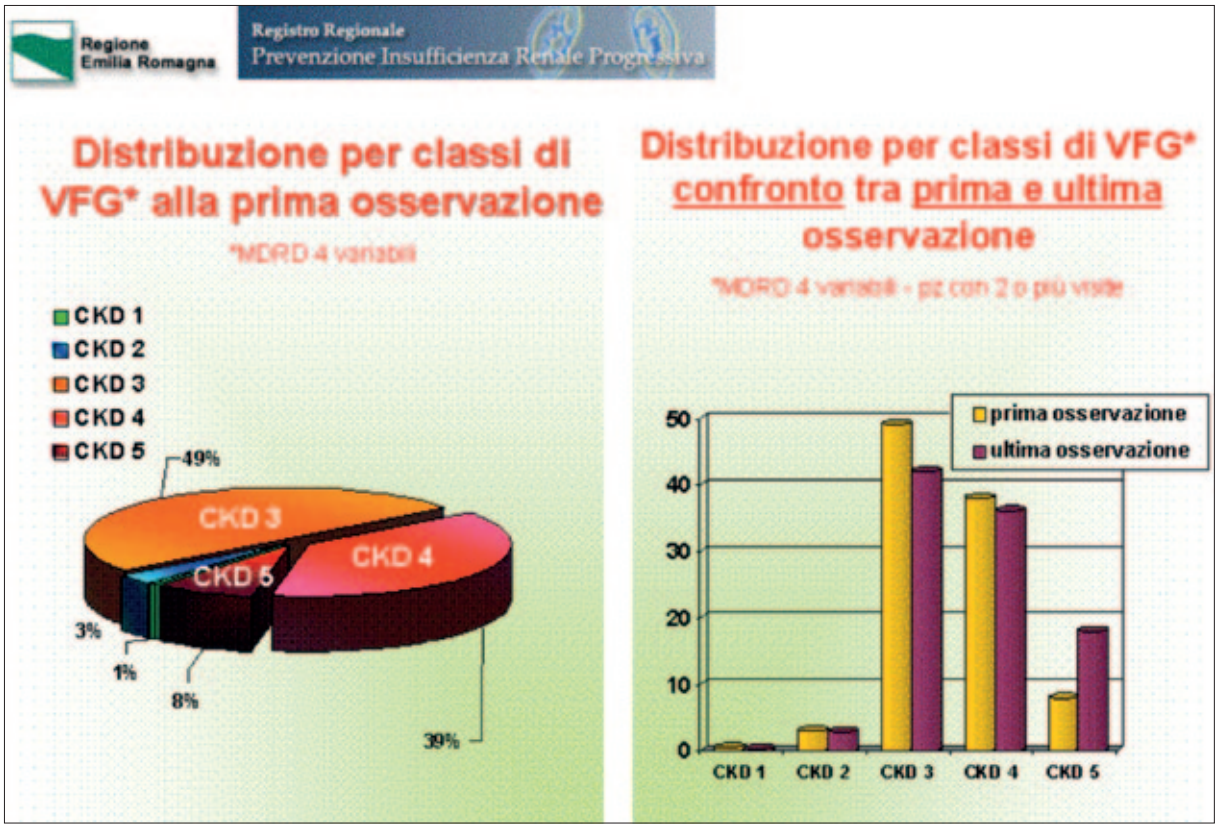


Figura 2PI

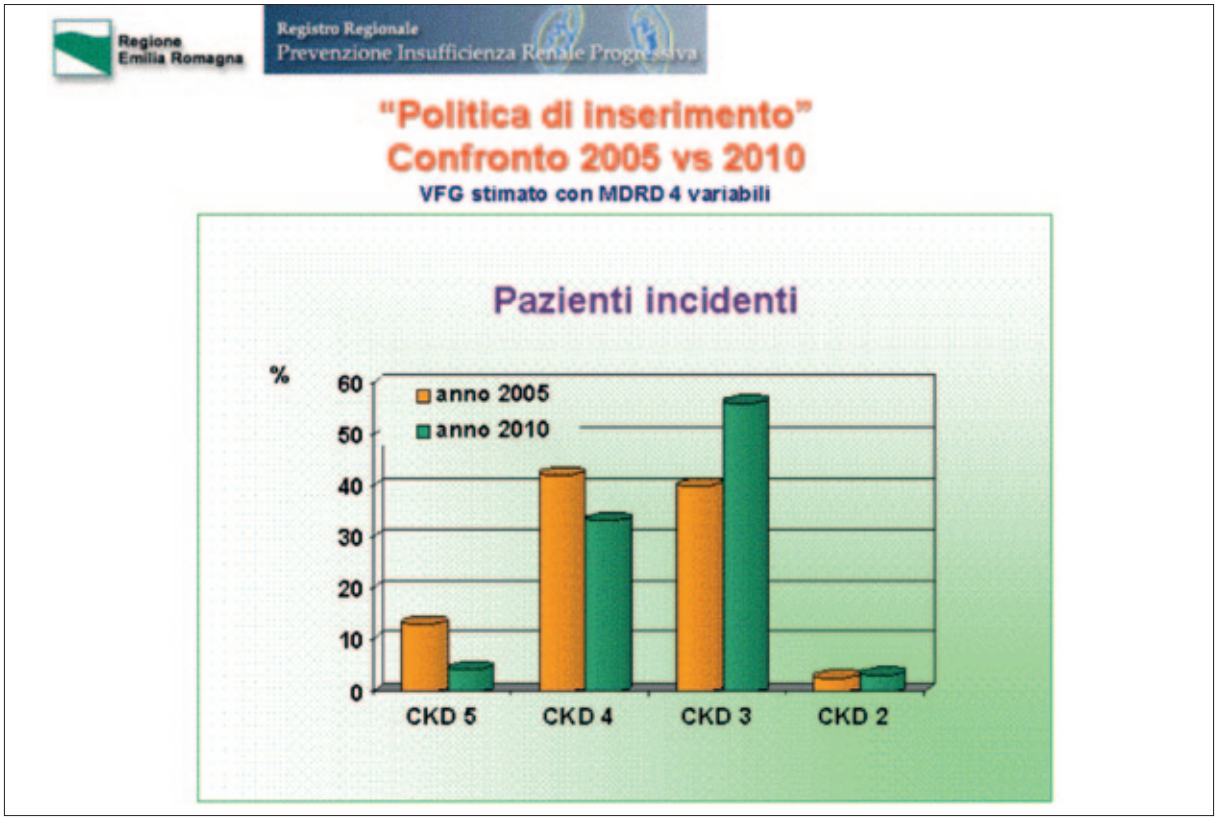


Figura 3PI Distribuzione per classi di Malattia Renale Cronica al momento della prima visita ambulatoriale: confronto tra l'anno 2005 e il 2010. La figura mostra come in questi 5 anni sia cresciuto il numero di soggetti che vengono inviati dal Curante in una fase più precoce di malattia; infatti si è ridotta la quota dei soggetti con CKD5 ed è aumentata in modo sensibile la quota di soggetti con insufficienza renale lieve (CKD3)

L'ipertensione arteriosa accompagna, quasi inevitabilmente, l'insufficienza renale (Fig. 4PI): solo un 4% dei pazienti in Registro risultano normotesi senza terapia e l'ipertensione prevale in modo identico nelle varie fasi della MRC (CKD3, CKD4 e CKD5). Il controllo farmacologico risulta abbastanza impegnativo poiché i pazienti ricevono in media 2,2 farmaci anti-ipertensivi. Una buona sorveglianza sembra però utile per migliorare il controllo pressorio anche nei casi di resistenza alla terapia. Infatti il confronto tra prima e ultima visita in una coorte di 3459 pazienti che avevano più di due controlli ed osservati per un periodo di tempo superiore ai 18 mesi, ci fa vedere come la percentuale di soggetti che raggiungono un buon controllo pressorio (valori di pressione arteriosa < 140/80 mmHg) passi dal 23 al 30% tra la prima e l'ultima visita. In analogia, con quanto osservato per l'ipertensione, la sorveglianza e l'interazione nefrologo-medico di MMG, è in grado di migliorare la correzione dell'anemia legata alla presenza della insufficienza renale (Fig. 5PI).

Figura 4PI Focus sull'Ipertensione Arteriosa

Nell'ambito del Registro PIRP abbiamo circa un 20% dei pazienti che hanno valori di emoglobina al di sotto di 11 g/dL al momento della prima visita. Nei soggetti seguiti con un adeguato periodo di follow-up, i livelli targets di Hb (> 11 g/dL) vengono raggiunti in una maggiore percentuale di soggetti anemici con MRC (Fig. 5PI).

Per quanto riguarda la rilevazione degli esiti, durante l'anno 2010 è continuato il collegamento con l'Agenzia Sanitaria regionale per alimentare i dati relativi al numero di decessi e i dati relativi alle ospedalizzazioni dei pazienti registrati nel software del PIRP. La disponibilità di questi dati è di fondamentale importanza perché la mortalità rappresenta un end point "hard" sul quale confrontare gli esiti degli interventi che vengono fatti per i soggetti affetti da MRC.

Sempre per quanto riguarda l'attività del Registro, il centro coordinatore (U.O. di Nefrologia, Dialisi ed Ipertensione dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna) anche per l'anno 2010 ha mantenuto una stretta "*sorveglianza sulla qualità*" dei dati immessi. Questa attività spesso oscura, è di fondamentale importanza verificare la congruenza dei dati immessi e per mantenere elevato il grado di accuratezza delle informazioni statistiche che si ottengono.

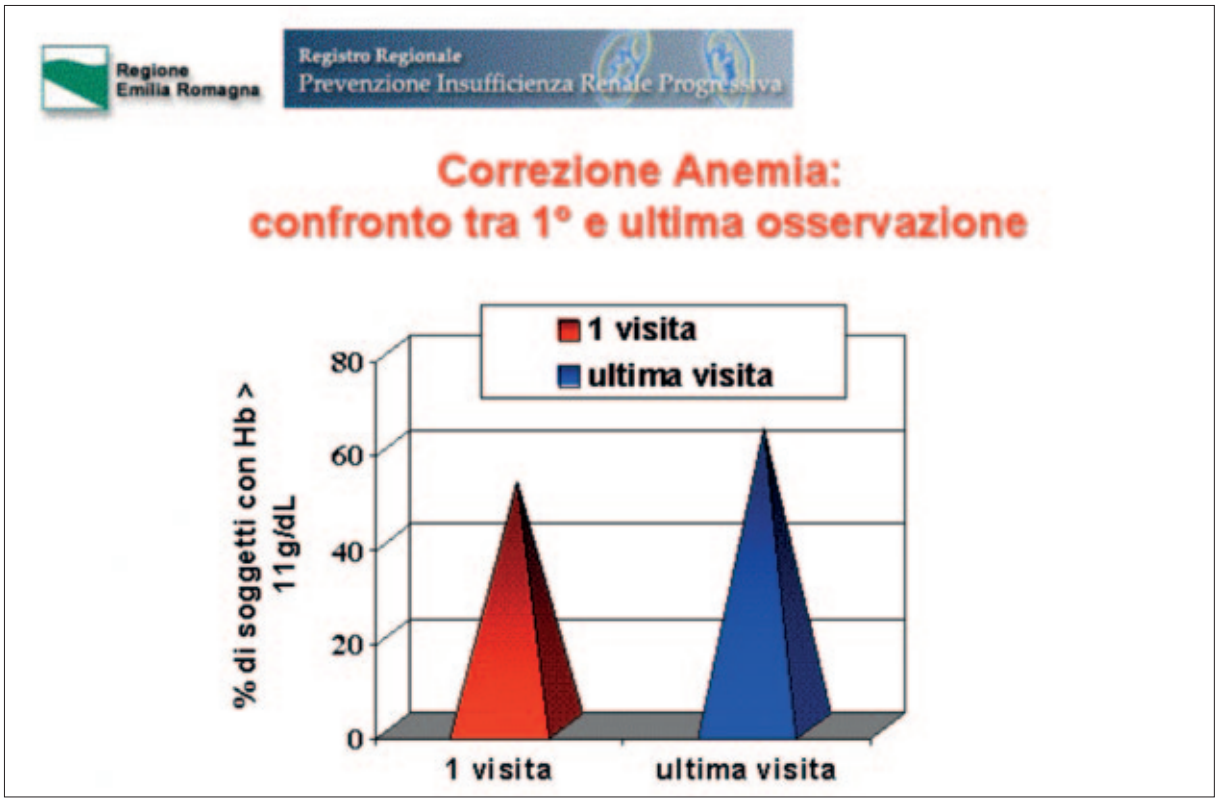


Figura 5PI Correzione dell'anemia. La sorveglianza costante da parte dello specialista nefrologo sembra migliorare la correzione dell'anemia; infatti, tra la prima e l'ultima osservazione aumenta la quota di soggetti in terapia con EPO che raggiungono valori di Hb>11 g/dL

Accanto alle attività prevalentemente assistenziali e di applicazione e di implementazione di una buona pratica clinica nella gestione dei pazienti con MRC, l'analisi dei dati di Registro ha consentito di portare avanti anche dei progetti di ricerca. Durante l'anno 2010 è stata completata l'analisi dei dati, già partita nel 2009, focalizzata sull'impatto del metabolismo del fosforo nei confronti del rischio di progressione dell'insufficienza renale cronica e del rischio di morte (pubblicazione sul Journal American Society of Nephrology).

L'obiettivo dello studio è stato di verificare il valore prognostico dell'iperfosforemia sulla sopravvivenza e sulla progressione dell'insufficienza renale tra i soggetti arruolati nel progetto PIRP. Per questo studio sono stati presi in considerazione 1716 pazienti, con vari gradi di CKD e sono stati suddivisi in 4 gruppi a seconda dei valori di fosforemia basali.

Nell'analisi multivariata, correggendo per i vari altri fattori di rischio, si è potuto evidenziare come i soggetti che presentavano valori di fosforemia > 4,3 mg/dL, hanno un rischio indipendente di andare incontro all'evento composito (morte o dialisi) pari a 202/1000 pazienti-anno (95%; IC = 184-221), vale a dire che un paziente su cinque con livelli elevati di fosforemia presenta il rischio di avere un evento. Questo dato ha una serie di ricadute di tipo clinico-pratico nella gestione assistenziale quotidiana dei soggetti con MRC. Infatti, se il rischio aumenta già a questi livelli di fosforemia, diventa prioritario un grande impegno da parte dei nefrologi per fare accettare ai pazienti con MRC non ancora in dialisi una restrizione dietetica sull'apporto di fosfati e un inizio più precoce della terapia con farmaci chelanti del fosforo.

Ancora, durante il 2010 è iniziata l'analisi dei dati relativa al obesità e body mass index e rischio di progressione della MRC e rischio di mortalità.

I presupposti per questa ricerca sono essenzialmente basati su due osservazioni ormai consolidate in letteratura, in apparente contrasto tra loro:

a) da un lato sappiamo che nella popolazione generale sovrappeso e obesità sono fattori di rischio certi per lo sviluppo di Diabete Mellito, Sindrome Metabolica e Malattie Cardiovascolari e anche Malattie Renali. Sovrappeso ed obesità, attraverso un incremento dello stato pro-coagulativo, delle citokine pro-infiammatorie, dei prodotti dello stress ossidativo, determinano un aumento della matrice mesangiale e comparsa di proteinuria, che a sua volta rappresenta una via finale comune per la progressione di molte nefropatie. Sia nell'animale da esperimento, sia nell'uomo esiste una forma di glomerulosclerosi, documentata istologicamente, relata all'obesità. Altrettanto nota è la relazione tra obesità e pressione arteriosa e l'ipertensione è l'altro fattore certo di progressione delle nefropatie. In sintesi, sovrappeso e obesità si trovano ad agire in modo univoco e in senso peggiorativo su 2 dei principali fattori di progressione della MRC. Molti studi di associazione sino ad ora hanno dimostrato che l'obesità è un fattore di rischio per la comparsa *de novo* di malattie renali e di progressione per nefropatie preesistenti

b) al contrario, nei pazienti con insufficienza renale grave, già in dialisi, esiste un paradosso, la cosiddetta epidemiologia inversa per cui l'obesità ed un BMI elevato sembrano conferire protezione verso il rischio di morte e verso il rischio cardiovascolare. Verosimilmente in dialisi un BMI elevato riflette un migliore assetto nutrizionale ed in questi pazienti il rischio di morbi-mortalità cardiovascolare e di morte sono più elevati nei soggetti malnutriti e "infiammati".

Prendendo origine da queste evidenze di senso opposto tra di loro, abbiamo cercato di verificare all'interno del Registro PIRP in un sottogruppo di pazienti con MRC l'importanza del BMI come fattore di rischio.

Per questa analisi abbiamo considerato 4174 pazienti, osservati dal 2004 al 2007, la durata media del follow-up era di 14.5 $\pm$10.7 mesi; età media di 73,3 anni (65,7% M); VFG medio = 29 mL/min/1.73m2. Le caratteristiche demografiche dei pazienti e le principali co-morbidità rilevate sono riportate nelle Tab. 3PI e 4PI. I risultati di questo studio sono stati presentati in occasione del Congresso della Società Americana a Denver in Colorado.

N°	4174 pts
Age (years)	73.3 (1.2) 75.7 [67.9-81.9]
Sex (%males)	65.7
Systolic Blood Pressure (mmHg)	140 (3.0)
Diastolic Blood Pressure (mmHg)	78.6 (1.0)
Mean Arterial pressure (mmHg)	99.2 (1.4)
Body Mass Index (Kg/cm2)	26.30 [23.95-29.39]
Diabetes mellitus (%)	30.5
Type 1 diabetes (%)	1.2
Type 2 diabetes (%)	29.3
Glucose intolerance (%)	0.9
Hypertension (%)	96.4
Chronic Kidney Disease	
- Stage 3 (%)	46.6
- Stage 4 (%)	43.5
- Stage 5 (%)	9.8

Tabella 3PI Caratteristiche demografiche dei soggetti con MRC del registro PIRP inclusi nello studio su BMI ed esiti renali

Atherosclerotic Cardio-Vascular Disease (%)	24.2
Peripheral Vascular Disease (%)	15.3
Cerebrovascular Disease (%)	13.9
Cardiac Arrhythmia (%)	16.3
Chronic Heart Failure (%)	13.2
Other Cardiac Disease (%)	12.1
Chronic Obstructive Pulmonary Disease (%)	11
Liver disease (%)	6.2
Gastrointestinal disease (%)	9.1
Neoplasia (%)	9.9

Tabella 4PI Principali co-morbidità

Nella Fig. 6PI viene riportata la curva di sopravvivenza, secondo Kaplan Mayer, nella relazione tra BMI e probabilità di un evento composito (morte o dialisi). Dall'analisi di questi dati, pur con il limite che il BMI non distingue tra massa magra e massa grassa, sembra che nei pazienti con MRC non ancora in dialisi, così come avviene per i soggetti già in dialisi, un certo grado di sovrappeso, conferisca una protezione nei confronti del rischio di morte e dialisi. Al contrario, ridotti valori di BMI, quali si possono osservare nei soggetti malnutriti o nei fumatori, si associano a prognosi peggiore.
Anche i risultati di queste analisi di studio possono tradursi in un cambiamento della pratica clinica quotidiana, sottolineando come l'approccio dietetico nelle malattie renali debba essere il più possibile personalizzato per ciascun paziente e ponendo molta attenzione a non arrivare ad una malnutrizione calorico-proteica pur con riduzioni dell'apporto proteico, fosforico e di cloruro di sodio.

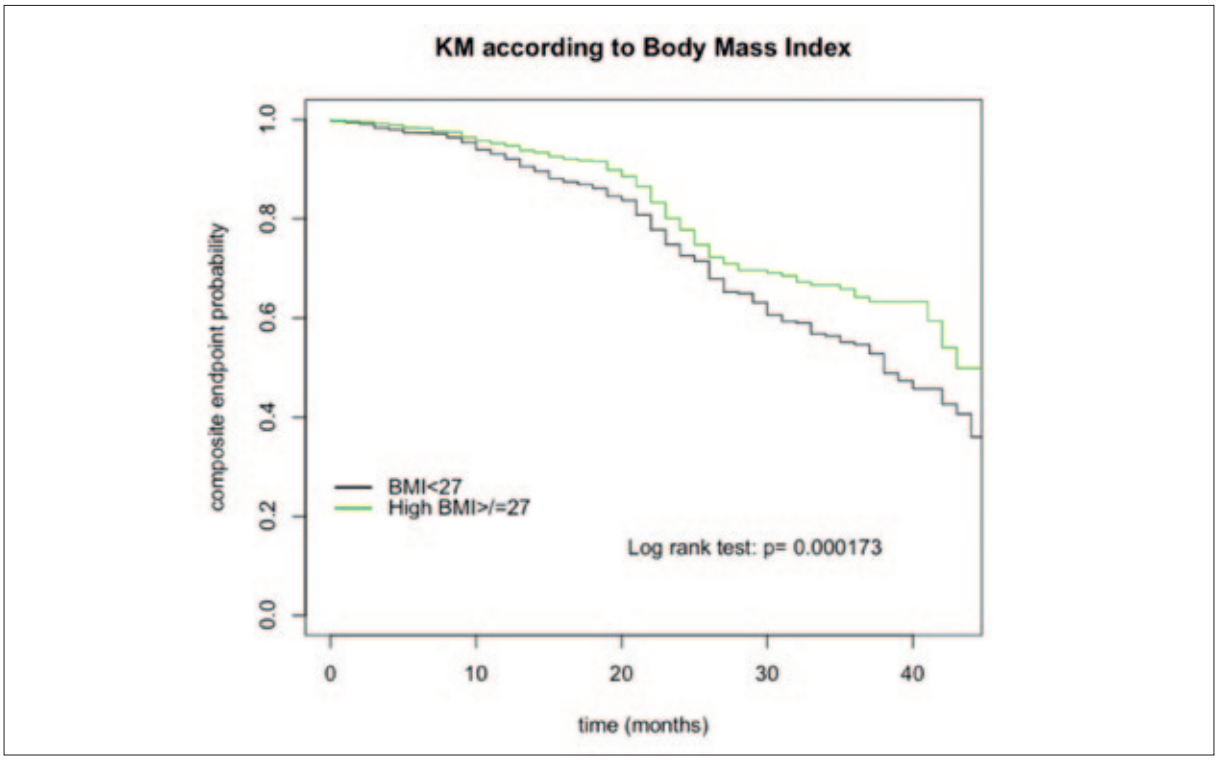


Figura 6PI Curva di sopravvivenza (Kaplan-Mayer) per la relazione tra BMI e end point composito (morte e dialisi)

In conclusione il progetto PIRP è ormai una realtà su tutto il territorio regionale e comincia a dare i suoi frutti sia in termini di informazioni epidemiologiche che soprattutto di impatto sulla MRC e sulla sua progressione.

Antonio Santoro, Marcora Mandreoli, Ugo Donini, Antonio Bellasi

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): Alberto Albertazzi, Leopoldo Baldrati, Andrea Buscaroli, Carlo Buzio, Leonardo Cagnoli, Francesco Caruso, Luigi Catizone, Mattia Corradini, Luciano Cristinelli, Vittorio Dalmastri, Salvatore David, Pierpaolo Di Nicolò, Alba Fabbri, Carlo Feletti, Giulio Malmusi, Sonia Pasquali, Piergiorgio Poisetti, Angelo Rigotti, Giorgia Russo, Sergio Stefoni, Sauro Urbini, Loretta Zambianchi, Alessandro Zuccalà.

La prevenzione: il progetto regionale LifePort

Dopo il trial realizzato nel 2008 - 2009 sono disponibili per la sede di Bologna (Ospedale S. Orsola) 2 macchine per la perfusione pulsata continua renale denominate Lifeport; dal Novembre 2009, 2 identiche macchine sono in funzione anche a Modena presso l'Ospedale Estense Baggiovara. Il training dei chirurghi delle varie sedi di donazione, iniziato a Settembre del 2008, prosegue ad ogni attività di donazione ed attualmente tutte le equipe locali di prelievo di reni sono autonome nell'utilizzo del Lifeport così come lo sono quasi tutti i chirurghi della regione impegnati nell'attività di prelievo di fegato, che spesso prelevano anche i reni. Nel 2010, oltre il 90% dei reni idonei prima della biopsia sono stati perfusi con questa tecnica. La quota non perfusa è da imputarsi alla destinazione fuori regione dei reni o a problemi tecnici e di manutenzione delle macchine. L'area geografica di interesse, nell'applicazione di tale tecnica di perfusione, è l'Emilia Romagna, al di fuori di tale area i reni vengono ancora conservati con tecnica standard. Le macchine collocate a Bologna coprono i centri di donazione di Bologna ed a sud/est di Bologna (Imola, Faenza, Forlì, Cesena, Rimini, Ravenna, Ferrara) mentre le macchine collocate a Modena coprono i rimanenti centri, a Modena ed a nord/ovest di Bologna (Carpi, Parma, Reggio Emilia, Piacenza). Come già 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.

Alessandro Cucchetti

Trapianto di cuore

Nel 2010 sono stati eseguiti presso il Centro di Bologna 26 trapianti di cuore, di cui uno combinato con doppio polmone ed uno con fegato (figura 21). Il programma regionale di trapianto è iniziato nel 1991, da allora al 31-12-2010 sono stati complessivamente effettuati 549 trapianti.
Il numero dei trapianti eseguiti per milione di abitante è stato nel 2010 di 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 regionale "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", ma ritenuti "marginali" per altre cause, ha portato all'utilizzo di 5 donatori (2 in Emilia-Romagna e 3 in Toscana), i cui cuori, inizialmente valutati "border line", sono stati trapiantati (2 a Bologna, 2 a Siena ed 1 a Torino). La percentuale di orga-

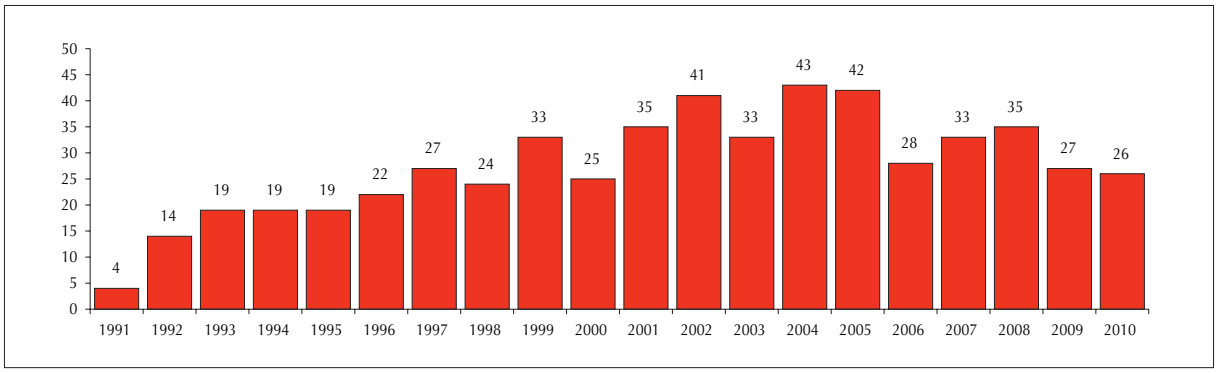


Figura 21 Attività di trapianto di cuore in Emilia-Romagna 1991-2010

ni 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 di 24,1%, mentre la percentuale di organi complessivamente trapiantati rispetto a quelli prelevati in regione, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2) è stata pari a 92,9% 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.

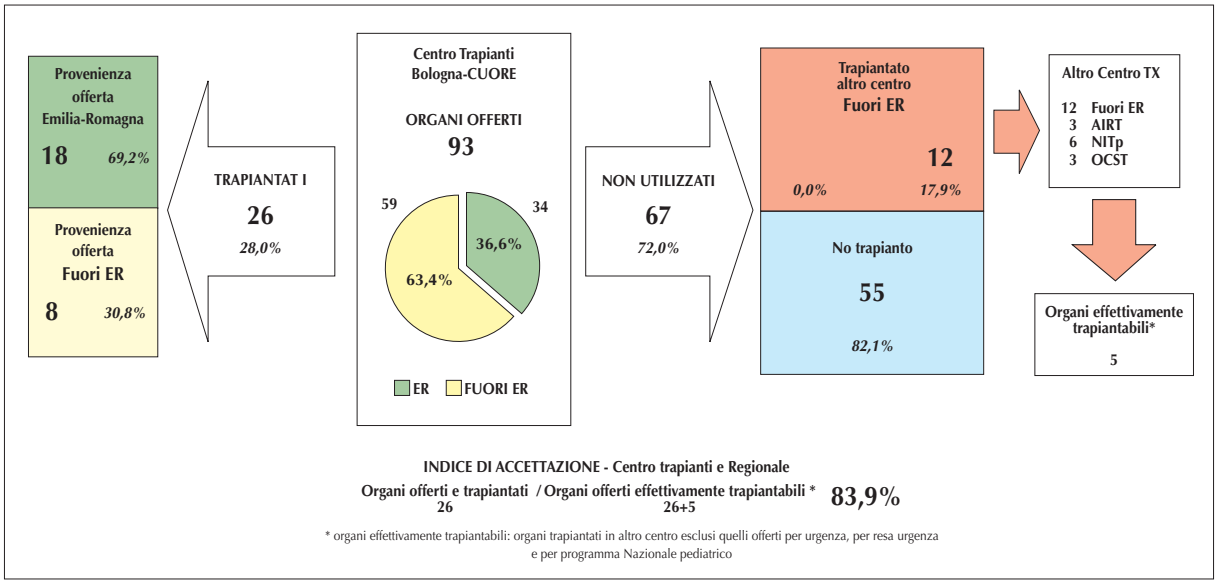


Figura 22 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Cuore - Bologna

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	11	2	9
No riceventi	3	0	3
Patologia dell'organo	1	0	1
Altro	1	1	0
TOTALE E-R	**16**	**3**	**13**

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

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	26	5	21
No riceventi	19	3	16
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	1	0	1
Contemporaneità	1	0	1
Motivi organizzativi	1	0	1
Altro	3	1	2
TOTALE FUORI E-R	**51**	**9**	**42**

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	37	7	30
No riceventi	22	3	19
Patologia dell'organo	1	0	1
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	1	0	1
Contemporaneità	1	0	1
Motivi organizzativi	1	0	1
Altro	4	2	2
TOTALE E-R	**67**	**12**	**55**

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

Per calcolare correttamente l'indice di accettazione del Centro trapianti regionale, bisogna prendere in considerazione, dei cuori non utilizzati, solo quelli rifiutati e trapiantati altrove; l'indice è stato quindi, nel 2010, dell'83,9% (al netto dei cuori ceduti per urgenza, resa urgenza e programma nazionale pediatrico).

La tabella 18 descrive le caratteristiche (classi di età e gruppo sanguigno) dei 26 cuori trapiantati a Bologna. L'età media dei donatori dei cuori trapiantati nel 2010 è stata di 39,2 anni (range 14-61 anni), la mediana di 44 anni. I pazienti trapiantati sono stati 26 (nessun ritrapianto precoce), 14 (53,8%) erano residenti in Emilia Romagna, 12 (46,2%) di provenienza extraregionale (figura 23 e tabella 14).

Come già detto, nell'ultimo anno sono stati eseguiti in regione 2 trapianti combinati con il cuore: 1 cuore/fegato ed 1 cuore/polmone doppio.

La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata del 4,4%, il tempo medio di attesa dei trapiantati 519 giorni (1,42 anni). L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2010 era di 432 giorni (1,18 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 5 casi.

Classe di età	Num.	%
0-14	1	3,8
15-24	3	11,5
25-34	5	19,2
35-44	4	15,4
45-54	11	42,3
55-65	2	7,7
66-75		0,0
75+		0,0
TOTALE	**26**	**100,0**

Gruppo AB0	Num.	%
0	7	26,9
A	14	53,8
B	5	19,2
AB	0	0,0
TOTALE	**26**	**100,0**

Tabella 18 Caratteristiche dei cuori da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Bologna, anno 2010

Residenza ricevente	Cuore	Cuore+ Fegato	Cuore+ Polmone doppio	Totale trapianti	N. Pazienti	%
EMILIA ROMAGNA	14			14	14	53,8
ABRUZZO	1			1	1	3,8
LAZIO	4	1		5	5	19,2
MARCHE	1		1	2	2	7,7
PUGLIA	3			3	3	11,5
SICILIA	1			1	1	3,8
TOTALE	**24**	**1**	**1**	**26**	**26**	**100,0**

Figura 23 Trapianto cuore a Bologna: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2010

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 a dal 2000 al 2008, paragonate con quelle globali italiane. Le curve si riferiscono ai trapianti di cuore nell'adulto, e si basano, a livello nazionale, sul 96,2% dei casi, a Bologna sul 100%.
I dati sono certificati dal Centro Nazionale Trapianti.

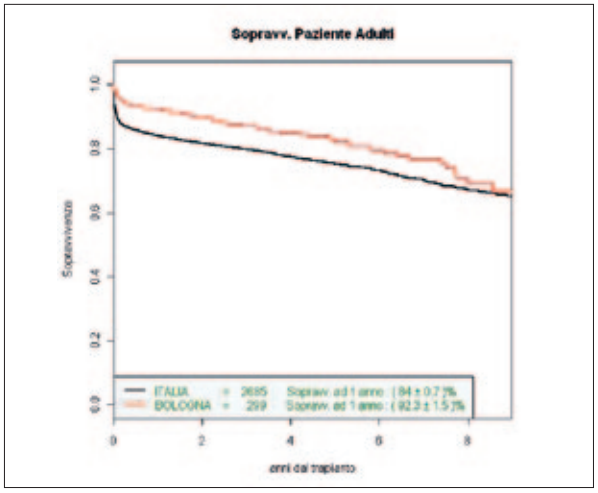


Figura 1CU Sopravvivenza pazienti trapiantati di cuore anni 2000-2008 in Italia e a Bologna

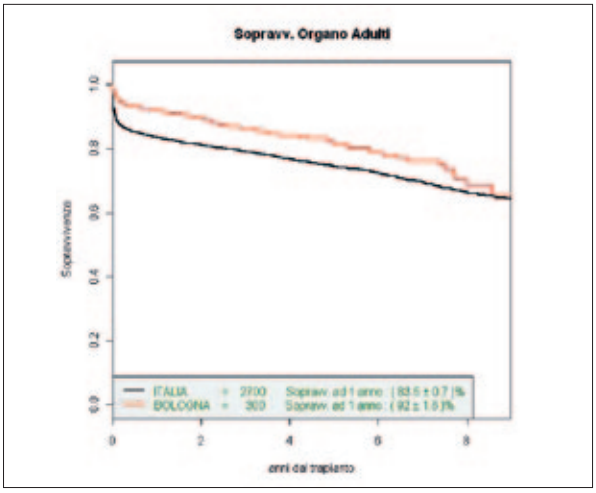


Figura 2CU Sopravvivenza organo (cuore) anni 2000-2008 in Italia e a Bologna

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", le quali consentono di effettuare un confronto tra i centri, perché i risultati vengono valutati in rapporto a un identico case-mix.

	Sopravvivenza		Sopravvivenza normalizzata	
Sopravvivenze Ad 1 Anno	**Paziente**	**Organo**	**Paziente**	**Organo**
Bologna	92,3	92,0	90,6	90,5
Italia	84,0	83,5	85,4	85,3

Trapianto di cuore a Bologna

Nel 2010 l'attività di Trapianto di Cuore della Regione Emilia-Romagna, presso il Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna, è proseguita con l'esecuzione di 26 trapianti, dei quali 3 in età pediatrica, 2 trapianti combinati di cui un cuore-polmone e uno cuore-fegato (dall'inizio dell'attività, nel 1991, fino al 31.12.2010 sono stati effettuati complessivamente 554 trapianti di cuore, 6 cuore-rene, 10 cuore-fegato e 3 cuore-polmone).

Il numero di trapianti eseguiti è stato lievemente inferiore a quello dell'anno precedente a causa di una flessione nel numero delle donazioni con cuore idoneo al trapianto. Questo ha comportato la persistenza di un numero elevato di pazienti in lista per trapianto di cuore isolato (al 31-12-2010: 55 pazienti) e un tempo di attesa prima del trapianto superiore a un anno. Da rilevare come 8 su 26 pazienti fossero ricoverati al momento del trapianto, in terapia con farmaci inotropi e/o diuretici per via parenterale, espressione di come la nostra casistica sia sempre più complessa. Ciò nonostante i risultati a lungo termine si sono confermati estremamente soddisfacenti, con una sopravvivenza a 5 anni pari al 78%, tutt'ora in linea con i migliori standard nazionali ed internazionali.

È proseguita l'esperienza nell'utilizzo dei supporti circolatori meccanici come ponte al trapianto (n=4) e nella gestione delle fasi precoci dopo trapianto nel ricevente con ipertensione arteriosa polmonare e disfunzione del ventricolo destro (n=3).

Si conferma, 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 in 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 2 donazioni regionali che altrimenti non avrebbero potuto essere utilizzate.

Giorgio Arpesella, Piero Maria Mikus, Francesco Grigioni e Gaia Magnani

Adonhers - (Aged donor heart rescue by stress echo)

Non si è mai troppo avanti negli anni per donare un cuore sano. I primi risultati del Progetto "Donazione di cuore marginale" attivo in due regioni, Emilia-Romagna e Toscana, sono stati molto incoraggianti. L'estensione della metodica a tutte le regioni italiane è stato recentemente approvato dal Ministero della Salute, nell'ambito dei progetti CCM. Nel nostro Paese ogni anno oltre 700 persone sono iscritte in lista per trapianto di cuore, nei fatti però, meno della metà di quei pazienti riceveranno un nuovo cuore. L'attesa in lista è, in media, di oltre 2 anni, che sono tanti per chi è costretto a una qualità di vita difficile, spesso legata ad una macchina. Il numero dei pazienti in lista rimane stabile solo perché la mortalità ed il drop out sono elevati. Il problema una volta tanto non è di tipo strutturale, infatti l'eccellenza della cardiologia e della cardiochirurgia italiana sono riconosciute a livello mondiale, quanto piuttosto dovuto ad una carenza di donatori. Responsabile di questa situazione è, almeno in parte, l'aumento dell'età media dei donatori utilizzati in Italia, ma anche che i criteri di donazione sono piuttosto restrittivi ed impongono quale età limite per la donazione del cuore i 55 anni.

Anche negli Stati Uniti, dove solo il 7 per cento dei donatori ha un'età superiore ai 50 anni, la mortalità in attesa del trapianto di cuore supera il 10 per cento.

Si ipotizza che il numero dei trapianti aumenterebbe sensibilmente, se tutti i potenziali donatori italiani tra i 56 ed i 65 anni venissero valutati con l'ecostress da dipiridamolo avendo cura di escludere dalla donazione coronaropatie prognosticamente significative e cardiomiopatie occulte (Fig.1AD).

Figura 1AD Patologie da escludere nella donazione di cuori "non standard"

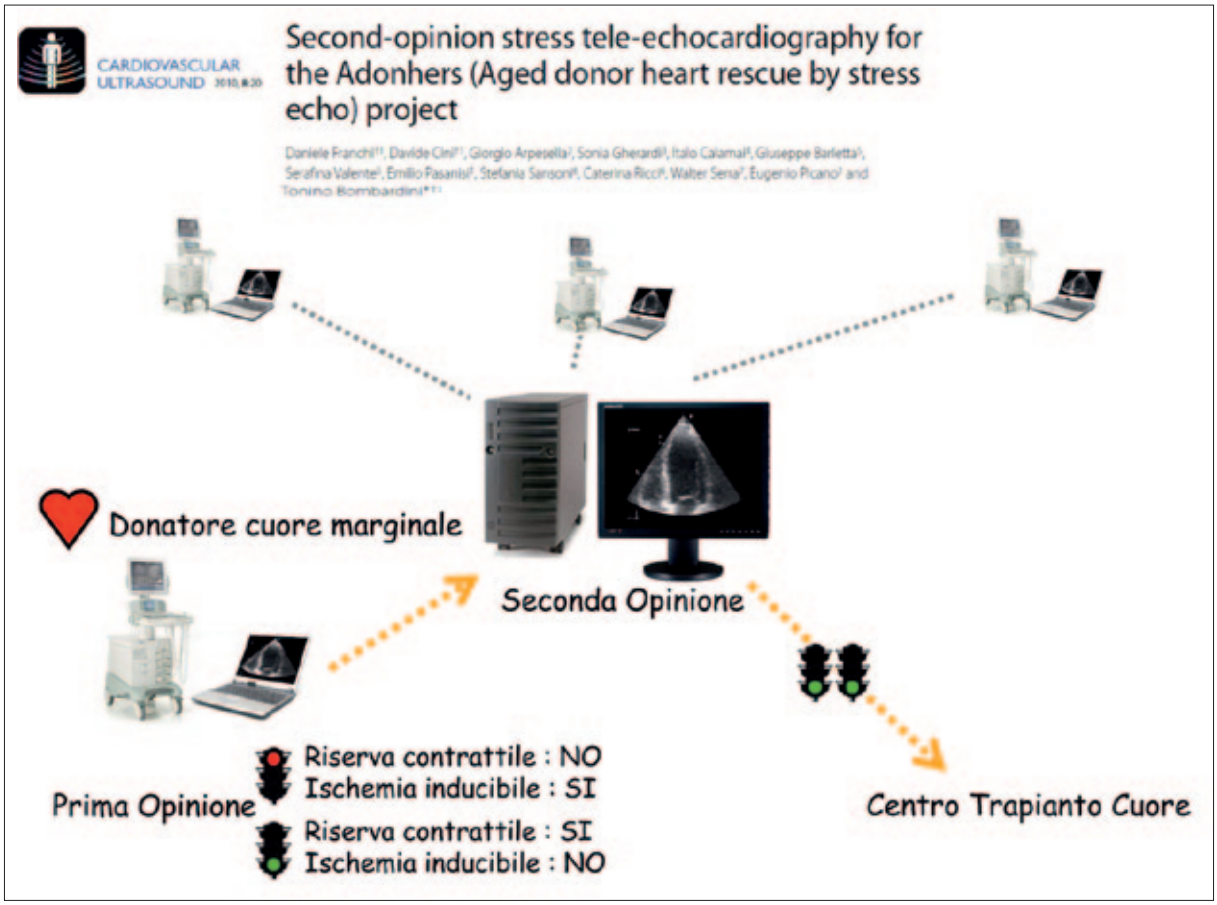


Figura 2AD Procedura del progetto Adonhers

Perciò, quasi cinque anni fa, insieme ai ricercatori dell'IFC di Pisa, abbiamo pensato di provare a valutare donatori over 55, cosiddetti "marginali", studiando i loro cuori con un'indagine capace di quantificarne in modo preciso la "bontà" sotto il profilo funzionale. L'esame diagnostico con il quale si è potuto in tre anni selezionare 51 donatori marginali e in 19 casi trapiantare un cuore altrimenti escluso per motivi anagrafici o per altra marginalità, è l'ecostress farmacologico con dipiridamolo. Se il test è negativo, il cuore è idoneo alla donazione; se è positivo, il cuore viene escluso e va alla verifica cardioautoptica. La sopravvivenza dei riceventi dei cuori selezionati con eco-stress è stata buona, con dati sovrapponibili a quella dei riceventi di cuore "standard". I dati iniziali vanno ora estesi e verificati in scala più ampia per trasformare l'iniziale "proof of concept" in reale opzione clinica.
Per estendere il protocollo a tutte le regioni italiane sarà necessario il coinvolgimento dei centri trapianto cuore del territorio nazionale, delle organizzazioni trapianti e soprattutto creando una rete cardiologica preparata sul territorio nei diversi centri di neuro rianimazione che statisticamente forniscono il maggior numero di donazioni. È stato attivato un portale web (htpp//adonhers.ifc.cnr.it) per l'inserimento da parte dei centri periferici delle immagini e delle risposte eco stress, che quando concordanti con la lettura dell'esame nel core lab, danno il via libera per criteri cardiologici all'utilizzo del cuore marginale per trapianto (Fig. 2AD).
Alla fine della sperimentazione scientifica allargata, se questa avrà confermato i risultati soddisfacenti dell'esperienza-pilota, la procedura di reclutamento dei donatori marginali potrà essere normata, entrando tra le procedure standardizzate di buona pratica, e offrire per intero i dividendi medici e sociali di una procedura che ha la potenzialità di abbattere la attuale lista di attesa per trapianto di cuore.

Giorgio Arpesella, Piero Maria Mikus, Tonino Bombardini

Trapianto di fegato

Nel 2010 sono stati eseguiti in regione (figura 24) 127 trapianti di fegato, di cui 126 da donatore cadavere ed 1, domino, da paziente amiloidotico. Dall'inizio del programma (Bologna 1986, Modena 2000) al 31-12-2010 sono stati eseguiti 1.927 trapianti, 1876 da cadavere e 51 da vivente (donatore familiare, o trapianto domino con utilizzo del fegato nativo dei pazienti amiloidotici): 1.440 a Bologna e 487 a Modena. Due trapianti sono stati eseguiti nell'anno a Bologna utilizzando fegati splittati.
Il numero dei trapianti in regione è stato di 29 p.m.p., valore che, come negli anni precedenti, supera i livelli di eccellenza mondiale raggiunti in Spagna. Rispetto al numero di organi teoricamente disponibili (pari al numero dei donatori utilizzati), la percentuale di organi prelevati, definita come "indice di prelievo" (Caldes 1), è stata del 94,8%, mentre la percentuale di organi complessivamente trapiantati rispetto

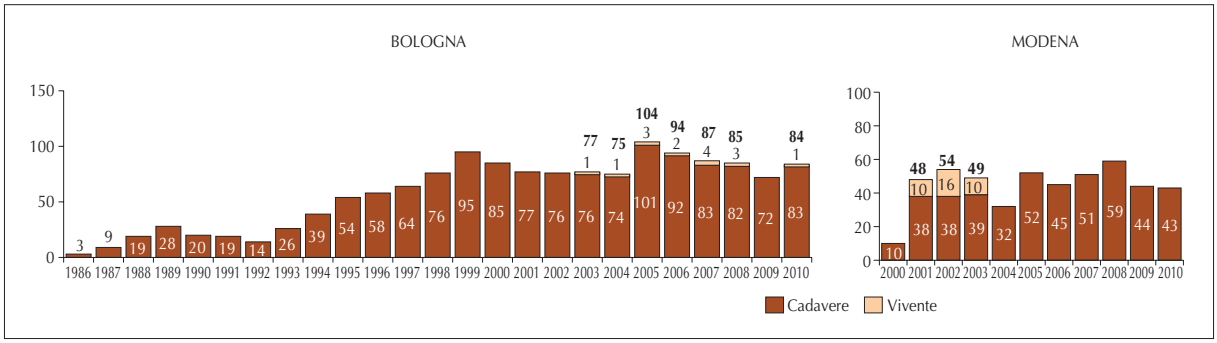


Figura 24 Attività di trapianto di fegato in Emilia-Romagna

agli organi prelevati, definita come "indice di trapianto" (Caldes 2), è stata del 114,5% e dimostra l'efficienza dei Centri regionali nell'utilizzo delle offerte provenienti da altre aree (tabella 13).
Gli 84 trapianti eseguiti a Bologna sono stati effettuati su 80 pazienti (4 sono stati i ritrapianti precoci, 3 entro 1 mese ed 1 a 3 mesi dal primo trapianto): 47 (58,7%) erano residenti in Emilia-Romagna, 33 (41,3%) in altre regioni. I 43 trapianti effettuati a Modena nel 2010 sono stati eseguiti su 40 pazienti (3 ritrapianti precoci entro 15 giorni dal primo trapianto), 28 malati (70%) erano residenti in Emilia-Romagna, 12 (30%) 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 10 fegati non utilizzati da Modena, Modena 6 non utilizzati da Bologna, attuando una fattiva collaborazione nell'ambito della rete regionale trapianto di fegato. Il bilancio del 2010 tra i fegati da cadavere donati in Emilia-Romagna e quelli trapiantati in regione è stato di +16 fegati interi e -2 fegati split (tabella 8).

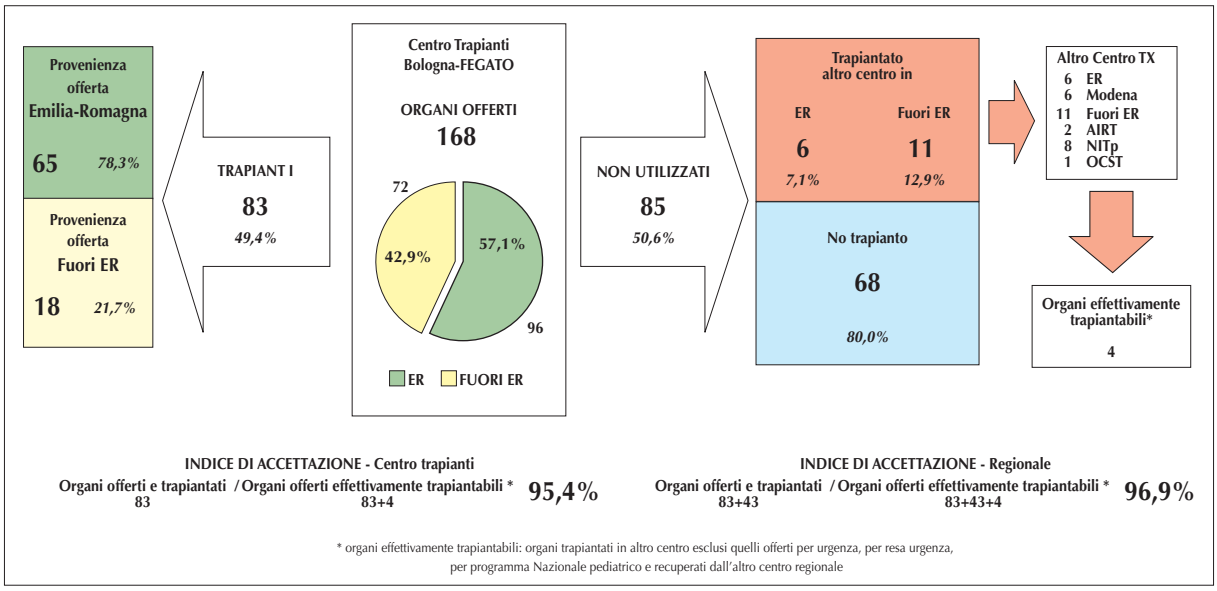


Figura 25 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Fegato - Bologna

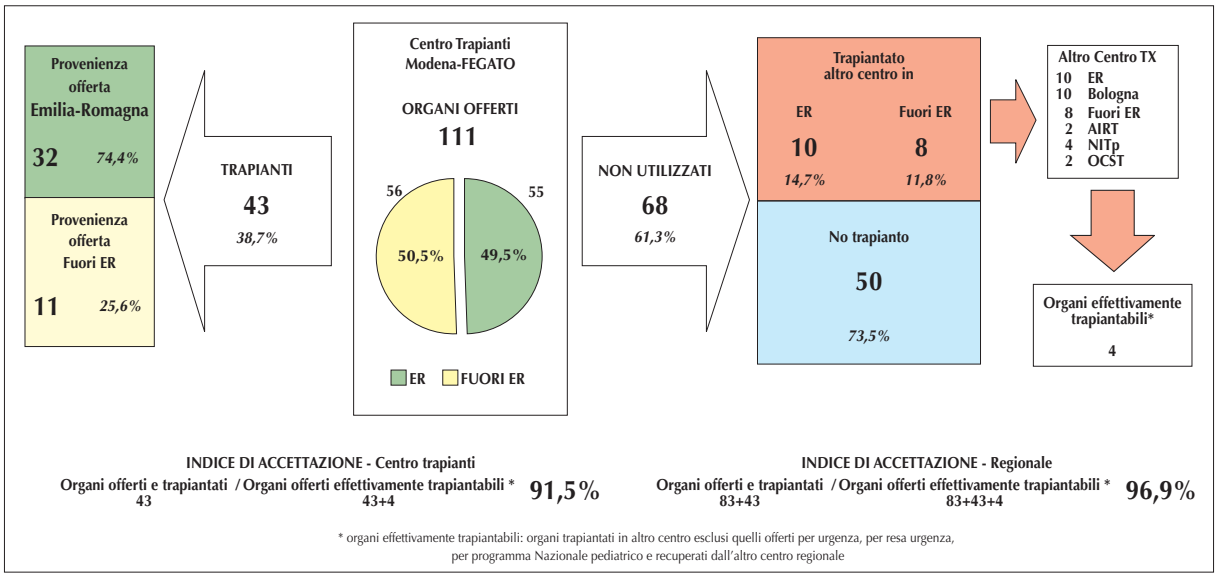


Figura 26 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Fegato - Modena

Nelle tabelle 19 e 20 sono analizzate, per Bologna e Modena, le cause di mancato utilizzo dei fegati loro offerti.
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 2010, del 95,4% per Bologna e del 91,5% per Modena. Considerando le performance di accettazione della rete regionale però, l'indice di accettazione regionale è stato del 96,9% (come già detto Bologna ha trapiantato 10 fegati assegnati inizialmente a Modena, e Modena 6 recuperati dopo una prima assegnazione a Bologna).

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	11	2	9
No riceventi	1	0	1
Patologia dell'organo	2	0	2
Riscontro bioptico	5	0	5
Contemporaneità	1	1	0
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	4	0	4
Altro	7	1	6
TOTALE E-R	**31**	**4**	**27**

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	25	8	17
No riceventi	10	2	8
Patologia dell'organo	4	0	4
Motivi organizzativi	1	0	1
Contemporaneità	1	1	0
Altro	13	2	11
TOTALE FUORI E-R	**54**	**13**	**41**

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	36	10	26
No riceventi	11	2	9
Patologia dell'organo	6	0	6
Riscontro bioptico	5	0	5
Motivi organizzativi	1	0	1
Contemporaneità	2	2	0
Livello rischio donatore inaccettabile in sala	4	0	4
Altro	20	3	17
TOTALE E-R	**85**	**17**	**68**

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	12	2	10
No riceventi	5	3	2
Patologia dell'organo	1	0	1
Altro	5	1	4
TOTALE E-R	**23**	**6**	**17**

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

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	24	5	18
No riceventi	13	3	10
Patologia dell'organo	1	0	1
Altro	7	4	3
TOTALE FUORI E-R	**45**	**12**	**32**

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	36	7	29
No riceventi	18	6	12
Patologia dell'organo	2	0	2
Altro	12	5	7
TOTALE E-R	**68**	**18**	**50**

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

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 2010 per trapianto di fegato è stata di 60,2 anni (range 12-89 anni), la mediana 64,5 anni. La figura 27 illustra la distribuzione dei pazienti trapiantati di fegato da donatore cadavere e dal vivente -domino- a Bologna, per residenza degli 80 riceventi.

Classe di età	Num.	%
0-14	1	1,2
15-24	7	8,4
25-34	4	4,8
35-44	7	8,4
45-54	17	20,5
55-65	10	12,0
66-75	19	22,9
75+	18	21,7
TOTALE	**83**	**100,0**

Gruppo AB0	Num.	%
0	36	43,4
A	33	39,8
B	9	10,8
AB	5	6,0
TOTALE	**83**	**100,0**

Tabella 21 Caratteristiche dei fegati da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Bologna, anno 2010

Residenza Ricevente	Fegato	Fegato + Cuore	Fegato + Rene	Fegato Multiviscerale	Fegato domino	Totale trapianti	N. pazienti	%
EMILIA ROMAGNA	46		2			48	47	58,8
ABRUZZO	1		1			2	2	2,5
CALABRIA	4					4	4	5,0
CAMPANIA	4					4	3	3,8
LAZIO	2	1				3	3	3,8
MARCHE	2			1		3	3	3,8
MOLISE	1					1	1	1,3
PROV. AUT. BOLZANO	1					1	1	1,3
PUGLIA	5		1		1	7	6	7,5
SARDEGNA	1					1	1	1,3
SICILIA	1					1	1	1,3
TOSCANA	7					7	6	7,5
VENETO	2					2	2	2,5
TOTALE	**77**	**1**	**4**	**1**	**1**	**84**	**80**	**100,0**

Figura 27 Trapianto fegato da cadavere - Bologna: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2010

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 63,6 anni (range 28-83 anni), mentre la mediana 69 anni. La figura 28 illustra le regioni di provenienza dei 40 pazienti trapiantati di fegato da cadavere a Modena.
La mortalità in lista, calcolata secondo i criteri utilizzati dal CNT, è stata del 12,7% a Bologna e dell'8% a Modena; il tempo medio di attesa dei trapiantati è stato di 633 giorni a Bologna (mediana 345 giorni) e di 499 giorni a Modena (mediana 380 giorni). L'attesa media, calcolata sulla consistenza di lista al 31-12-2010 era di 845 giorni a Bologna (mediana 376 giorni) e di 626 giorni a Modena (mediana 398 giorni). Il drop-out, cioè l'uscita di lista per eccessivo aggravamento delle condizioni cliniche che ha determinato inidoneità al trapianto, si è verificato in 16 casi a Bologna ed in 11 a Modena.

Classe di età	Num.	%
0-14	0	0,0
15-24	0	0,0
25-34	2	4,7
35-44	2	4,7
45-54	9	20,9
55-65	6	14,0
66-75	13	30,2
75+	11	25,6
TOTALE	**43**	**100,0**

Gruppo AB0	Num.	%
0	17	39,5
A	20	46,5
B	6	14,0
AB	0	0,0
TOTALE	**43**	**100,0**

Tabella 22 Caratteristiche dei fegati da cadavere accettati e trapiantati dal Centro di Trapianti di Modena, anno 2010

Residenza ricevente	Fegato	Fegato + Rene	Totale trapianti	N. pazienti	%
EMILIA ROMAGNA	28	2	30	28	70,0
BASILICATA	1		1	1	2,5
CAMPANIA	2		2	2	5,0
LOMBARDIA	1		1	1	2,5
PUGLIA	2		2	2	5,0
SARDEGNA	1		1	1	2,5
TOSCANA		2	2	2	5,0
UMBRIA	3		3	2	5,0
VENETO	1		1	1	2,5
TOTALE	**39**	**4**	**43**	**40**	**100,0**

Figura 28 Trapianto fegato - Modena: distribuzione dei riceventi per regione di residenza, anno 2010

Nelle Figure 1FE e 2 FE sono riportate le curve di sopravvivenza, rispettivamente del paziente e dell'organo, per i trapianti di fegato eseguiti a Bologna ed a Modena dal 2000 al 2008, paragonate con quelle globali italiane. Le curve si riferiscono ai trapianti di fegato sull'adulto, e si basano, a livello nazionale, sul 92,8% dei casi, a Bologna sul 93,7% 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, ma anche "normalizzate", le quali consentono di effettuare un confronto tra i centri, perché i risultati vengono valutati in rapporto a un identico case-mix.

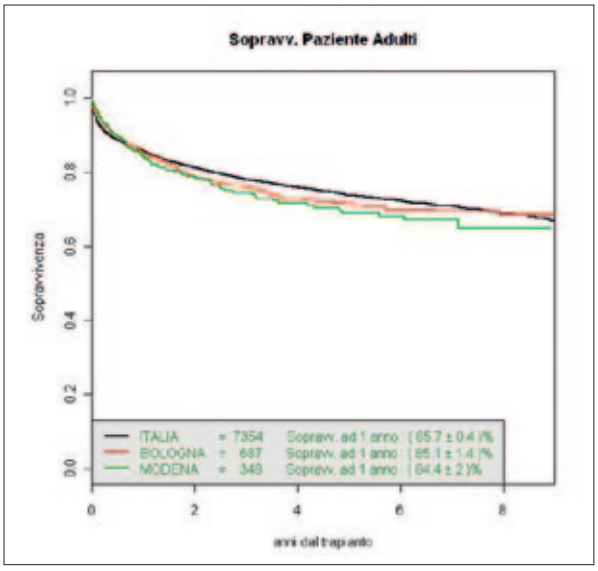


Figura 1FE Sopravvivenza pazienti trapiantati di fegato anni 2000-2008 in Italia e nei 2 Centri regionali

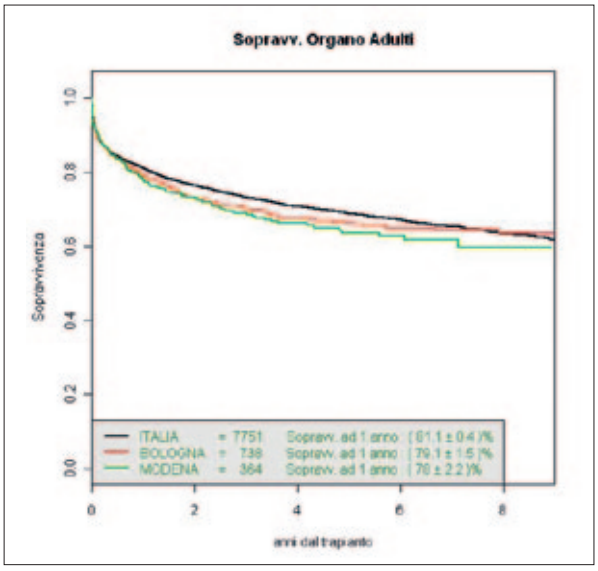


Figura 2FE Sopravvivenza organo (fegato) anni 2000-2008 in Italia e nei 2 Centri regionali

	Sopravvivenza		Sopravvivenza normalizzata	
Sopravvivenze ad 1 anno	**Paziente**	**Organo**	**Paziente**	**Organo**
BOLOGNA	85,1	79,1	87,7	83,1
MODENA	84,4	78,0	86,3	81,7
ITALIA	85,7	81,1	87,1	83,2

L'adozione del MELD Score in Emilia-Romagna

Nell'anno 2010 l'attività di allocazione degli organi in Emilia-Romagna, per quanto riguarda il trapianto di fegato, ha continuato ad essere regolata secondo gli accordi stabiliti nel 2004 che prevedono per i pazienti in lista di attesa nei due Centri (Bologna e Modena) una lista unica regionale nella quale la stratificazione dei pazienti e la allocazione degli organi avviene per gravità clinica, definita dallo score MELD corretto con parametri accordati fra i due centri trapianto. Tale accordo ha garantito le stesse possibilità di trapianto ai pazienti inseriti in lista in regione, ed ha permesso di uniformare i criteri di inserimento o di esclusione dalla lista fra i due Centri. La lista di attesa unica dell'Emilia-Romagna mantiene, anche nel 2010, una considerevole percentuale di pazienti provenienti da altre Regioni, confermando l'impegno dei nostri Centri Trapianto nel rispondere alle richieste provenienti dalle altre regioni italiane, soprattutto per quanto attiene alcuni tipi di trapianto, quali quelli combinati, per i quali continuiamo ad essere un riferimento a livello nazionale. Nell'anno 2010 sono stati eseguiti 8 trapianti combinati di fegato-rene ed 1 combinato cuore-fegato, attualmente in lista di attesa regionale sono inseriti 3 pazienti in attesa di trapianto combinato fegato-rene e 2 in attesa di trapianto cuore-fegato.

Il MELD biochimico medio dei pazienti trapiantati a Modena e Bologna nel 2010 è stato 19, fra i più alti dei Centri Trapianto italiani.

Nel 2010 il tempo medio di attesa in lista unica pre-trapianto, in merito ai pazienti entrati in lista unica con MELD biochimico >20, è stato di 68 giorni, tale dato evidenzia l'attenzione verso i pazienti con condizioni cliniche più gravi.

Maria Cristina Morelli, Matteo Ravaioli, Roberto Montalti

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, nel 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 assicurata la prosecuzione dell'iter di valutazione. 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 2010 sono stati inseriti nelle liste per trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna 172 pazienti extra-regionali (con una media di circa 4 iscrizioni al mese), 18 dei quali erano già in studio il 28 febbraio 2007; 122 pazienti sono stati inseriti dal centro trapianti di Bologna e 50 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), ed al 48,8% il 31-12-2010 (119/125).

In tabella 1EX è riportata la provenienza regionale dei 172 pazienti iscritti in lista in Emilia-Romagna nel periodo di calmieramento della lista.

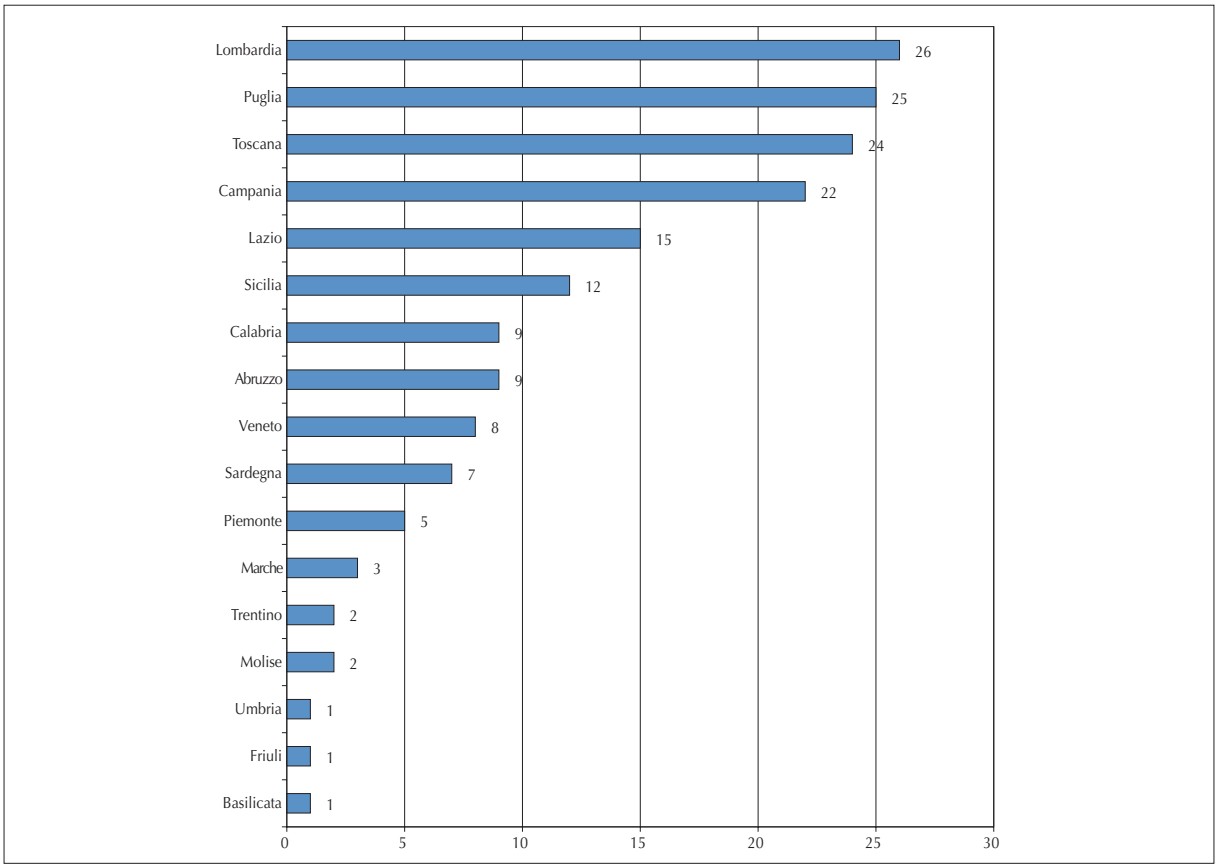


Tabella 1EX Provenienza regionale degli iscritti per trapianto di fegato (1-3-2007/31-12-2010)

I flussi di pazienti extra regionali più alti provengono dalle regioni della Lombardia (15.1%), Puglia (14.5%), Toscana (14%), Campania (12.8%) che formano più del 50% delle iscrizioni extra-regionali.
70 dei 172 pazienti non residenti in regione ed iscritti in lista dall'1-3-2007 al 31-12-2010 sono stati trapiantati: 46 a Bologna e 24 a Modena.
Per un'analisi più approfondita, va rilevato che nel 2007 sono stati eseguiti in regione 138 trapianti 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%); infine, nel 2010, 127 trapianti sono stati effettuati su 120 pazienti, 45 extraregionali (37,5%). Tali dati rispecchiano la progressiva riduzione dei malati non residenti nella lista unica regionale.
Entro i primi mesi del 2011, 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

Il numero totale di trapianti eseguiti presso il Centro trapianti di fegato di Bologna nell'anno 2010 è 84, dato che costituisce un incremento rispetto ai trapianti eseguiti nell'anno precedente (73) e quindi un'inversione della tendenza al decremento che era stata riportata nel periodo 2007-2009.
Sono stati realizzati 80 primi trapianti e 4 ritrapianti. La sopravvivenza attuale del paziente è stata del 93%, mentre la sopravvivenza attuale del graft è stata dell'89%. Il punteggio MELD medio, calcolando sia i trapianti che i ritrapianti, è stato 21, valore nettamente al di sopra della media nazionale secondo quanto emerso da un recente studio prospettico multicentrico italiano denominato Liver Match.
L'aumento di poco meno del 10% del numero di interventi svolti rispetto al 2009 rispecchia la politica del Centro di larga accettazione di donatori con criteri estesi; a questo riguardo, l'età mediana dei donatori è stata di 64,5 anni, in linea con quanto verificatosi negli anni precedenti.
Nel tentativo di aumentare il pool dei donatori e del numero di pazienti trapiantati, sono stati eseguiti 2 trapianti split ed un trapianto domino. Nessun donatore, fatta eccezione per alcuni donatori giovani utilizzati per trapianti combinati, soddisfaceva per intero i criteri nazionali per lo split adulto-adulto, ed il fatto che due procedure siano state comunque eseguite nel Centro di Bologna, oltrepassando i suddetti criteri, dimostra un utilizzo al 100% delle risorse disponibili.
Sono stati infine eseguiti 6 trapianti di fegato combinati con altri organi, tra cui un trapianto fegato-cuore, un trapianto multiviscerale ed 4 trapianti fegato-rene.
Nonostante un utilizzo esteso dei donatori disponibili, la mortalità in lista d'attesa è stata del 12,7%, dato sostanzialmente stabile rispetto agli anni precedenti, ma tuttora superiore alla media nazionale.
L'aumento del numero totale di trapianti, lo sfruttamento estensivo del pool dei donatori, le gravi condizioni cliniche dei pazienti al momento del trapianto, i buoni risultati in termini di sopravvivenza post-trapianto e la stabilità del numero di pazienti deceduti in lista d'attesa sembra confermare la sensatezza e l'opportunità della politica regionale di limitazione dell'accesso alla lista d'attesa dei Centri di Bologna e Modena da parte dei pazienti provenienti da altre regioni. Un cambiamento di tale politica nel senso di un accesso indiscriminato alla lista d'attesa dei pazienti non residenti in Emilia-Romagna potrebbe causare, a fronte del persistentemente deficitario numero di donatori, un aumento della mortalità in lista ed un peggioramento dei risultati, in ragione del presumibile deterioramento delle condizioni cliniche dei candidati al trapianto dovuto a più lunghi tempi d'attesa.

Diversi studi scientifici prospettici intrapresi negli anni scorsi volgono alla conclusione. Rientrano tra questi: un'analisi della gestione della terapia immunosoppressiva sulla base di un test denominato Immuknown (Cylex), capace di valutare in maniera più precisa rispetto ai comuni esami ematochimici il livello di immunodepressione dei pazienti; un'analisi dell'effetto di un nuovo farmaco immunosoppressore (everolimus) somministrato sin dal giorno del trapianto a pazienti affetti da epatite C nei confronti di un'immunosoppressione standard con inibitori della calcineurina; un ampio studio principalmente mirato all'analisi dell'espressione genica di fegati provenienti da donatori di ampio range di età ed al possibile cambiamento di tale espressione a distanza dal trapianto.
La produzione scientifica si è mantenuta ad un livello elevato ed è stata principalmente indirizzata all'analisi di aspetti tecnici (come il trapianto di pazienti affetti da trombosi portale), al trattamento multimodale di pazienti affetti da epatocarcinoma, all'utilizzo di nuovi farmaci immunosoppressori, all'efficacia di dati morfologici e biochimici nel predire l'aggressività biologica dell'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

Dall'ottobre 2000 a dicembre 2010 sono stati eseguiti presso il Centro Trapianti di Modena, 487 trapianti di fegato in 448 pazienti con un indice di ritrapianto dell'8% (38/487). Nel 2010 sono stati eseguiti 43 trapianti di fegato in 39 pazienti. L'indice di accettazione degli organi da donatore cadavere è sul 75%. La percentuale di sopravvivenza globale ad un anno dell'organo e del paziente trapiantato è risultata del 77.8% e 83.6%. La stretta collaborazione con il centro di trapianti di rene di Modena ha consentito di eseguire dal 2004 al 2010, 23 trapianti combinati fegato-rene, che rappresenta l'esperienza più ampia in Italia. Dal 2003 il centro partecipa al protocollo nazionale sperimentale sul trapianto di fegato in riceventi HIV positivi ed ha all'attivo 25 trapianti di fegato eseguiti in pazienti HIV positivi. I report del CNT evidenziano come il centro di Modena effettui interventi di trapianto di fegato su pazienti ad elevato punteggio MELD. Questo testimonia la capacità del centro nel gestire casi clinici complessi anche se la limitazione all'accesso in lista di attesa di pazienti extraregionali non ha consentito al centro di esprimere tutte le potenzialità in senso quantitativo.
Nel dicembre 2010 il centro ha superato la verifica di accreditamento regionale incrementando il valore dei servizi offerti sul territorio ed il profilo di qualità in termini di sicurezza, qualità, accessibilità, equità e trasparenza. Proseguono, con approvazione del Comitato Etico Provinciale, le sperimentazioni su nuovi protocolli immunosoppressivi basati su Everolimus, Timoglobuline, Sirolimus, Advagraf. Molto soddisfacenti sono state la produzione scientifica su riviste specializzate ad alto impact factor e la collaborazione professionale/scientifica con numerose interfacce esterne nazionali ed internazionali.

Giorgio Enrico Gerunda

Trapianto di intestino e multiviscerale

Nel 2010 è proseguita l'attività del programma con l'esecuzione di 2 trapianti di intestino e di un multiviscerale. La provenienza dei donatori è stata in un caso l'Emilia-Romagna, in uno la Lombardia e nel terzo la Svizzera. La figura 29 descrive le offerte di intestino nel 2010; delle 29 offerte, 18 provenivano da fuori regione, una dall'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.

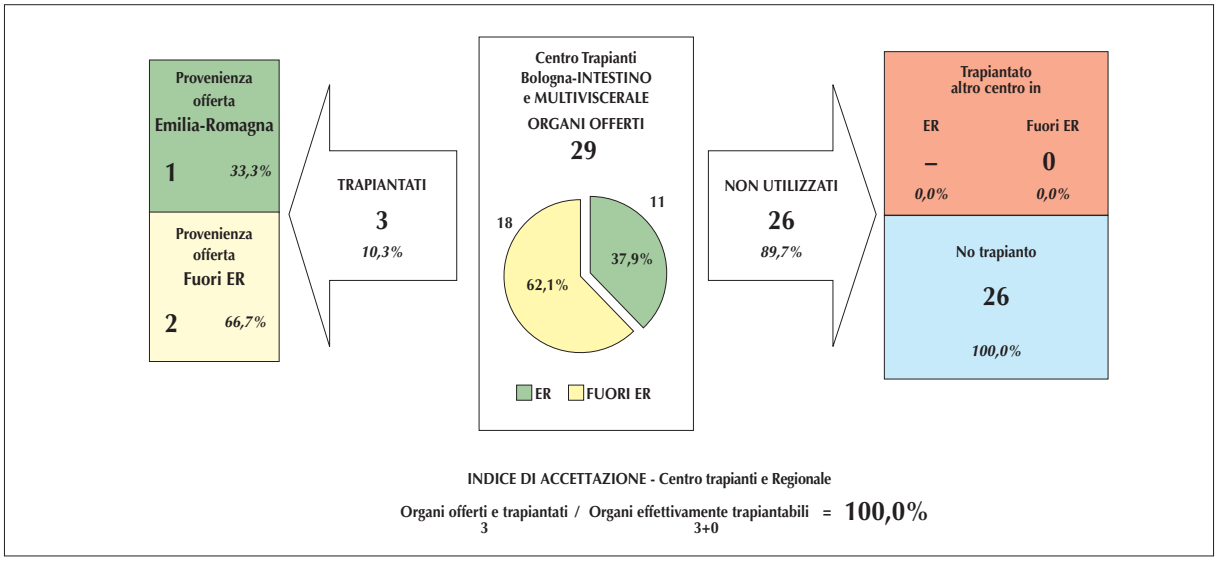


Figura 29 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Intestino e Multiviscerale - Bologna

CAUSA DI NON UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
No riceventi	6	0	6
Altro	4	0	4
TOTALE E-R	**10**	**0**	**10**

CAUSA DI NON UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	4	0	4
No riceventi	11	0	11
Altro	1	0	1
TOTALE FUORI E-R	**16**	**0**	**16**

CAUSA DI NON UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	4	0	4
No riceventi	17	0	17
Altro	5	0	5
TOTALE E-R	**26**	**0**	**26**

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

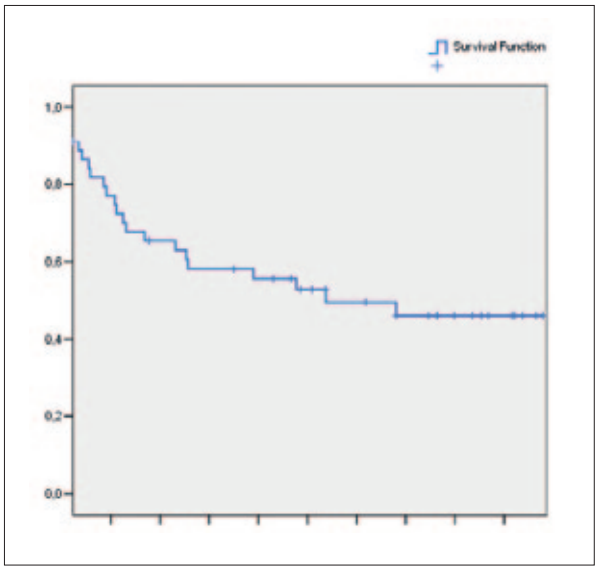


Figura 1INT Sopravvivenza a 10 anni pazienti trapiantati di intestino in Emilia-Romagna

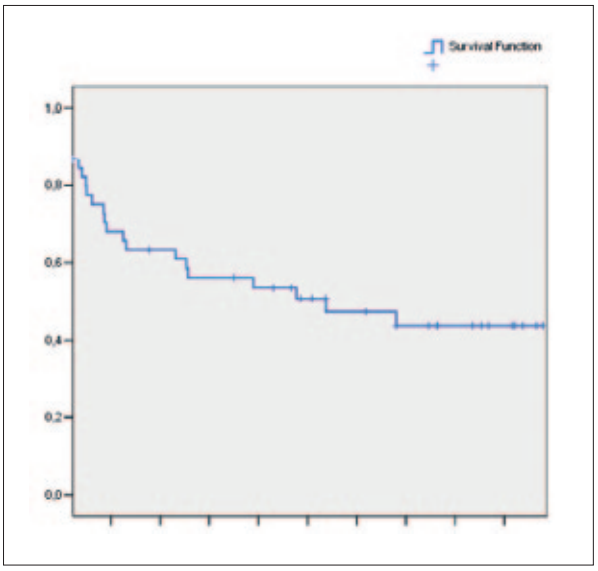


Figura 2INT Sopravvivenza a 10 anni organi intestino trapiantati in Emilia-Romagna

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

Trapianto di intestino e multiviscerale a Bologna

Nel 2010 è proseguita l'attività di trapianto di intestino e multiviscerale presso l'UO Chirurgia Generale e dei Trapianti del Policlinico S.Orsola-Malpighi dell'Università di Bologna, diretta dal Prof Antonio Daniele Pinna: sono stati eseguiti due trapianti di intestino isolato ed un trapianto multiviscerale con fegato in tre pazienti adulti. Dopo 10 anni dal primo trapianto di intestino eseguito in ambito AIRT presso il Policlinico di Modena, sono stati sinora eseguiti 46 trapianti (prima casistica europea nel ricevente adulto), di cui 12 multiviscerali e 3 con trapianto di parete addominale associata: la sopravvivenza del ricevente e del graft è risultata essere complessivamente di circa il 50% ad oltre 5 anni, confermando i dati delle casistiche statunitensi.
Accanto all'attività trapiantologica è proseguito il programma clinico di riabilitazione chirurgica intestinale ("surgical bowel rescue"): altri 11 pazienti adulti sono stati sottoposti nel corso dell'anno 2010 a recupero chirurgico della propria funzionalità intestinale senza ricorrere al trapianto di intestino, oltre ai 41 malati già sottoposti negli anni precedenti al medesimo intervento (a volte anche con tecnica di allungamento "STEP" dell'intestino residuo). La maggior parte di questi pazienti era in NPT e proveniva 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 ci induce a proseguire lungo questo iter terapeutico. 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 (anche nel 2010 infatti sono stati eseguiti 3 trapianti vs 11 interventi di "surgical rescue"): questo dato, se da un lato spiega il calo relativo negli ultimi 5 anni nel numero di trapianti eseguiti (associato 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 questo **programma integrato chirurgico/trapiantologico di recupero della funzionalità intestinale**, al fine di ottimizzare al meglio 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 2010 il Centro di Riferimento Regionale per Insufficienza Intestinale Cronica Benigna (IICB) dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Policlinico S.Orsola-Malpighi, ha seguito 102 pazienti trattati con nutrizione parenterale domiciliare (NPD), dei quali uno in età pediatrica:
- 71 pazienti erano in corso dall'anno precedente, 14 NPD sono state avviate nel 2010 e 17 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;
- 33 pazienti erano residenti in Emilia-Romagna (7 avviati nel 2010), e 69 in altre regioni italiane (7 avviati nel 2010).

Le cause di IICB erano: sindrome dell'intestino corto in 64 pazienti, alterazioni croniche della motilità intestinale in 28, alterazioni diffuse della mucosa intestinale in 8, fistole intestinali in 2.
Al 31 dicembre 2010, lo stato dei pazienti era:
- in lista d'attesa per trapianto di intestino, 10;
- svezzati dalla NPD per completo compenso con la sola alimentazione orale, 12;
- NPD in corso, non candidati a trapianto di intestino, 67;
- seguiti presso la propria AUSL (pazienti pervenuti solo per consulenza), 9
- deceduti, 2 (1 per complicanze della malattia di base)
- sottoposto a trapianto di intestino, 2

Riassunto del numero di pazienti in NPD seguiti per anno, nei 10 anni di attività del Centro:

Anno	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
n°	26	38	45	65	64	70	82	87	95	102

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 2010 il Centro Trapianti di Polmone dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna ha eseguito due trapianti di polmone, bipolmonari, in un caso combinato con il cuore. I due pazienti non erano residenti Emilia-Romagna. I relativi donatori provenivano da Emilia-Romagna e Lombardia.
Nella figura 30 sono riportati il numero e la provenienza dei polmoni offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti, con il relativo esito: trapiantato o non utilizzato. Nella tabella 24 sono analizzate le cause di mancato utilizzo degli organi offerti.
L'indice di accettazione del Centro è stato del 19%.

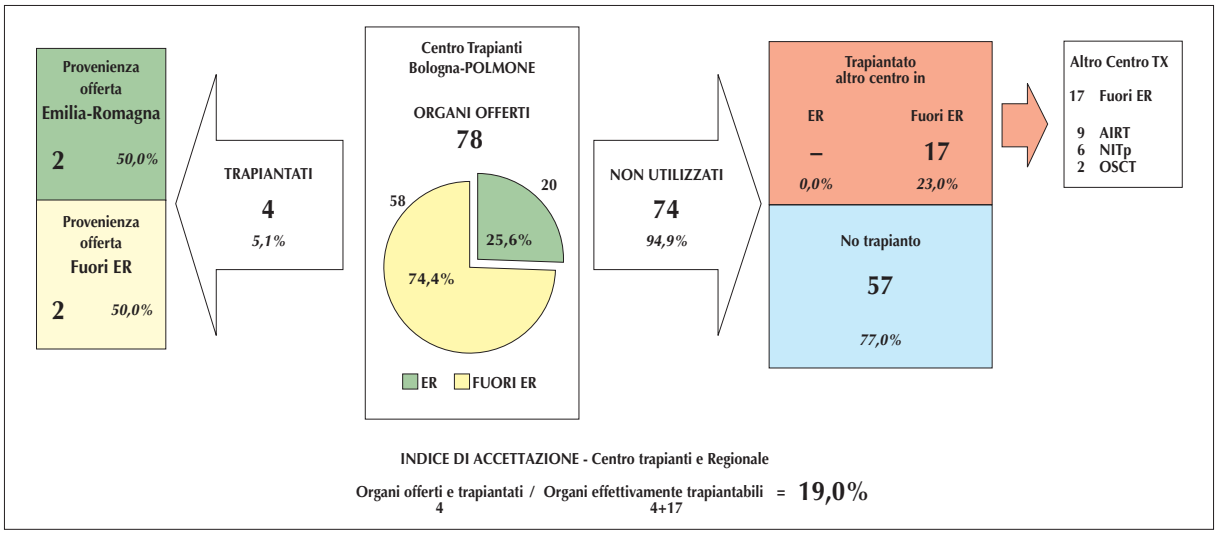


Figura 30 Allocazione organi offerti dal CRT-ER al Centro Trapianti: Polmone - Bologna

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	6	0	6
No riceventi	8	2	6
Contemporaneità	2	1	1
Motivi organizzativi	2	1	1
TOTALE E-R	**18**	**4**	**14**

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	OFFERTE DA DONAZIONI FUORI E-R		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	14	5	9
No riceventi	42	8	34
TOTALE FUORI E-R	**56**	**13**	**43**

CAUSA DI MANCATO UTILIZZO	TOTALE OFFERTE		
	N. OFFERTE	TX ALTRO CENTRO	NO TX
Non idoneo	20	5	15
No riceventi	50	10	40
Contemporaneità	2	1	1
Motivi organizzativi	2	1	1
TOTALE E-R	**74**	**17**	**57**

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

Trapianto di polmone a Bologna

In questo quarto anno di attività si è ulteriormente chiarita la patologia di base dei nostri candidati al trapianto polmonare che è rappresentata esclusivamente dalla ipertensione arteriosa polmonare in pazienti con importante supporto farmacologico. Ciò comporta che siano tutti trapianti bipolmonari o combinati cuore-polmone sempre con supporto di circolazione extra-corporea, talora necessario fin dall'induzione. Naturalmente tali interventi sono il frutto di una collaborazione tra chirurghi toracici e cardiaci affiancati

da competenze anestesiologiche specifiche. Analogamente anche nelle fasi pre e post-trapianto la gestione del paziente è strettamente interdisciplinare cardiologica e pneumologica.
Abbiamo eseguito un trapianto bipolmonare ed uno combinato cuore/polmone e mantenuto il follow up dei trapiantati gli anni precedenti.

Giorgio Arpesella e Franco Stella

Trapianto con organi di donatori a rischio calcolato

In Italia sono operative dal 1° ottobre 2003 le Linee Guida sui "Criteri generali per la valutazione di idoneità del donatore", cui il coordinamento trapianti dell'Emilia-Romagna aderisce.
Dall'ottobre 2003 al 31-12-2010 sono stati trapiantati in regione 460 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 460 organi sono suddivisi per le patologie che hanno determinato l'attribuzione del "rischio calcolato".

Patologia	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Totale
HCV+	0	4	4	5	7	6	4	6	36
Anticore+	12	49	48	37	55	53	41	40	335
Anticore+ & HCV+	0	2	1	5	1	4	5	0	18
HBsAg+	0	0	0	0	1	0	1	0	2
HBsAg+ & Anticore+	0	1	2	2	4	2	3	3	17
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Batteriemia	0	0	1	7	2	9	7	0	26
Batteriemia & HCV+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Batteriemia & Anticore+	0	0	0	3	0	2	0	0	5
Batteriemia & Anticore+ & HBsAg+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Meningite	0	1	5	0	2	0	6	2	16
Meningite & Anticore+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTALE	**12**	**57**	**62**	**60**	**75**	**76**	**67**	**51**	**460**

Tabella 1TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2010)

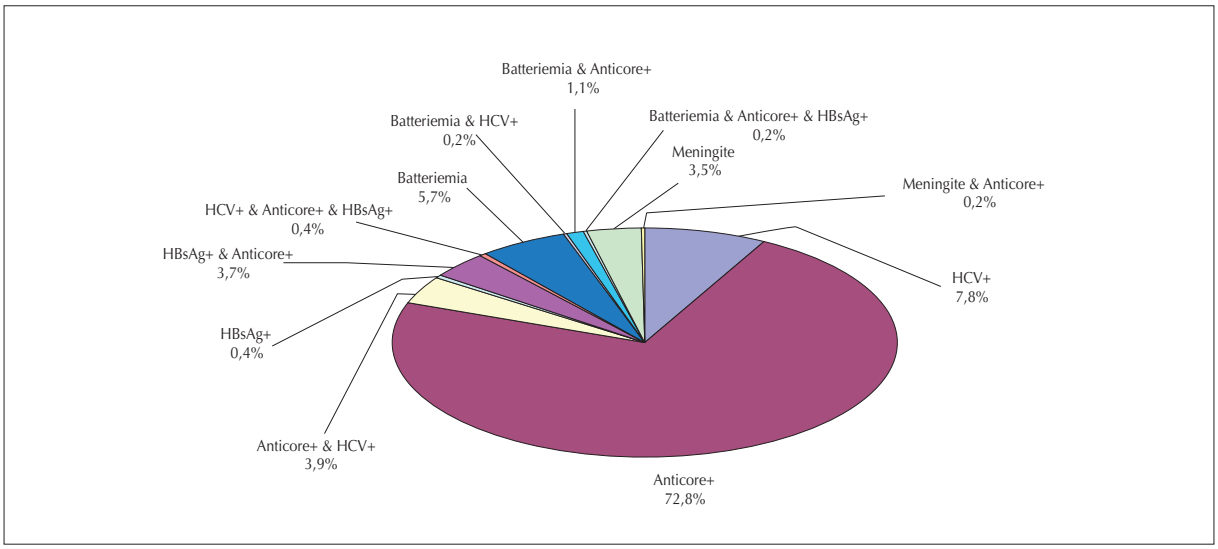


Figura 1TR Percentuale di patologie degli organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2010)

Nella tabella 2TR e nella figura 2TR sono riportati, per categorie di trapianto, le patologie presenti nei donatori che hanno fornito i 460 organi a "rischio calcolato".

Patologia	CUORE	FEGATO	RENE	Totale
HCV+	1	29	6	36
Anticore+	25	154	156	335
Anticore+ & HCV+	1	14	3	18
HBsAg+	0	2	0	2
HBsAg+ & Anticore+	2	15	0	17
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	0	2	0	2
Batteriemia	7	10	9	26
Batteriemia & HCV+	0	0	1	1
Batteriemia & Anticore+	0	2	3	5
Batteriemia & Anticore+ & HBsAg+	0	1	0	1
Meningite	7	6	3	16
Meningite & Anticore+	0	1	0	1
TOTALE	**43**	**236**	**181**	**460**

Tabella 2TR Organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato, per tipo di patologia (1/10/2003 - 31/12/2010)

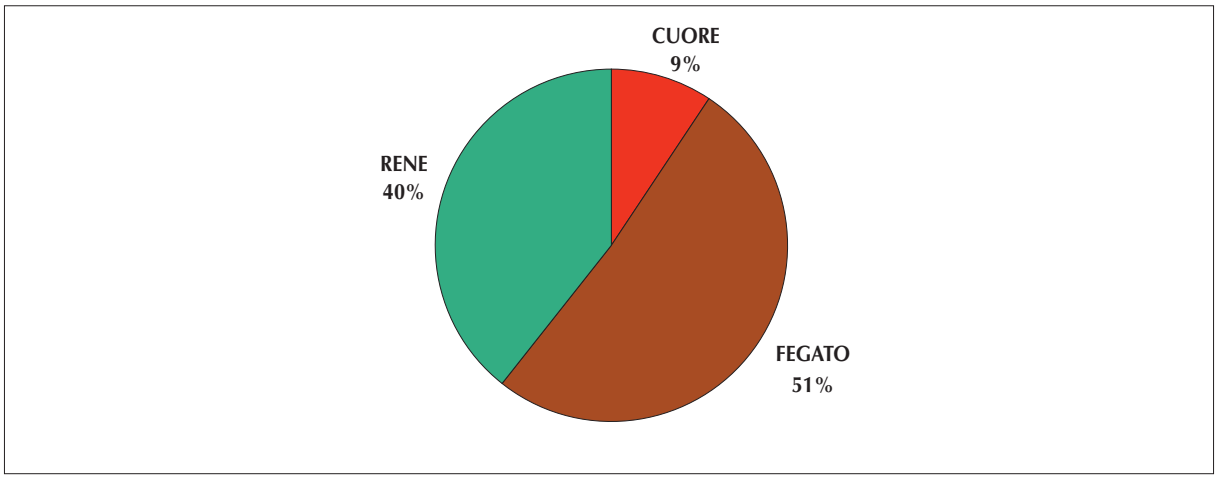


Figura 2TR Percentuale di organi trapiantati in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato (1/10/2003 - 31/12/2010)

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	Totale
Cuore - Bologna									
HCV+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Anticore+	3	5	4	2	7	3	1	0	25
HCV+ & Anticore+	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Anticore+ & HBsAg+	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Betteriemia	0	0	1	2	0	1	3	0	7
Meningite	0	1	2	0	1	0	3	0	7
TOTALE	**3**	**7**	**7**	**4**	**10**	**4**	**8**	**0**	**43**
Fegato - Bologna									
HCV+	0	4	2	4	4	3	3	4	24
Anticore+	2	15	15	17	18	13	11	14	105
Anticore+ & HCV+	0	1	0	2	1	0	2	0	6
HBsAg+	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	2	1	0	3	3	10
HCV+ & Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Batteriemia	0	0	0	1	0	4	1	0	6
Betteriemia & Anticore+	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Meningite	0	0	1	0	1	0	0	2	4
TOTALE	**2**	**20**	**20**	**27**	**25**	**21**	**21**	**23**	**159**
Fegato - Modena									
HCV+	0	0	1	1	0	3	0	0	5
Anticore+	2	7	6	4	5	11	6	8	49
HCV+ & Anticore+	0	1	0	2	0	4	1	0	8
HBsAg+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Anticore+ & HBsAg+	0	0	1	0	2	2	0	0	5
Betteriemia	0	0	0	0	1	1	2	0	4
Betteriemia & Anticore+	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Betteriemia & Anticore+ & HBsAg+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Meningite	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Meningite & Anticore+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTALE	**2**	**8**	**9**	**8**	**11**	**21**	**10**	**8**	**77**
Rene - Bologna									
Anticore+	2	9	15	7	14	13	12	8	80
HCV+ & Anticore+	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Betteriemia	0	0	0	2	0	2	0	0	4
Betteriemia & Anticore+	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Meningite	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTALE	**2**	**9**	**16**	**11**	**14**	**15**	**12**	**8**	**87**
Rene - Modena									
HCV+	0	0	0	0	1	0	1	2	4
Anticore+	1	7	3	5	5	6	7	2	36
HCV+ & Anticore+	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Batteriemia & HCV+	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Betteriemia & Anticore+	0	0	0	1	0	1	0	0	2
Meningite	0	0	0	0	0	0	2	0	2
TOTALE	**1**	**7**	**3**	**6**	**7**	**7**	**11**	**4**	**46**
Rene - Parma									
HCV+	0	0	1	0	1	0	0	0	2
Anticore+	2	6	5	2	6	7	4	8	40
HCV+ & Anticore+	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Batteriemia	0	0	0	2	1	1	1	0	5
TOTALE	**2**	**6**	**7**	**4**	**8**	**8**	**5**	**8**	**48**
TOTALE	**12**	**57**	**62**	**60**	**75**	**76**	**67**	**51**	**460**

Tabella 3TR Organi trapianti in Emilia-Romagna da donatori a rischio calcolato per Centro trapianti e patologia (1/10/2003 - 31/12/2009)

Trapianto di organi all'estero

Il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna (CRT-ER), con nota regionale del 6/11/2008, in applicazione del D.M.: "Disposizione in materia di trapianto di organi all'estero ai sensi dell'articolo 20 della Legge 91/99", ha acquisito le competenze relative al rilascio delle autorizzazioni legate al trapianto di organi all'estero per tutti gli assistiti residenti in regione. Il CRT-ER, dunque, ha il compito di verificare la sussistenza dei requisiti necessari per il rilascio delle autorizzazioni sia per l'inserimento in lista di attesa per trapianto d'organo all'estero, qualora la prestazione non sia ottenibile in Italia nei tempi standard previsti, sia per l'effettuazione delle prestazioni sanitarie post trapianto (visite di follow-up, complicanze, terapie) presso il centro estero dove è stato effettuato il trapianto. Il CRT-ER non ha contatti diretti con i pazienti ma si rapporta prevalentemente con i referenti delle ASL o dei Distretti Sanitari dell'Emilia-Romagna e può richiedere un parere tecnico al CNT per i casi previsti dalla legge (Trapianto da vivente, Trapianto urgente, Trapianto in assistenza indiretta ecc). Ogni 6 mesi il CRT 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 descritto nella Tabella 1ES, nel corso del 2010 sono state rilasciate 2 autorizzazioni per l'inserimento in lista presso il centro di Vienna: il primo per un trapianto di polmone, il secondo per un trapianto di cuore-polmone, ma entrambi i pazienti, purtroppo, sono deceduti prima di essere inseriti in lista all'estero.
Sono state inoltre rilasciate: 1 autorizzazione per una richiesta di ritrapianto di rene presso il centro di Innsbruck e 2 autorizzazioni per il rinnovo semestrale di permanenza in lista per ritrapianto di rene sempre presso il centro di Innsbruck.

Caso	Organo	Centro estero	Tipologia Donatore	Tipologia di richiesta	Rilascio autorizzazione
1	Polmone	Vienna	Cadavere	Valutazione pre-lista	si
2	Cuore + Polmone	Vienna	Cadavere	Valutazione pre-lista	si
3	Rene	Innsbruck	Cadavere	Ritrapianto	si
4	Rene	Innsbruck	Cadavere	Ritrapianto	si
5	Rene	Innsbruck	Cadavere	Ritrapianto	si

Tabella 1ES Iscrizioni in lista d'attesa all'estero 2010 per trapianto/ritrapianto di organi

Nel corso del 2010 sono stati eseguiti 2 trapianti all'estero di pazienti che erano stati precedentemente autorizzati dal Centro Riferimento Trapianti: 1 trapianto di polmone presso il centro di Vienna ed 1 trapianto di rene da donatore vivente presso il centro di Varsavia, ad oggi i follow-up indicano buoni risultati. Solo in un caso è stata negata l'autorizzazione per una richiesta di trapianto di rene da donatore samaritano presso un centro di New York, dopo parere negativo anche da parte del Centro Nazionale Trapianti per mancanza di elementi necessari al rilascio dell'autorizzazione.
Come evidenziato nella Tabella 2ES sono stati 11 i pazienti trapiantati all'estero che nel 2010 hanno chiesto l'autorizzazione per il proseguimento di cure presso il centro estero dove avevano effettuato il trapianto:

• 6 post trapianto di polmone
• 2 post trapianto di fegato
• 2 post trapianto di rene
• 1 post trapianto multiviscerale

Per ciascun paziente è stata autorizzata, come previsto dal nuovo decreto, la visita di controllo annuale connessa al trapianto. In alcuni casi sono state rilasciate, per lo stesso paziente, ulteriori autorizzazioni per prestazioni sanitarie legate a complicanze o a terapie connesse al trapianto.

Caso	Organo trapiantato	Centro trapianti estero	Rilascio autorizzazione
1	polmone	Vienna	si
2	polmone	Vienna	si
3	polmone	Rochester	si
4	polmone	Vienna	si
5	polmone	Londra	si
6	polmone	Vienna	si
7	fegato	Strasburgo	si
8	fegato	Parigi	si
9	rene	Innsbruck	si
10	rene	Innsbruck	si
11	multiviscerale	Innsbruck	si

Tabella 2ES Prestazioni proseguimento cure post trapianto all'estero 2010

Grazie alla collaborazione delle ASL della regione Emilia-Romagna e al supporto prestato dal Centro Nazionale Trapianti, il CRT ha soddisfatto tutte le richieste pervenute.

Tiziana Campione

Trapianto di tessuti

Nella tabella sottostante sono riportati i trapianti di tessuti eseguiti nel 2010 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	491	-	491
Vasi	46	32	78
Valvole	12	8	20
Cute	152	35	187
Derma deepidermizzato	21	-	21
Derma decellularizzato	5	1	6
Membrana Amniotica	97	-	97
Sclere	57	-	57
Osso - Impianti	2576	2513	5089
Osso - Trapianti	491	222	713
Totale	**3948**	**2811**	**6759**

Liste d'Attesa

Al 31 dicembre 2010 le iscrizioni in lista di attesa regionale erano 1.340 (-114 rispetto all'anno precedente) per il trapianto di rene, 244 per il trapianto di fegato (-44), 55 (+12) per il trapianto di cuore, 21 per intestino (+3) e multiviscerale, 10 per polmone (-11), 3 per cuore combinato con polmone. La tabella 25 riporta in dettaglio la situazione delle liste d'attesa regionali, indicando il numero delle iscrizioni in lista, il numero degli idonei al trapianto ed il numero degli ingressi e delle uscite nel 2010, con le relative motivazioni.

	Rene	Cuore	Fegato Bologna	Fegato Modena	Intestino Multiviscerale	Polmone	Cuore + Polmone
In lista al 31-12-2010	**1340**	**55**	**155**	**89**	**21**	**10**	**3**
Idonei	982	50	116	35	11	10	3
Sospesi	358	5	39	54	10	0	0
Residenti in Regione	**508**	**35**	**85**	**40**	**1**	**1**	**1**
Idonei	360	32	64	21	1	1	1
Sospesi	148	3	21	19	0	0	0
Residenti fuori Regione	**832**	**20**	**70**	**49**	**20**	**9**	**2**
Altre regioni AIRT	336	7	14	13	3	2	1
Regioni non AIRT	496	13	56	36	17	7	1
Idonei	622	18	52	14	10	9	2
Sospesi	210	2	18	35	10	0	0
Entrati nel 2010	**366**	**47**	**102**	**44**	**8**	**1**	**0**
Residenti in Regione	122	29	66	26	1	1	0
Residenti fuori Regione	244	18	36	18	7	0	0
Altre regioni AIRT	119	5	10	3	1	0	0
Regioni non AIRT	125	13	26	15	6	0	0
Usciti nel 2010	**480**	**34**	**211**	**72**	**5**	**5**	**4**
Trapianti in Regione (cadavere + vivente)	146	25	84	43	3	1	1
Trapiantati fuori Regione	165	0	0	0	0	0	0
Altre regioni AIRT	39	0	0	0	0	0	0
Regioni non AIRT	126	0	0	0	0	0	0
Deceduti	30	4	28	12	2	1	2
Non idonei	84	5	95	11	0	0	0
Altri motivi	55	0	4	6	0	3	1
Usciti nel 2010 residenti in Regione	**180**	**22**	**114**	**48**	**1**	**2**	**0**
Trapianti in Regione (cadavere + vivente)	87	14	48	30	1	1	0
Trapiantati fuori Regione	34	0	0	0	0	0	0
Deceduti	9	3	13	7	0	1	0
Non idonei	38	5	52	9	0	0	0
Altri motivi	12	0	1	2	0	0	0
Pazienti trapiantati *	**150**	**25**	**80**	**40**	**3**	**1**	**1**
Residenti in Regione	88	14	47	28	1	0	0
Residenti fuori Regione	62	11	33	12	2	1	1
Altre regioni AIRT	31	3	13	4	0	0	0
Regioni non AIRT	31	8	20	8	2	1	1
Tempi medi di attesa degli iscritti in lista al 31.12.2010 (giorni)	**1.182** (3,24 anni)	**432** (1,18 anni)	**845** (2,32 anni)	**626** (1,72 anni)	**1.236** (3,39 anni)	**639** (1,75 anni)	**911** (2,5 anni)
Mortalità in lista di attesa nel 2010 (deceduti/ [iscritti al 01.01.2010 + ingressi 2010]*100)	**1,7%**	**4,4%**	**12,7%**	**8,0%**	**4,0%**	**4,5%**	**28,0%**
Tempi medi di attesa dei pazienti trapiantati da cadavere nel 2010 (giorni)	**1.075** (2,95 anni)	**519** (1,42 anni)	**633** (1,73 anni)	**499** (1,37 anni)	**401** (1,1 anni)	**506** (1,39 anni)	**1.179** (3,23 anni)

* RENE: nel totale dei trapianti sono conteggiati 4 trapianti da vivente pre-emptive (3 a Bologna e 1 a Parma) non precedentemente inseriti in lista d'attesa per trapianto renale da donatore cadavere

Tabella 25 Numero pazienti in lista di attesa in Emilia-Romagna al 31/12/2010.

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: 0,11 per il rene, 0,45 per il cuore isolato e 0,52 per il fegato. Considerando i soli pazienti residenti in regione, i rapporti sono: 0,17 per il rene, 0,40 per il cuore e 0,62 per il fegato.
La figura 31 riporta, per singolo Centro dialitico regionale, il numero di pazienti iscritti in lista di attesa al 31-12-2010 e quello dei pazienti trapiantati nello stesso anno. Sono in lista 3 ulteriori pazienti, non ancora in dialisi, candidati a trapianto combinato: di rene e pancreas a Parma, di rene e fegato, e di rene e cuore a Bologna.

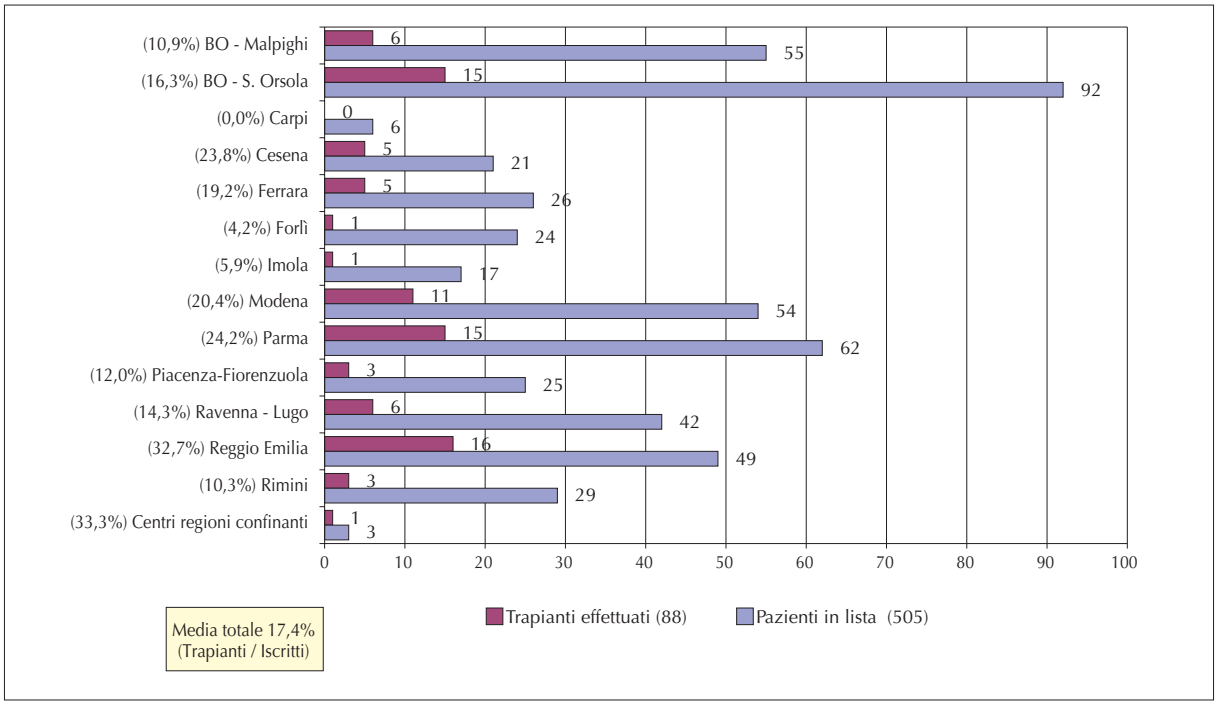


Figura 31 Pazienti in lista di attesa al 31/12/2010 e pazienti trapiantati per centro dialitico.

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 mostrando i dati relativi ai pazienti in lista d'attesa nei 3 Centri Trapianto di Rene della Regione (Bologna, Parma e Modena) secondo le caratteristiche geografiche, anagrafiche e cliniche. Si conferma che 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 si mantiene elevato (73%) mentre il turn-over dei pazienti, stante l'impegno di rientro negli indici suggeriti dalle linee guida nazionali, si mantiene elevato (58%). Si sottolinea la personalizzazione offerta dai cosiddetti "programmi speciali" che prevedono un articolazione che va dai trapianti combinati per le insufficienze multi-organo (rene + cuore, rene + fegato, rene + pancreas), alla gestione delle urgenze e all'impegno nei confronti dei pazienti che attendono da più tempo o di più difficile trapiantabilità (ritrapianti, immunizzati e pluri-omozigoti); a questo proposito si segnala che i casi più severi di immunizzazione (PRA ≥ 80%) vengono automaticamente inseriti nella speciale lista d'attesa interregionale (AIRT) per pazienti iperimmunizzati 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. Anche questo anno l'analisi dei dati è stata arricchita dalla valutazione del periodo che intercorre tra l'inizio del trattamento dialitico e l'inserimento in lista ma occorre tenere presente che sono presentati i tempi medi di

attesa e di durata della dialisi per tutti i candidati in lista (includendo cioè anche pazienti già sottoposti a precedenti trapianti in cui l'inizio della dialisi può risalire ad alcuni decenni prima e pazienti provenienti da altre regioni, il cui arrivo alla lista regionale può essere successivo ad alcuni anni di attesa nella rispettiva regione di residenza); 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 11LU, 12LU, 13LU.
L'ultima parte della relazione riporta infine i criteri-guida che hanno ispirato la revisione annuale dell'algoritmo di attribuzione degli organi, secondo principi condivisi a livello regionale e nazionale, oggetto come di consueto, di specifica circolare dell'Assessorato Regionale alla Salute della Regione Emilia-Romagna.

ISCRIZIONI IN LISTA	31/12/2009		31/12/2010			
	1454		**1340**		**-114**	**-7,8%**
residenti in Emilia-Romagna	568	39%	508	38%	-60	-10,5%
non residenti	886	61%	832	62%	-54	-6,0%
Iscrizioni in lista a Bologna	**732**		**670**		**-62**	**-8,4%**
residenti in Emilia-Romagna	329	45%	304	45%	-25	-7,5%
non residenti	403	55%	366	55%	-37	-9,2%
Iscrizioni in lista a Modena	**253**		**236**		**-17**	**-6,7%**
residenti in Emilia-Romagna	82	32%	66	32%	-16	-19,5%
non residenti	171	68%	170	68%	-1	-0,5%
Iscrizioni in lista a Parma	**469**		**434**		**-35**	**-7,4%**
residenti in Emilia-Romagna	157	33%	138	32%	-19	-12,1%
non residenti	312	67%	296	68%	-16	-5,1%

Centro Trapianti	Impegno al 31-12-2008	Impegno al 31-12-2009	Impegno al 31-12-2010
Bologna	810	738	673
Modena	283	263	244
Parma	505	469	436
Totale	**1.598**	**1.470**	**1.353**

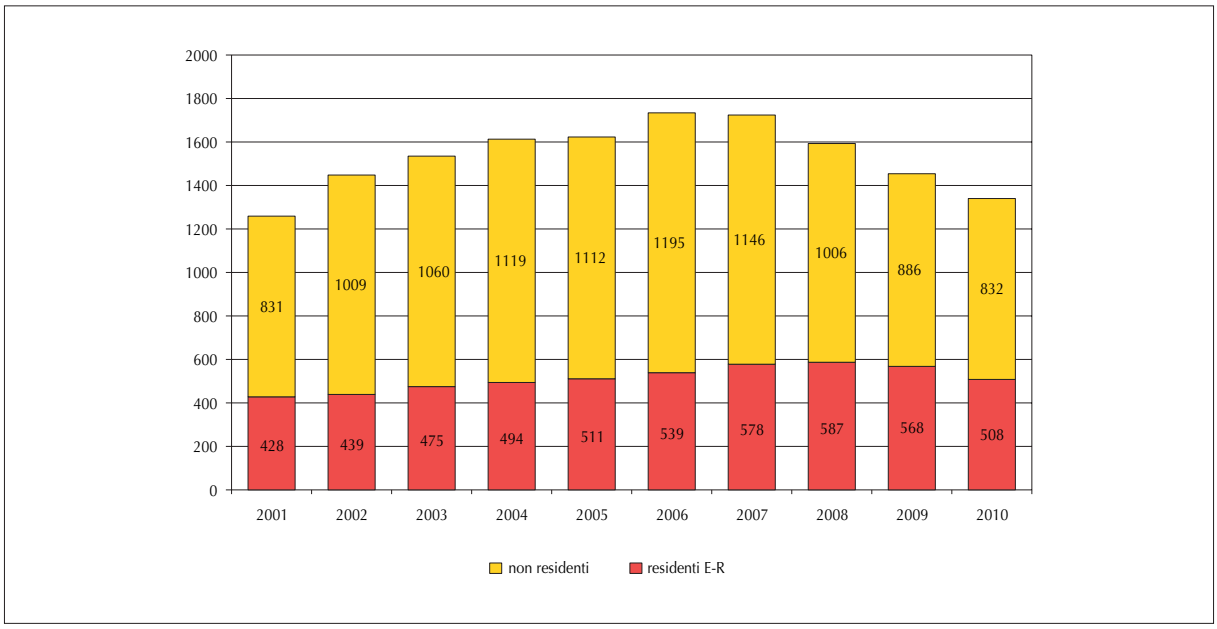


Figura 1LU Consistenza numerica della lista unica a partire dall'anno della sua istituzione.

ISCRIZIONI IN LISTA INCLUSE IN PROGRAMMI SPECIALI

		Totale	Bologna	Modena	Parma
Iperimmunizzati (almeno 3 valori di PRA >50%)		**126**	**65**	**16**	**45**
	attivi	100	50	13	37
	sospesi	26	15	3	8
Ritrapianti		**298**	**148**	**42**	**108**
	cuore	2	-		2
	fegato	3	1	2	-
	innesto osseo	1	1	-	-
	pancreas	1	-	-	1
	rene	258	128	35	95
	3° trapianto di rene	33	18	5	10
	attivi	232	117	27	88
	sospesi	66	31	15	20
Doppio Trapianto di rene		**20**	**11**	**5**	**4**
Trapianti combinati	cuore-rene	4	4	-	-
	fegato-rene	9	8	1	-
	pancreas-rene	6	-	-	6
Protocollo HCV		**5**	**-**	**1**	**4**
Protocollo HIV		**2**	**1**	**1**	
Attesa superiori a 10 anni		**5**	**5**	**-**	**-**
Omozigosi					
HLA locus A		**208**	**101**	**34**	**73**
HLA locus B		**131**	**76**	**15**	**40**
HLA locus DR		**281**	**141**	**52**	**88**
1 omozigosi		**431**	**240**	**68**	**123**
2 omozigosi		**81**	**33**	**15**	**33**
3 omozigosi		**9**	**4**	**1**	**4**
Urgenze		**10**	**2**	**4**	**4**
	carenza di accesso vascolare	8	2	3	3
	neo-vescica	2	-	1	1

Dei 298 pazienti candidati a ritrapianto 33 attendono un terzo trapianto di rene; 75 pazienti dei 122 iperimmunizzati (42 in lista a Bologna, 10 a Modena e 23 a Parma) 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.

DISTRIBUZIONE DELLE ISCRIZIONI

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Bologna-Malpighi	**55**	51	1	3
Bologna-S.Orsola	**92**	91	-	1
Carpi	**6**	-	4	2
Cesena	**21**	16	4	1
Ferrara	**26**	24	1	1
Forlì	**24**	20	-	4
Imola	**17**	16	-	1
Modena	**54**	1	51	2
Parma	**62**	2	-	60
Piacenza	**25**	14	-	11
Ravenna	**42**	40	-	2
Reggio Emilia	**49**	13	2	34
Rimini	**29**	13	3	13
Centri in regioni confin.	**3**	1	-	2
Non RDT	**3**	2	-	1
Totale	**508**	**304**	**66**	**138**

Tabella 1LU Pazienti residenti in Emilia-Romagna iscritti in lista al 31/12/2010 suddivisi per Centro Dialisi e Centro Trapianto di iscrizione.

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Abruzzo	**36**	13	18	5
Basilicata	**6**	3	-	3
Calabria	**39**	14	5	20
Campania	**149**	62	24	63
Friuli Venezia Giulia	**2**	1	1	-
Lazio	**73**	61	9	3
Liguria	**8**	1	-	7
Lombardia	**83**	12	-	71
Marche	**35**	20	15	-
Molise	**9**	6	3	-
Piemonte	**14**	3	-	11
Prov. Aut. Bolzano	**-**	-	-	-
Prov. Aut. Trento	**1**	1	-	-
Puglia	**224**	113	74	37
Sardegna	**3**	2	1	-
Sicilia	**41**	14	2	25
Toscana	**98**	33	16	49
Umbria	**7**	6	-	1
Valle d'Aosta	**-**	-	-	-
Veneto	**4**	1	2	1
Estero	**-**	-	-	-
Totale	**832**	**366**	**170**	**296**

Tabella 2LU Pazienti non residenti in Emilia-Romagna iscritti in lista al 31/12/2010 suddivisi per Regione e Centro trapianti di iscrizione.

COMPOSIZIONE DELLA LISTA

	Totale		Bologna	Modena	Parma
	1340		**670**	**236**	**434**
attivi	**982**	**73,3%**	504 (75%)	154 (65%)	324 (75%)
temporaneamente sospesi	**358**	**26,7%**	166 (25%)	82 (35%)	110 (25%)
Residenti Emilia-Romagna	**508**		**304**	**66**	**138**
attivi	**360**	**70,9%**	217 (71%)	46 (70%)	97 (70%)
temporaneamente sospesi	**148**	**29,1%**	87 (29%)	20 (30%)	41 (30%)
non residenti	**832**		**366**	**170**	**296**
attivi	**622**	**74,7%**	287 (78%)	108 (64%)	227 (77%)
temporaneamente sospesi	**210**	**25,3%**	79 (22%)	62 (36%)	69 (23%)

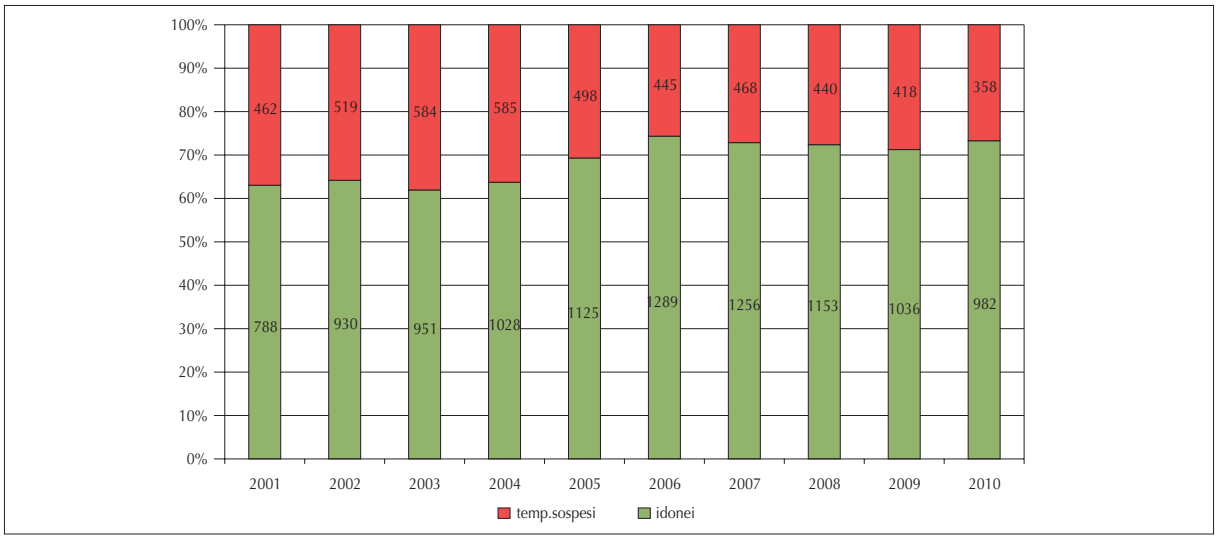


Figura 2LU Andamento dell'idoneità dall'istituzione della lista unica.

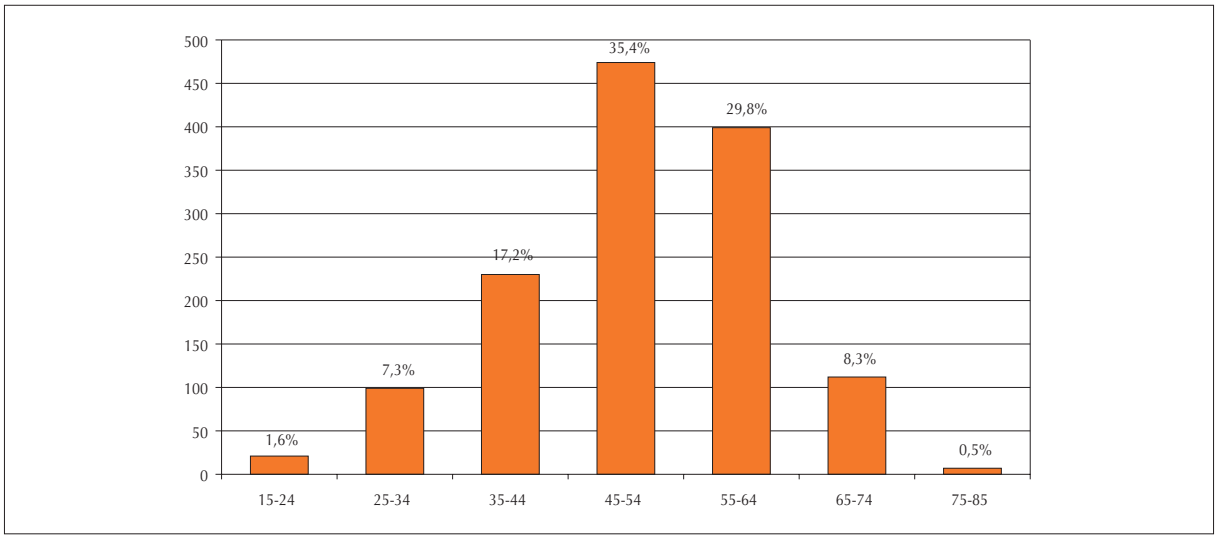


Figura 3LU Distribuzione dell'età dei pazienti in lista (media E-R 50,5±10,9 anni, Bologna 50,3±10,5, Modena 50,8±11,2, Parma 50,6±11,3).

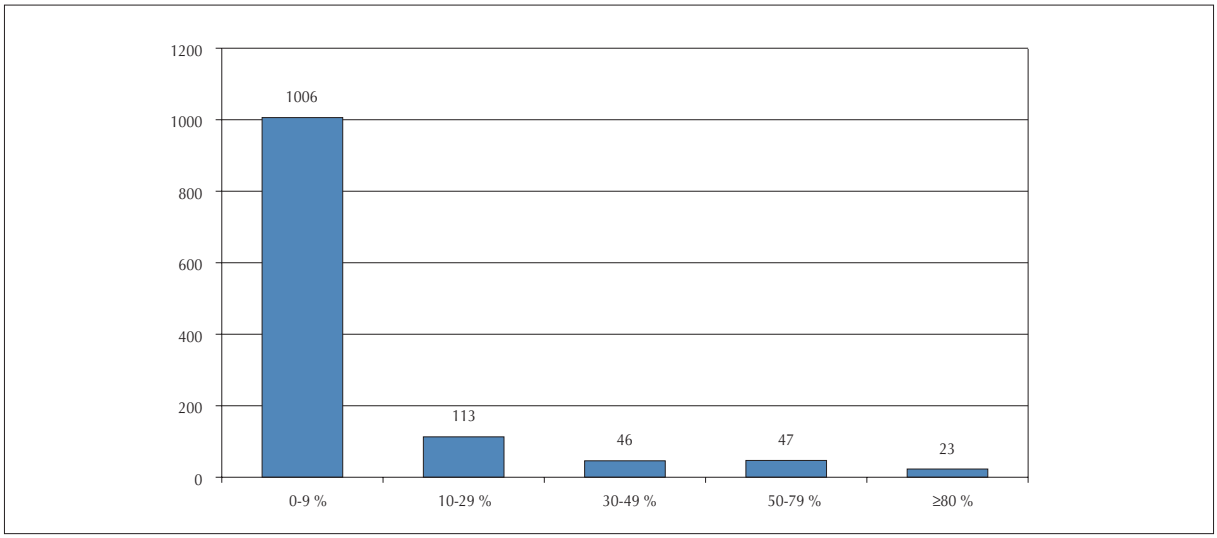


Figura 4LU Distribuzione dell'immunizzazione dei pazienti in lista (media E-R 8,08±17,93%, Bologna 8,32±18,45%, Modena 6,97±16,79%, Parma 8,32±17,76%).

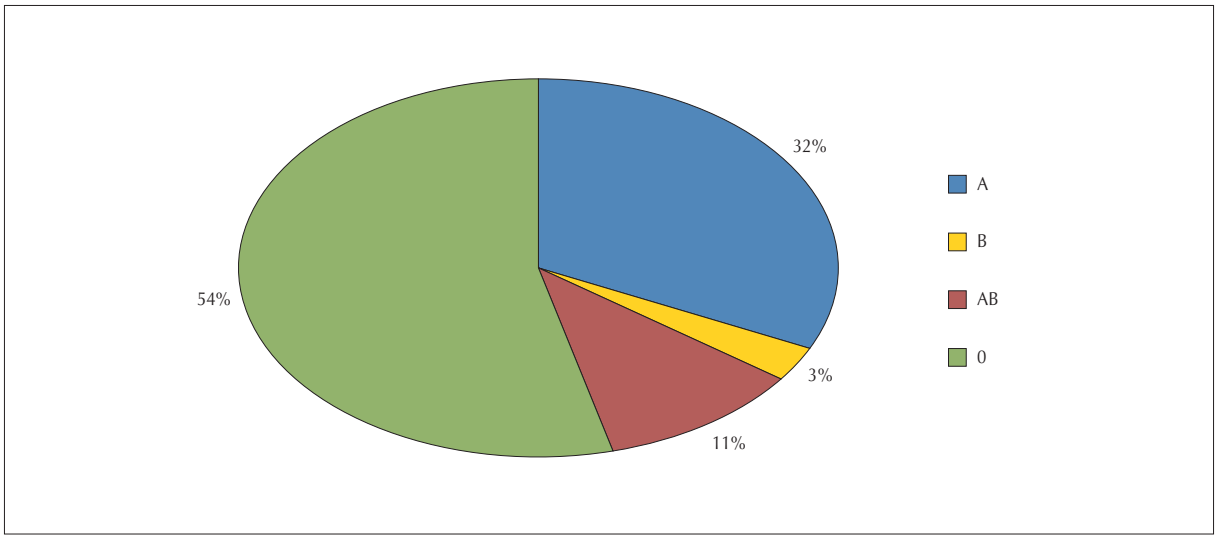


Figura 5LU Distribuzione del gruppo sanguigno nei pazienti in lista.

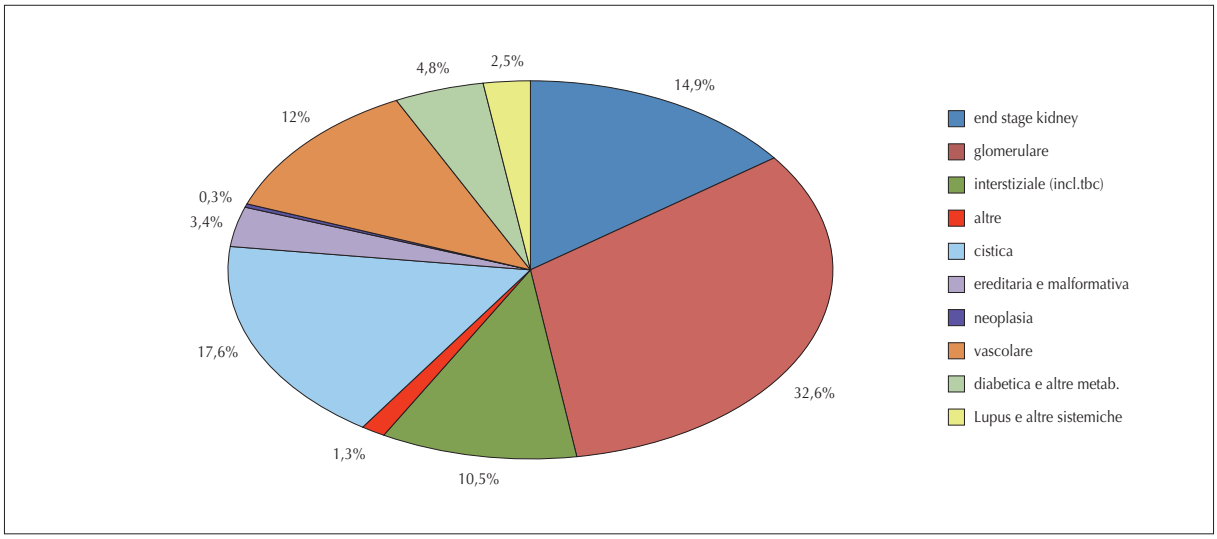


Figura 6LU Distribuzione delle nefropatie causa della insufficienza renale.

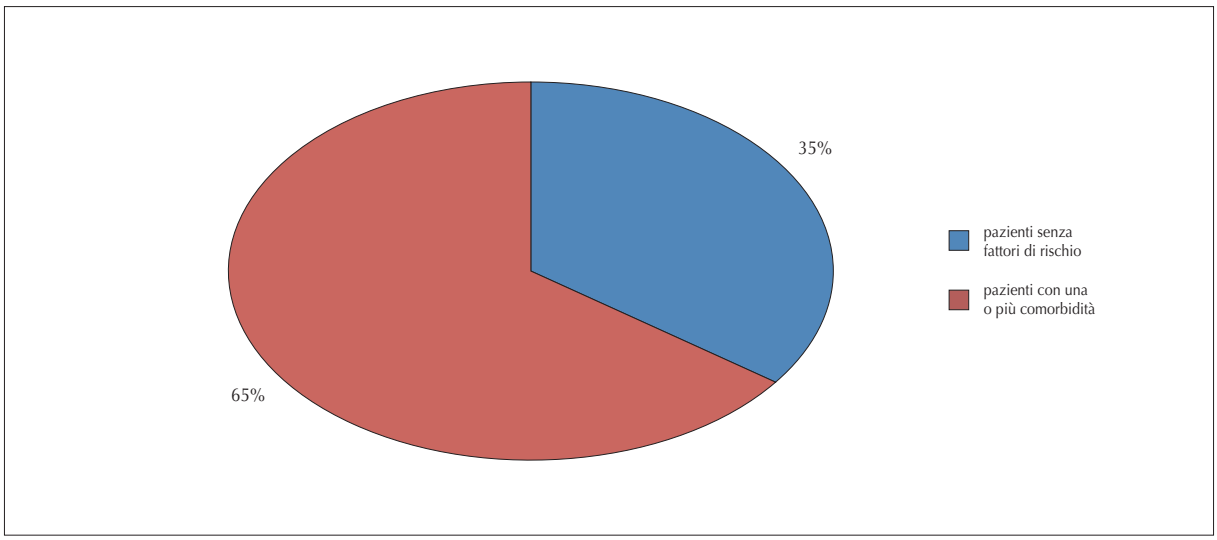


Figura 7LU Distribuzione del case-mix; solo un terzo dei pazienti non presenta comorbidità di rilievo.

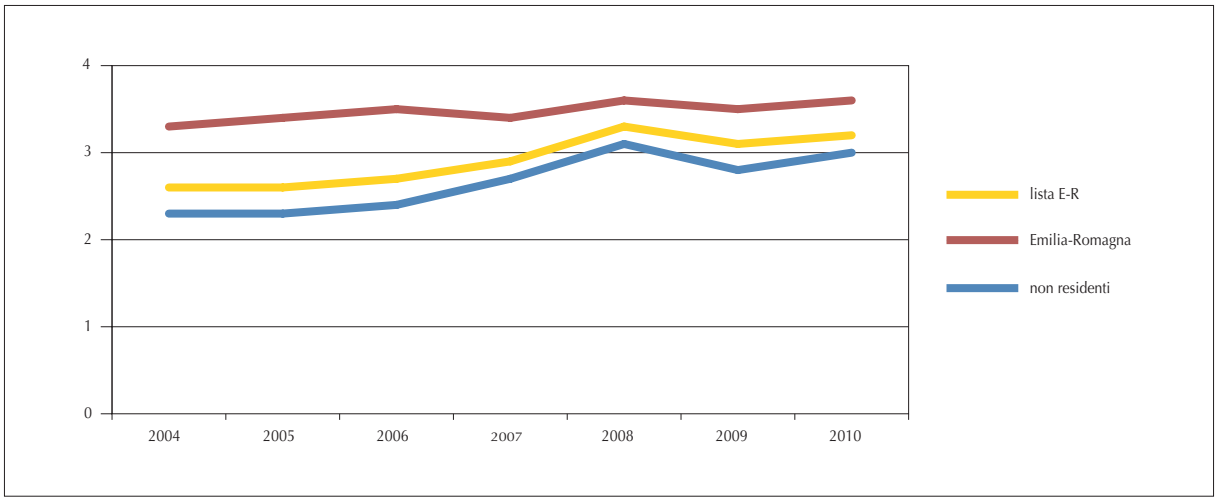


Figura 8LU Tempi medi di attesa in lista (anni) calcolato sui pazienti trapiantati nel corso del 2010. L'analisi dei tempi d'attesa mostra una lieve differenza tra pazienti residenti in Emilia-Romagna e non residenti (ma non significativa dal punto di vista statistico). I tempi di attesa in lista sono paragonabili a quelli medi italiani.

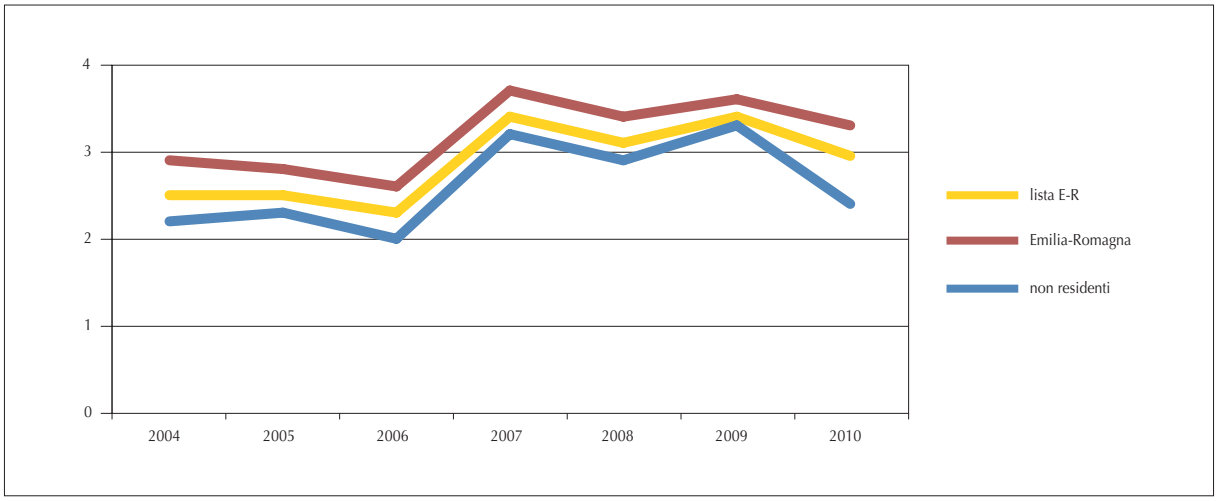


Figura 9LU Tempi medi di permanenza in lista (anni), calcolato sui pazienti in lista d'attesa al 31/12/2010.

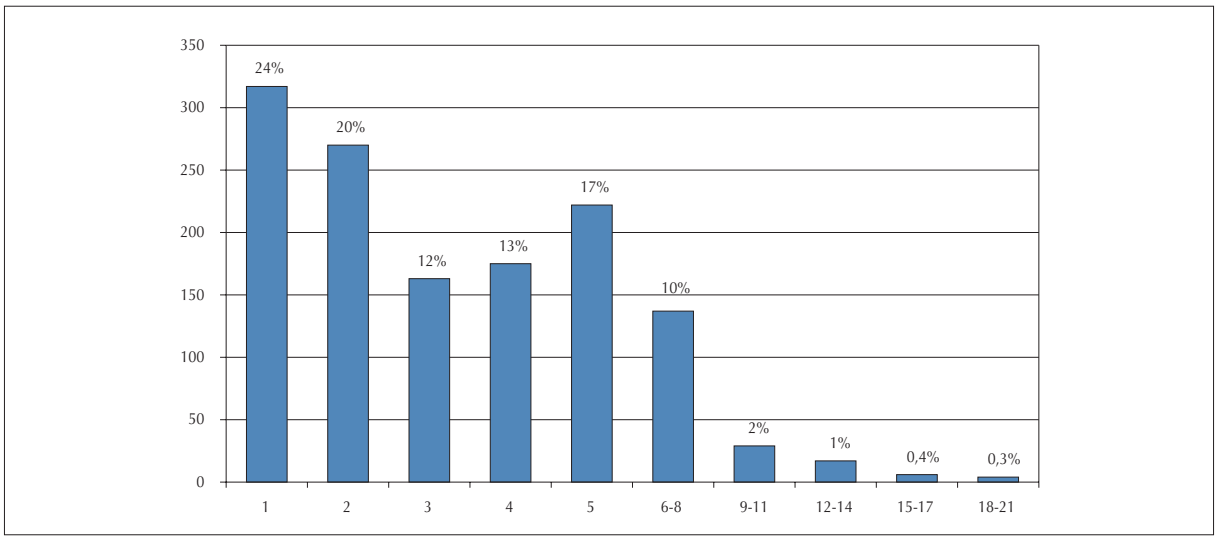


Figura 10LU Distribuzione dei tempi di attesa (anni); entro 3 anni è concentrato il 56%, ma è interessante osservare che c'è una concentrazione elevata nuovamente attorno ai 5 anni.

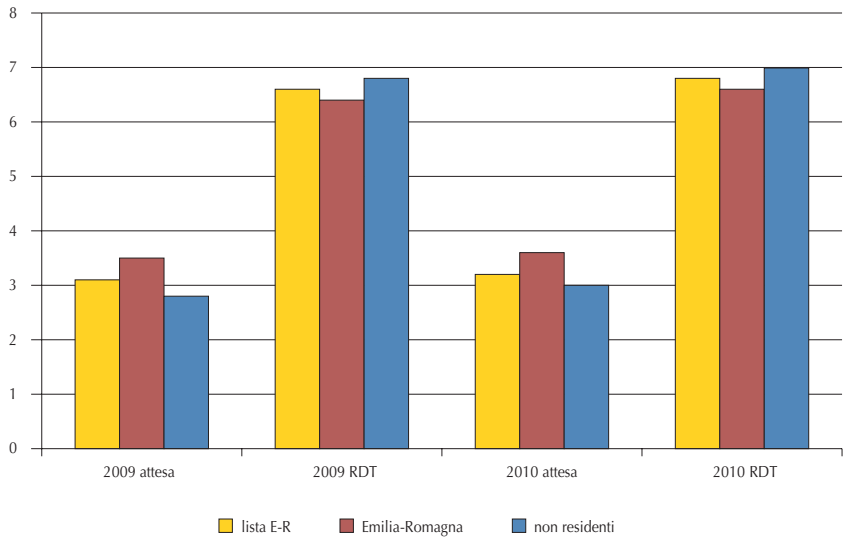


Figura 11LU Confronto tra tempi di attesa e tempi di dialisi; non sono presenti differenze significative tra il 2009 e il 2010. La comparazione tra pazienti regionali ed extra-regionali è solo apparentemente favorevole ai pazienti provenienti da fuori regione; infatti, essendo la durata della dialisi analoga, riflette solamente il fatto che sono pervenuti alla lista dell'Emilia-Romagna come seconda scelta, dopo un certo periodo d'attesa nella lista della propria regione. Un ulteriore approfondimento di questo aspetto è illustrato nei grafici seguenti 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 e candidati ad un primo trapianto entrati in lista dal 2006 al 2010.

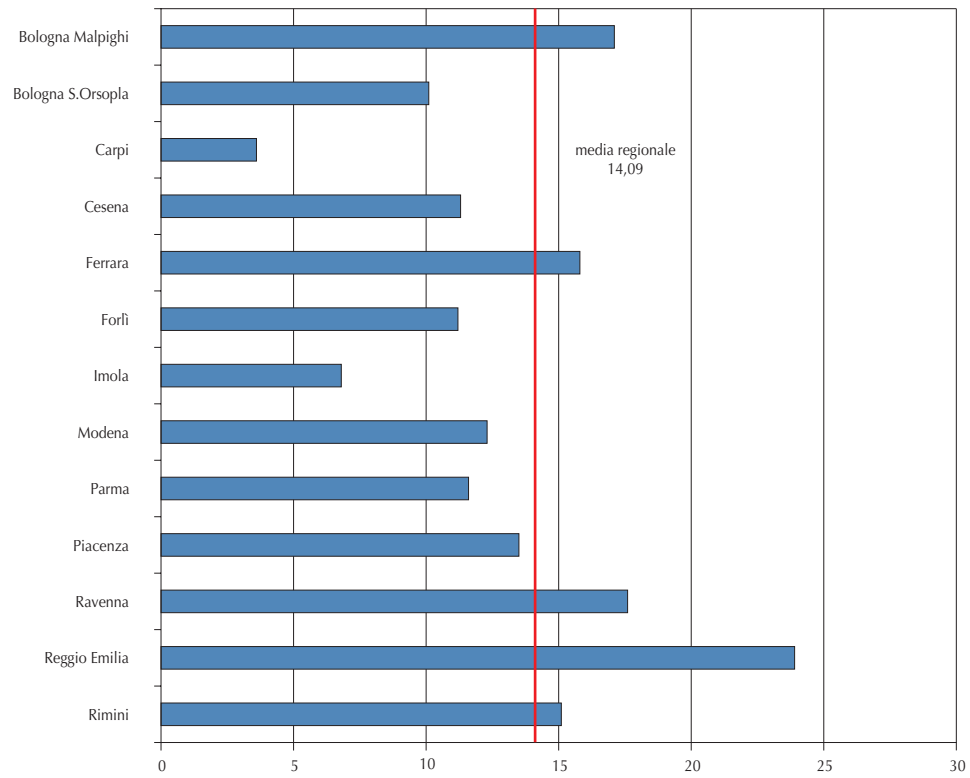


Figura 12LU Tempo medio intercorso tra inizio dialisi e immissione in lista in mesi (Centri Dialisi).

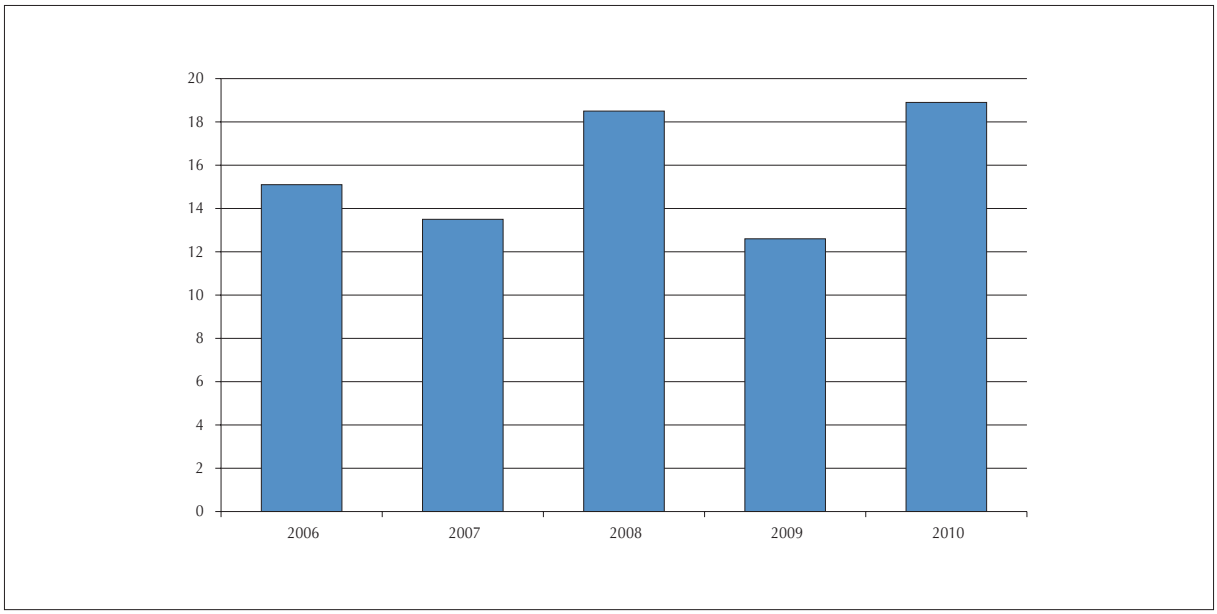


Figura 13LU Tempo medio intercorso tra inizio dialisi e immissione in lista in mesi (2006-2010).

ENTRATE IN LISTA

Pazienti entrati in lista nel 2008:	**421**	
residenti in Emilia-Romagna:	164	38,9
non residenti in Regione:	257	61,1%
Pazienti entrati in lista nel 2009:	**433**	
residenti in Emilia-Romagna:	141	32,6%
non residenti in Regione:	292	67,4%
Nuovi pazienti entrati in lista nel 2010:	**366**	
residenti in Emilia-Romagna:	122	33,3%
non residenti in Regione:	244	66,7%

Inserimenti in lista d'attesa nel 2010

	Totale	Emilia-Romagna	Non residenti
Bologna	169	78	91
Modena	87	17	70
Parma	110	27	83
	366	**122**	**244**

DISTRIBUZIONE DELLE NUOVE ENTRATE

	Totale	Bologna	Modena	Parma
Bologna-Malpighi	**15**	15	-	-
Bologna-S.Orsola	**20**	20	-	-
Carpi	**1**	-	1	-
Cesena	**8**	4	2	2
Ferrara	**12**	12	-	-
Forlì	**5**	4	1	-
Imola	**4**	4	-	-
Modena	**11**	1	11	-
Parma	**16**	-	-	16
Piacenza	**3**	2	-	1
Ravenna	**8**	8	-	-
Reggio Emilia	**10**	3	-	7
Rimini	**7**	5	1	1
non RDT	**2**	1	1	-
Totale	**122**	**78**	**17**	**27**

Tabella 4LU Pazienti residenti in Emilia-Romagna entrati in lista nel 2010, 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.

	Totale	Bologna	Modena	Parma	
Abruzzo	**9**	4	5	-	-1
Basilicata	**1**	-	-	1	-2
Calabria	**6**	1	2	3	-3
Campania	**32**	10	7	15	-14
Emilia-Romagna	**122**	78	17	27	-19
Friuli Venezia Giulia	**-**	-	-	-	-1
Lazio	**14**	10	4	-	-14
Liguria	**2**	-	-	2	-
Lombardia	**31**	5	-	26	-18
Marche	**16**	8	8	-	-3
Molise	**1**	-	1	-	-4
Piemonte	**8**	1	-	7	+1
Prov. Aut. Bolzano	**-**	-	-	-	-
Prov. Aut. Trento	**-**	-	-	-	-1
Puglia	**68**	29	31	8	+17
Sardegna	**2**	2	-	-	+2
Sicilia	**5**	1	1	3	-4
Toscana	**43**	15	10	18	+3
Umbria	**1**	1	-	-	-3
Valle d'Aosta	**-**	-	-	-	-
Veneto	**5**	4	1	-	-3
estero	**-**	-	-	-	-
Totale	**366**	**169**	**87**	**110**	**-67**

Tabella 5LU Pazienti entrati in lista nel corso del 2010 suddivisi per Regione e Centro Trapianto di iscrizione; rispetto al 2009 sono in calo le iscrizioni da tutte le Regioni eccetto la Puglia (+17 pazienti).

USCITE DI LISTA

	Totale	Emilia-Romagna	Extra regione
trapiantati a Bologna	**66**	43	23
trapiantati a Modena	**37**	14	23
trapiantati a Parma	**43**	30	13
trapiantati in centri AIRT	**39**	3	36
trapiantati in centri NIT	**64**	28	36
trapiantati in centri OCST	**53**	-	53
trapiantati in centri Esteri	**4**	3	1
trapiantati in centri non id.	**5**	-	5
deceduti	**30**	9	21
non idonei	**66**	34	32
Follow-up oncologico	**18**	4	14
altri motivi	**55**	12	43
totale	**480**	**180**	**300**

Tabella 6LU Pazienti usciti dalla lista d'attesa per trapianto renale da donatore cadavere nel corso del 2010 (provenienza regionale).

	Totale	Bologna	Modena	Parma
trapiantati a Bologna	**66**	66	-	-
trapiantati a Modena	**37**	-	37	-
trapiantati a Parma	**43**	-	-	43
trapiantati in centri AIRT	**39**	14	14	11
trapiantati in centri NIT	**64**	34	10	20
trapiantati in centri OCST	**53**	24	10	19
trapiantati in centri Esteri	**4**	3	1	-
trapiantati in centri non id.	**5**	-	1	4
deceduti	**30**	12	9	9
non idonei	**66**	39	13	14
follow-up oncologico	**18**	12	2	4
altri motivi	**55**	27	7	21
totale	**480**	**231**	**104**	**145**

NB: sono stati effettuati 3 trapianti da donatore vivente a Bologna ed 1 a Parma non precedentemente iscritti in lista d'attesa e pertanto non conteggiati.

Tabella 7LU Pazienti usciti dalla lista d'attesa per trapianto renale da donatore cadavere nel corso del 2010 (Centri Trapianto).

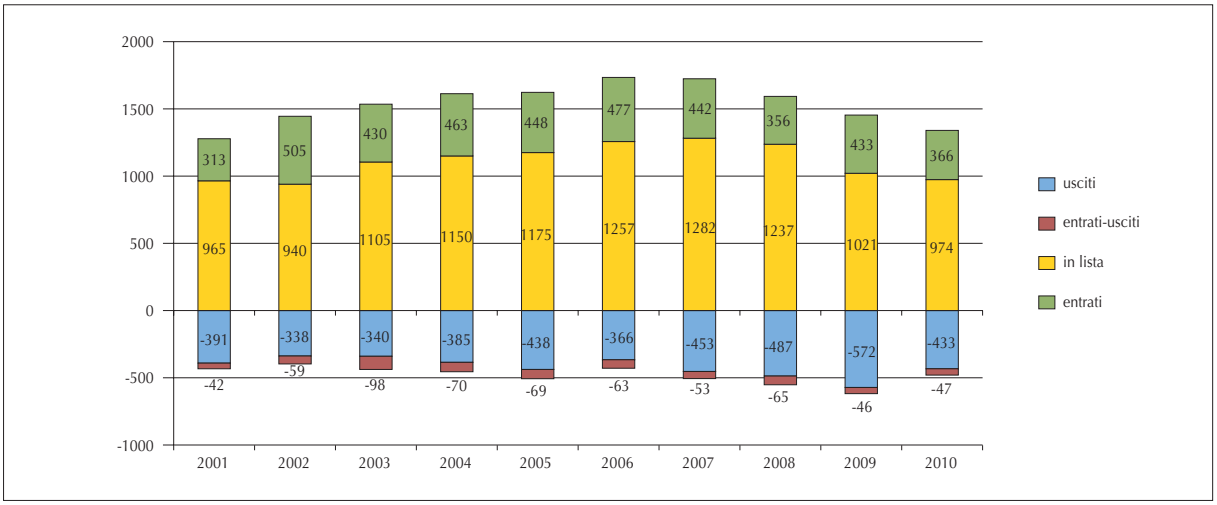


Figura 14LU Turn-over della Lista Unica nel corso degli anni 2001-2010; la colonna gialla rappresenta i pazienti rimasti in lista nel corso dell'anno di osservazione, quella verde gli entrati, quella rossa gli entrati ed usciti nello stesso anno e quella azzurra gli usciti; questa sintesi mostra l'elevato turn-over della lista che si è rinnovata nel 2010 in misura del 58,2%.

TRAPIANTO

Trapianti renali effettuati nel corso del 2010	**150**	
Trapianti renali da donatore cadavere	**127**	
Trapianti renali in pazienti residenti in Emilia-Romagna	**73**	**57,0%**
Trapianti renali in pazienti non residenti in regione	**54**	**43,0%**
Trapianti renali da donatore vivente	**23**	
Trapianti renali in pazienti residenti in Emilia-Romagna	**15**	**68,2%**
Trapianti renali in pazienti non residenti in regione	**8**	**31,8%**

programmi speciali:	**doppio trapianto di rene**	**11**
	trapianto combinato rene-cuore	**-**
	trapianto combinato rene-fegato	**8**
	trapianto combinato rene-pancreas	**1**
	iperimmuni	**2**
	ritrapianti	**7**
	HCV	**-**
	HIV	**-**
	2 omozigosi	**8**
	3 omozigosi	**1**
	urgenze	**2**
	(problemi vascolari)	**2**

N.B.: nel totale dei trapianti sono conteggiati 4 trapianti da vivente (3 a Bologna, 1 a Parma) non precedentemente inseriti in lista d'attesa per trapianto renale da donatore cadavere.

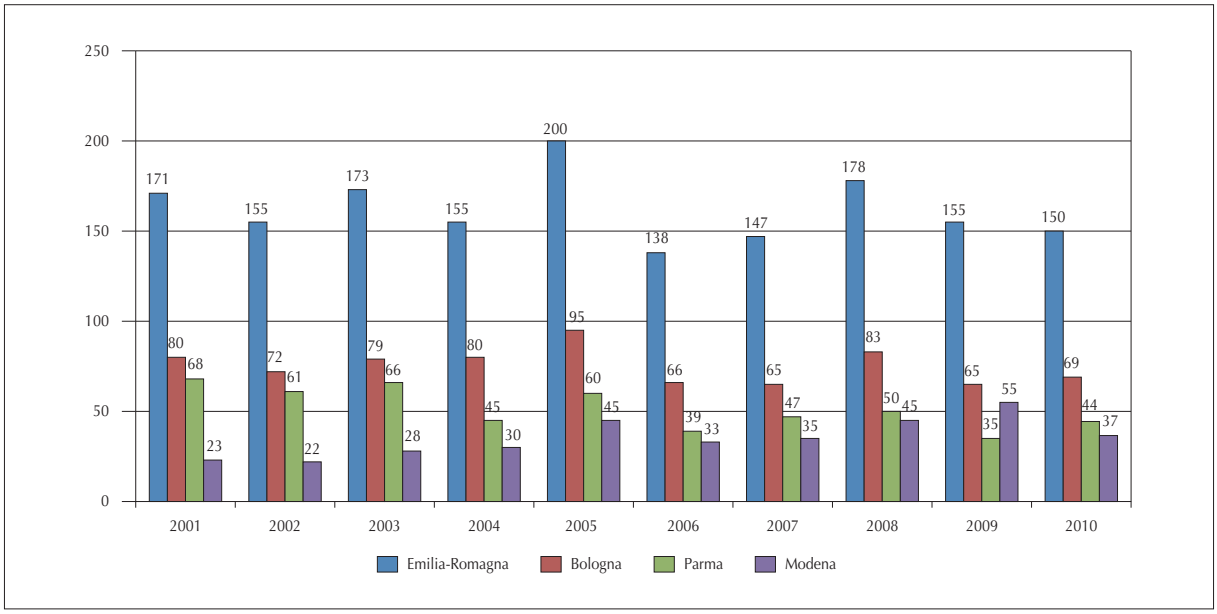


Figura 15LU Trapianti di rene effettuati in Emilia-Romagna nel periodo 2001-2010.

Trapianti renali effettuati presso il Centro di <u>Bologna</u>		**69**	
	da donatore cadavere	**62**	
	da donatore vivente	**7**	
trapianto da donatore cadavere:	residenti in Emilia-Romagna	39	62,9%
	residenti fuori Regione	23	37,1%
trapianto da donatore vivente:	residenti in Emilia-Romagna	5	
	residenti fuori Regione	2	
programmi speciali:	doppio trapianto di rene	4	
	trapianto combinato rene-cuore	-	
	trapianto combinato fegato-rene	4	
	iperimmuni (3 PRA ≥50%)	1	
	ritrapianti	3	
	2 omozigosi	3	
	3 omozigosi	1	
	urgenze	1	

Trapianti renali effettuati presso il Centro di <u>Modena</u>		**37**	
	da donatore cadavere	**29**	
	da donatore vivente	**8**	
trapianto da donatore cadavere:	residenti in Emilia-Romagna	9	30,0%
	residenti fuori Regione	20	70,0%
trapianto da donatore vivente:	residenti in Emilia-Romagna	4	
	residenti fuori Regione	4	
programmi speciali:	doppio trapianto di rene	3	
	trapianto combinato fegato-rene	4	
	iperimmuni	-	
	ritrapianti	2	
	HCV	-	
	HIV	-	
	2 omozigosi	3	
	3 omozigosi	-	
	urgenze	-	

Trapianti renali effettuati presso il Centro di <u>Parma</u>		**44**	
	da donatore cadavere	**36**	
	da donatore vivente	**8**	
trapianto da donatore cadavere:	residenti in Emilia-Romagna	25	69,5%
	residenti fuori Regione	11	30,5%
trapianto da donatore vivente:	residenti in Emilia-Romagna	6	
	residenti fuori Regione	2	
programmi speciali:	doppio trapianto di rene	4	
	trapianto combinato rene-pancreas	1	
	iperimmuni	1	
	ritrapianti	2	
	HCV	-	
	HIV	-	
	2 omozigosi	2	
	3 omozigosi	-	
	urgenze	1	

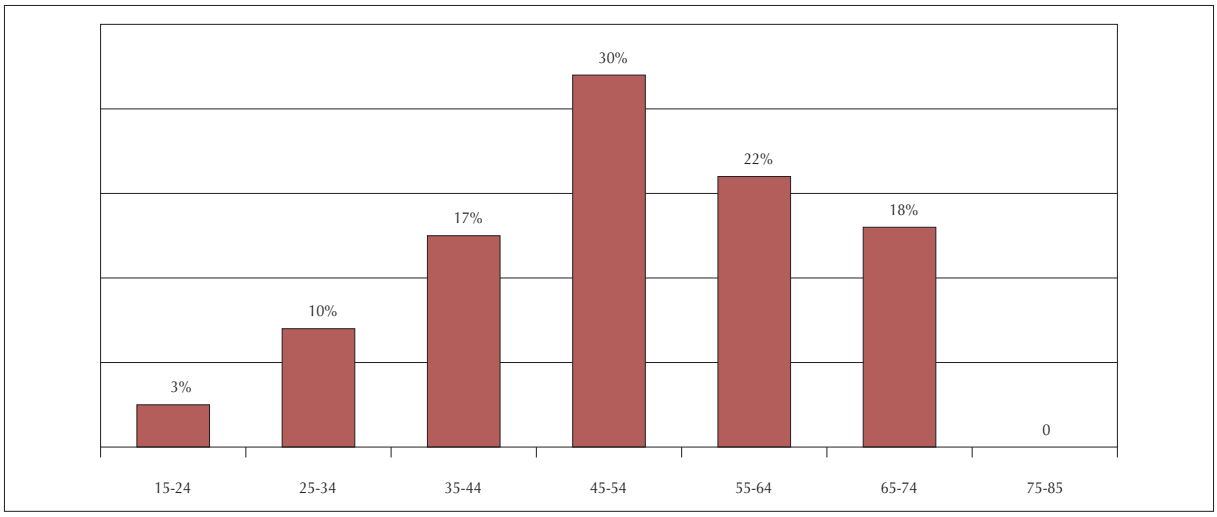


Figura 16LU Distribuzione dell'età dei pazienti trapiantati (media 50,26 ± 13,15 anni); il confronto con la distribuzione relativa alla popolazione in lista mostra una lieve correzione sulle fasce più giovani e su quella 65-74 a scapito di quelle centrali.

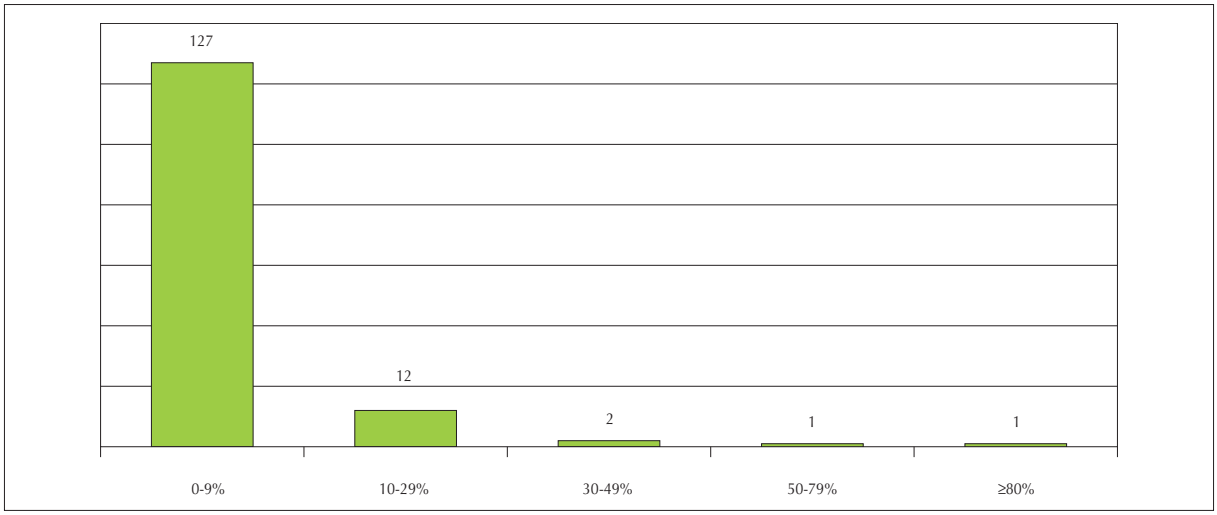


Figura 17LU Distribuzione del PRA medio nei pazienti trapiantati (2 trapiantati avevano almeno 3 PRA oltre il 50%).

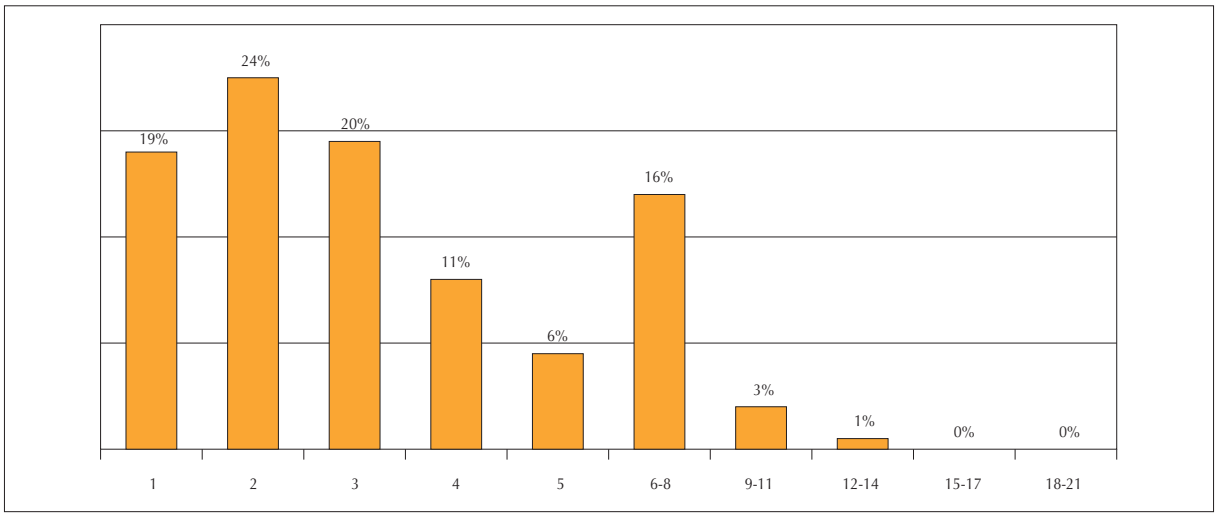


Figura 18LU Distribuzione del tempo di attesa in lista nei pazienti trapiantati; il confronto con l'analoga distribuzione della lista d'attesa mostra differenze nelle fasce 6-8 anni a scapito di quelle 4 e 5 anni.

	Totale cad/viv	*tx/lista*	*Bologna cad/viv*	*Modena cad/viv*	*Parma cad/viv*
BO-Malpighi	**5/1**	**10,3%**	4/1	-/-	1/-
BO-S. Orsola	**13/2**	**16,5%**	13/2	-/-	-/-
Carpi	**-/-**	**0%**	-/-	-/-	-/-
Cesena	**4/1**	**23,8%**	3/-	1/-	-/1
Ferrara	**4/1**	**20,0%**	4/1	-/-	-/-
Forlì	**1/-**	**3,8%**	1/-	-/-	-/-
Imola	**1/-**	**6,3%**	1/-	-/-	-/-
Modena	**8/3**	**20,4%**	-/-	7/3	1/-
Parma	**12/3**	**23,8%**	-/-	1/-	11/3
Piacenza	**3/-**	**12,0%**	1/-	-/-	2/-
Ravenna	**5/1**	**14,6%**	5/1	-/-	-/-
Reggio Emilia	**15/1**	**32,7%**	6/-	-/1	9/-
Rimini	**1/2**	**10,3%**	-/-	-/-	1/2
Altri Centri fuori regione	**1/-**	**14,3%**	1/-		
Totale	**73/15**	**17,3%**	39/5	9/4	25/6

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: 17,3%).*

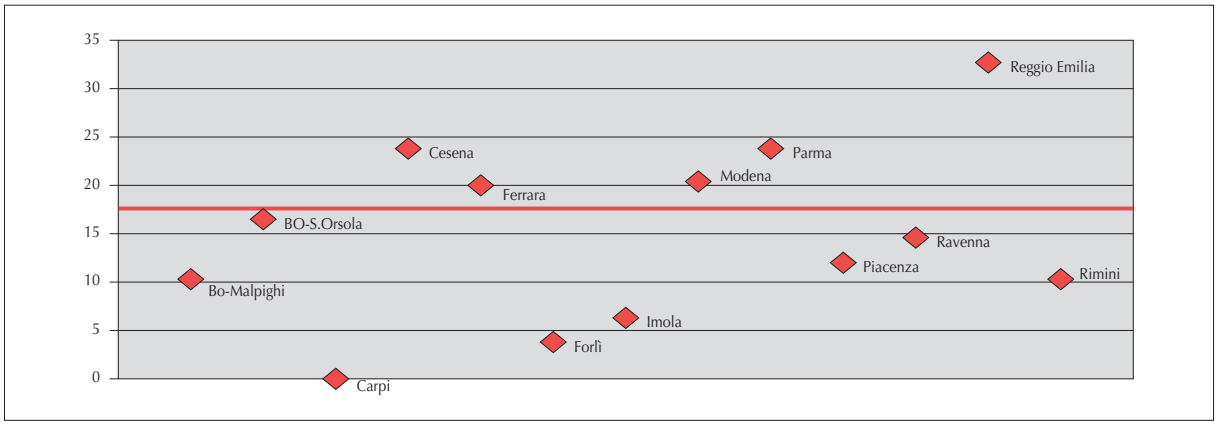


Figura 19LU Indice di trapianto per Centro Dialisi a confronto con l'indice di trapianto regionale (linea rossa).

	Totale cad./viv.	*tx/lista*	*Bologna cad./viv*	*Modena cad./viv*	*Parma cad./viv*
Abruzzo	**5/2**	**19,4%**	2/-	2/2	1/-
Basilicata	**-/-**	**-**	-/-	-/-	-/-
Calabria	**3/1**	**10,3%**	2/1	-/-	1/-
Campania	**7/1**	**5,4%**	3/-	3/1	1/-
Friuli Venezia Giulia	**-/-**	**-**	-/-	-/-	-/-
Lazio	**1/-**	**1,4%**	1/-	-/-	-/-
Liguria	**1/-**	**11,1%**	1/-	-/-	-/-
Lombardia	**4/1**	**6,0%**	1/-	1/-	2/1
Marche	**2/-**	**5,7%**	-/-	2/-	-/-
Molise	**1/-**	**11,1%**	1/-	-/-	-/-
Piemonte	**-/1**	**7,1%**	-/-	-/-	-/1
Prov. Aut. Bolzano	**-/-**	**-**	-/-	-/-	-/-
Prov. Aut. Trento	**-/-**	**-**	-/-	-/-	-/-
Puglia	**19/-**	**8,5%**	10/-	6/-	3/-
Sardegna	**-/-**	**-**	-/-	-/-	-/-
Sicilia	**1/-**	**2,5%**	-/-	-/-	1/-
Toscana	**10/1**	**11,0%**	2/-	6/1	2/-
Umbria	**-/1**	**16,7%**	-/1	-/-	-/-
Valle d'Aosta	**-/-**	**-**	-/-	-/-	-/-
Veneto	**-/-**	**-**	/-	-/-	-/-
Estero	**-/-**	**-**	/-	-/-	-/-
Totale	**54/8**	**7,5%**	**23/2**	**20/4**	**11/2**

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 7,3%); l'indice di trapianto per i pazienti provenienti da fuori Regione risulta di poco inferiore a quello dei pazienti residenti in regione.

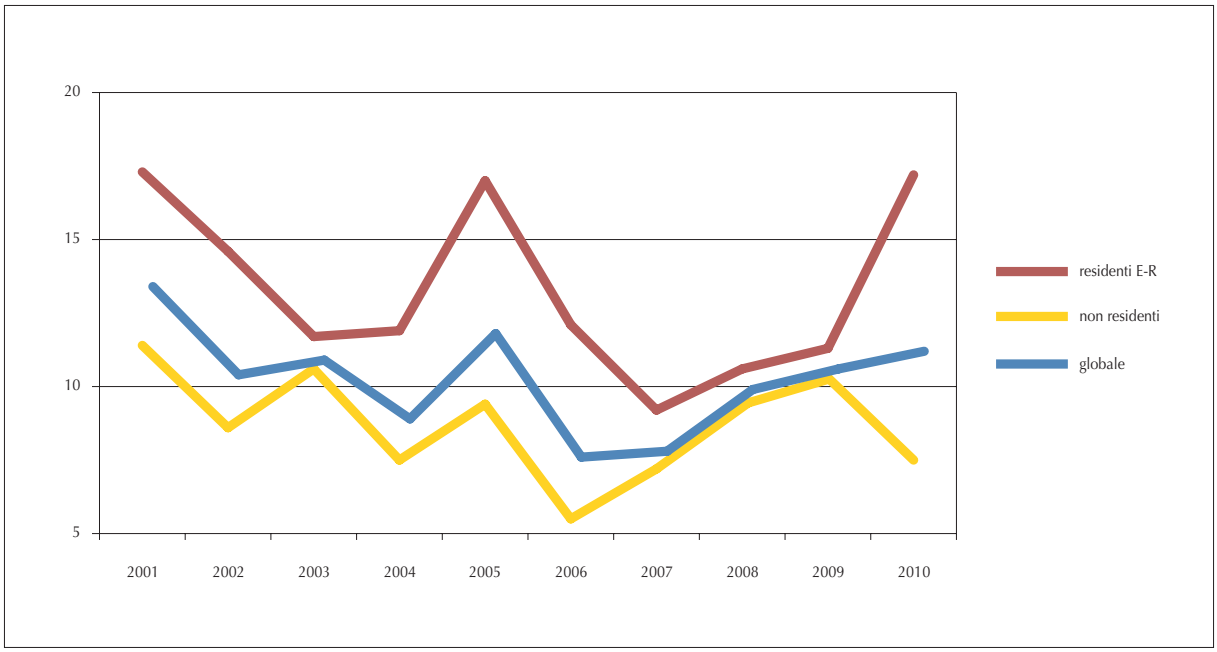


Figura 20LU Andamento dell'indice di trapianto; risulta evidente l'effetto delle correzioni attuate a partire dal 2006.

Andrea Buscaroli

Cuore

Al 31 dicembre 2010 erano in lista, per trapianto isolato di cuore, 55 pazienti, 35 dei quali residenti in regione (63,6%), 20 extra-regionali (36,4%) (tabella 25).
Nel corso del 2010 sono stati inseriti 47 pazienti, di cui 29 residenti in regione; 34 pazienti sono usciti di lista, 25 dei quali sono stati trapiantati a Bologna.

Fegato

Al 31 dicembre 2010 erano iscritti in lista di attesa 244 pazienti (155 a Bologna e 89 a Modena), 125 (51,2%) residenti in regione (85 a Bologna, 54,8% degli iscritti in quella sede, e 40 a Modena, 44,9% dei propri iscritti) e 119 (48,8%) fuori regione (70 a Bologna e 49 a Modena).
Nel corso del 2010 sono stati inseriti in lista 146 pazienti (102 a Bologna e 44 a Modena) di cui 92 (63%) residenti in regione; 283 pazienti (211 a Bologna e 72 a Modena) sono usciti di lista, 127 dei quali sono stati sottoposti a trapianto o a ritrapianto (dopo ulteriore iscrizione in lista) in regione (84 a Bologna e 43 a Modena) (tabella 25).

Intestino – Multiviscerale

Al 31 dicembre 2010 erano iscritti in lista di attesa 21 pazienti, tra cui 1 solo residente in regione (4,8%) (tabella 25).
Nel corso del 2010 sono stati inseriti 8 pazienti, di cui 7 residenti extraregione; 5 pazienti sono usciti di lista, 3 perché trapiantati a Bologna, 2 perché deceduti.

Polmone

Al 31-12-2010, 10 pazienti erano iscritti in lista d'attesa per trapianto di polmone isolato, 1 paziente è entrato in lista nel 2010, residente in Emilia-Romagna. 5 pazienti sono usciti di lista, uno per trapianto a Bologna, 1 perché deceduto, tre per iscrizione presso un altro Centro trapianti.

Cuore Polmone

Al 31-12-2010, 3 pazienti erano iscritti in lista d'attesa per trapianto combinato di cuore/polmone, nessuno è entrato in lista nel 2010. 4 pazienti sono usciti di lista, 1 perché trapiantato a Bologna, 2 in quanto deceduti, ed uno per altri motivi.

Servizi di riferimento regionale

Immunogenetica Unica regionale per trapianto di rene

Attività sui donatori cadavere

Nell'anno 2010 si è mantenuta la tendenza, osservata negli anni precedenti, che vede un costante aumento dei donatori segnalati ma, purtroppo, un calo dei donatori idonei al prelievo dei reni, con conseguente diminuzione del numero di trapianti di rene. Sono stati infatti eseguiti, tra i 3 Centri della Regione, 127 trapianti da donatore cadavere, contro i 140 del 2009. Di questi 127 trapianti, 62 sono stati eseguiti presso il centro di Bologna (valore esattamente sovrapponibile a quello dell'anno precedente), 29 presso il centro di Modena e 36 presso il centro di Parma. Per questi ultimi due centri vi è stato nel 2009 un andamento diversificato rispetto all'anno precedente, in linea con la consistenza delle rispettive liste d'attesa, con un decremento del numero di trapianti eseguito presso il centro di Modena ed invece un lieve aumento nel centro di Parma.

L'Immunogenetica di riferimento ha avuto un totale di 182 attivazioni (più 8% rispetto all'anno precedente). Di queste, 156 per donatori provenienti dalla regione e 26 per donatori offerti a vario titolo da altre regioni. La maggior parte delle offerte provenivano dalle Regioni AIRT (21: di cui 5 dalla Puglia, 11 dal Piemonte e 5 dalla Toscana), 3 provenivano dal NITp, 3 dall'OCST ed 1 dall'estero (Confederazione Elvetica). Con questi donatori sono state eseguite 9 sessioni di cross-match pre-trapianto con i candidati di volta in volta selezionati. La tipologia dei donatori offerti riguardava essenzialmente donatori HCV+ (n=8), con cui è stato possibile eseguire 2 trapianti in pazienti della nostra lista d'attesa. Dei reni dei donatori a rischio non valutabile che ci sono stati offerti, è stato utilizzato in Regione solo 1 rene per un paziente HIV+. Con i 2 donatori di gruppo AB offertici sono stati effettuati 2 trapianti. Nell'ambito del progetto Iperimmuni, si sono avute due offerte all'interno delle Regioni AIRT, ma in nessuno dei due casi è stato possibile trapiantare il paziente selezionato per la presenza di XM+. Inoltre, in un caso la regione che ci aveva offerto il donatore per doppio trapianto, ha poi proceduto al trapianto singolo, vanificando l'offerta. Un'altra offerta, proveniente dalla Regione Piemonte, rappresentava in realtà la restituzione di un organo non trapiantato ad un paziente iperimmnune. Ci sono state 5 offerte per un paziente iperimmune per cui avevamo richiesto un organo con carattere di urgenza a livello nazionale, ma tutti i donatori segnalati presentavano antigeni contro cui il donatore aveva prodotto anticorpi specifici. In due ulteriori casi i donatori offertici nell'ambito del programma AIRT per gli iperimmuni non sono stati ritenuti idonei per i riceventi selezionati. Infine abbiamo ricevuto un rene pediatrico dalla Sardegna che è stato trapiantato a Parma ad un paziente inserito nella lista Nazionale Pediatrica.

Delle 156 segnalazioni riguardanti i donatori delle Regione, 19 sono state interrotte per opposizione dei familiari, mentre 2 sono state interrotte per arresto cardiaco del donatore durante l'osservazione. 8 donatori non sono stati dichiarati idonei alla donazione una volta completati gli accertamenti clinici ed anamnestici.

I 127 donatori rimanenti sono stati tutti tipizzati sia con metodica sierologica che con metodica molecolare a bassa risoluzione. Due di questi appartenevano alla fascia di età pediatrica e sono stati pertanto gestiti direttamente dal Centro Inter-Regionale di Riferimento di Bari.

Dei 125 donatori rimanenti, 9 erano HCV+ e 2 HbsAg+: solo di un donatore HCV+ sono stati utilizzati in regione entrambi gli organi, mentre in tutti gli altri casi non è stato possibile utilizzare gli organi in Regione in quanto i riceventi non presentavano i minimi livelli di compatibilità richiesta (da notare che più del 50% dei pazienti attualmente inseriti nel Protocollo per Trapianto da donatore HCV+ sono iperimmunizzati).

Sono stati inoltre segnalati 4 donatori a rischio infettivo "non valutabile", e 5 a rischio aumentato: contrariamente agli anni precedenti, per nessuno di questi è stato possibile individuare un ricevente idoneo nella nostra lista.
34 donatori non sono stati giudicati idonei al prelievo di reni, per cui l'Immunogenetica di riferimento ha eseguito la sola tipizzazione HLA. In tre casi era stata data l'idoneità solo per il doppio trapianto, ma anche in questo caso non è stato possibile selezionare dalla lista alcun ricevente che soddisfacesse i minimi criteri di compatibilità richiesti od il match di età (in positivo o negativo) con il donatore. 7 donatori sono stati giudicati non idonei dopo il prelievo (per score bioptici elevati anche per il doppio trapianto, per lesioni traumatiche degli organi, per presenza di aneurismi dell'aorta discendente ed infine per la presenza di neoplasie non evidenziate durante l'osservazione).
Il programma speciale AIRT per i pazienti iperimmunizati ha permesso quest'anno di trapiantare 1 paziente in regione (con un donatore dell'Emilia-Romagna) e 2 organi sono stati invece offerti dall'Emilia-Romagna al programma: 1 alla Regione Puglia e 1 alla regione Piemonte, entrambi poi resi in quanto non trapiantati ai candidati designati per positività del cross match.
Con i donatori idonei per trapianto di rene (sono state allestite 80 sessioni di compatibilità crociata (cross-match) per un totale di ~ 18.500 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 (8 rene+fegato e 1 rene+pancreas) eseguiti in Regione nel corso dell'anno.
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 dall'1-7-2008, e conclusosi, come reclutamento dei pazienti, il 31-10-2010. È stata quindi eseguita per tutti i donatori che sono giunti al trapianto di almeno un organo all'interno delle Liste regionali, la determinazione citofluorimetrica della presenza nel ricevente di anticorpi donatore-specifici (DSA-Luminex) per un totale di 140 determinazioni. Fino al completamento del progetto tale determinazione avviene nei giorni immediatamente successivi alla segnalazione, ed ha quindi utilizzo retrospettivo.

Attività di lista

Nel corso dell'anno 2010 la consistenza della Lista unica di attesa per trapianto renale è stata ulteriormente ridotta come da programmazione concordata tra i tre Centri Trapianto della Regione, per un totale di 1340 pazienti al 31-12-2010 (meno 114 rispetto all'anno precedente). Il turn-over è rimasto sostanzialmente stabile (tra gli 80 ed i 100 pazienti al mese).
Nel corso del 2010 sono entrati in lista 366 nuovi pazienti. Di questi 169 sono risultati a carico del Centro Trapianti di Bologna, 87 a quello di Modena e 110 a quello di Parma, conseguentemente l'Immunogenetica ha eseguito 197 tipizzazioni HLA di I° e II° Classe con metodica molecolare a bassa risoluzione. (I pazienti afferenti al Centro trapianti di Bologna sono stati tipizzati in sede, dal locale Centro Trasfusionale).

Attività sui sieri dei pazienti in lista

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

Nel corso del 2010, nonostante la riduzione del numero dei pazienti in lista, l'elevato turn-over dei pazienti, ha fatto sì che sia calato solo di poco il numero dei sieri gestiti trimestralmente, fissato intorno ai 1750 ogni tre mesi pari a ~7000 sieri/anno. Per ogni paziente in lista, prima dell'archiviazione, si è controllata la data di arrivo e le condizioni d'invio, avvertendo i centri dialisi di appartenenza degli eventuali errori o omissioni.
Tutti i sieri dei nuovi ingressi, dei pazienti immunizzati (almeno due determinazioni del PRA in CDC =/> al 50%) e tutti i sieri successivi ad un evento eventualmente immunizzante (trasfusioni, ecc.) sono stati studiati contemporaneamente in CDC (Citotossicità Complemento Dipendente) contro un pannello selezionato di 30 cellule ed in citofluorimetria con metodica Luminex. Con quest'ultima metodica, come noto, vengono evidenziate IgG anti HLA di classe I° e II°.
Tutti i sieri dei rimanenti pazienti sono stati studiati ad ogni invio in CDC ed in Luminex® ad invii alterni.
Sono state eseguite un totale di ~210.000 reazioni in CDC e ~7.000 reazioni in citofluorimetria, di cui 4.000 reazioni di screening per la presenza di IgG anti Classe I° e/o II°, 1.200 reazioni di identificazione di Ab anti classe I° e 1.800 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 di conseguneza sui pazienti iscritti alla fine del 2010 al Programma Nazionale Iperimmuni) è stata eseguita, su ogni siero inviato al centro, la determinazione delle specificità anticorpali dirette contro singoli Antigeni HLA (Luminex ® LSA Class I and Class II) per un totale di 350 reazioni di identificazione per la Classe I° e 350° 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 2010 sono state eseguite ulteriori 40 tipizzazioni HLA dei donatori sia con metodica sierologica che con metodica molecolare a bassa risoluzione e 100 reazioni di compatibilità crociata tra donatore e ricevente (cross-match), con metodica CDC per un per un totale di ~ 6500 reazioni tra linfociti T e B dei donatori ed i sieri del ricevente, comprese le reazioni dopo trattamento dei sieri con DTT, che viene sempre eseguita in questi pazienti almeno al primo crossmatch.
Ad ogni cross-match viene inoltre eseguita la determinazione di anticorpi donatore-specifici (DSA-Luminex®) per un totale di ~ 800 reazioni per la Classe I° e 800 per la Classe II°.
Nel caso la ricerca di DSA risultasse positiva, i sieri dei riceventi, anche se regolarmente studiati, sono stati sottoposti all'identificazione di eventuali Ab donatore specifici mediante sfere magnetiche coniugate con singoli Ag HLA (Luminex ® LSA Class I and Class II) per ulteriori 100 reazioni di identificazione per la Classe I° e 150° per la Classe II°.
Nell'anno 2010 sono stati eseguiti presso il centro di Parma 8 trapianti da vivente, 7 a Bologna e 8 a Modena.

Attività sui sieri dei pazienti trapiantati

Dal momento che i criteri per la diagnosi di rigetto acuto o cronico anticorpo-mediato prevedono, tra gli altri, la dimostrazione della presenza di alloanticorpi, pricipalmente anti HLA, diretti contro gli Ag del donatore, l'Immunogenetica di Parma, a tal fine, ha proseguito anche nel corso dell'anno 2010 lo studio dei sieri dei pazienti sottoposti a trapianto renale, iniziato negli anni precedenti. Il riscontro di tali anticorpi è infatti non solo un punto cruciale nella diagnosi di rigetto, ma fornisce anche un ottimo supporto per valutare l'efficacia delle terapie instaurate.
Tale attività si è andata consolidando ed estendendo: oltre alla determinazione di DSA attinenti al progetto regionale di cui sopra, il Laboratorio riceve sieri dei pazienti sottoposti a trapianto renale dai tre Centri Regionali e su questi viene nuovamente valutata la presenza di DSA. I sieri positivi vengono inoltre inda-

gati per l'identificazione delle specificità anticorpali presenti, sempre con metodica citofluorimetrica, utlizzando in queso caso la più specifica metodica per singolo antigene (LSA).
Viene inoltre, a scadenze fisse, 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 nuova attività è ormai parte importante del lavoro svolto dall'Immunogenetica comportando ulteriori 650 reazioni di screening per la presenza di IgG anti Classe I° e/o II°, 350 reazioni di identificazione di Ab diretti contro singoli antigeni HLA di Classe I° e 350 contro singoli Antigeni di Classe II°.

Controlli di qualità

Il Laboratorio di Immunogenetica si è sottoposto, come tutti gli anni, al Controllo di Qualità Nazionale organizzato dal CNT-ISS e dall'AIBT 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 Standards EFI.

Accreditamento

Anche per l'anno 2010 è stato confermato l'Accreditamento internazionale EFI per tutte le metodiche e le procedure utilizzate nell'attività di trapianto renale.

Conclusioni

Nel corso del 2010 l'attività dell'Immunogenetica Unica per trapianto renale è proseguita sui consueti elevati volumi con particolare riferimento al versante dello studio dei sieri dei pazienti in lista d'attesa. Evidenze anche a livello internazionale hanno ormai confermato la validità, ai fini della prevenzione del rigetto umorale del trapianto, di una sempre più approfondita analisi e caratterizzazione dei sieri dei pazienti in lista di attesa. Inoltre sempre maggiore rilevanza clinica riveste la valutazione di anticorpi specifici anti-donatore nel post trapianto.
A questo proposito l'Immunogentica di Parma ha partecipato a pieno titolo 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" per il monitoraggio e l'eventuale precoce diagnosi di episodi di rigetto.
L'applicazione delle strategie di indagine adottate ha consentito l'identificazione di profili immunologici individuali che hanno garantito l'accesso al trapianto anche ai pazienti a più elevato rischio di rigetto, quali ritrapianti e immunizzati e hanno migliorato la sorveglianza immunologica nel post trapianto contribuendo così ad una sempre maggiore personalizzazione della terapia antirigetto.

Mario Savi e Paola Zanelli

Immunogenetica di riferimento regionale per il trapianto di cellule staminali emopoietiche e per il trapianto d'organo solido non renale

ATTIVITÀ DI IMMUNOGENETICA

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) ed è Centro di Riferimento Regionale per le attività connesse al trapianto di cellule staminali emopoietiche e al trapianto d'organo solido non renale.

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 l'Associazione Donatori di Midollo Osseo (ADMO) e il Centro Regionale Trapianti nel perseguire gli obiettivi del Registro Regionale.

Svolge le proprie prestazioni per:

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

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.

Il laboratorio si è specializzato nella selezione del donatore familiare e da Registro per il trapianto di cellule staminali emopoietiche con indagini genomiche di terzo livello mediante sequenza; per il trapianto d'organo solido impiega protocolli di selezione del donatore e di monitoraggio per il trapianto di fegato-intestino, cuore-polmone, rene da donatore vivente mediante indagini di terzo livello in citofluorimetria Luminex.

Il Laboratorio di Immunonogenetica, 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 linfocitotossicità, citometria Luminex e per il cross-match in linfocitotossicità.

Centro Trapianti di Cuore, Bologna

Inserimento in lista

Nel corso del 2010 sono stati tipizzati per il sistema HLA 65 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 1096 test di linfocitotossicità e 1096 test in citometria a flusso con metodica Luminex.

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 19 cross-match donatore-paziente tra adulti e pediatrici verificando la compatibilità sia con il siero storico che con quello prelevato prima del trapianto.

Attività nei pazienti in lista

Dal 2010 in accordo con i Colleghi dell'Istituto di Cardiologia e dell'Istituto di Cardiochirugia i pazienti in attesa 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 nel momento della segnalazione di un donatore.

I pazienti che nel monitoraggio pre-trapianto presentano anticorpi anti-HLA evidenziabili solo con metodica Luminex vengono studiati mediamente ogni 3 mesi in citotossicità e in Luminex per monitorare nel tempo l'attività biologica dell'anticorpo.

Monitoraggio Post-trapianto

Nel 2010 l'attività di monitoraggio nei pazienti trapiantati si è andata consolidando ed estendendo per la prevenzione del rigetto acuto e cronico o su indicazione clinica. Vengono studiati inizialmente per la ricerca degli anticorpi anti-HLA in Luminex e successivamente per identificare la specificità anticorpale se diretta verso antigeni dell'organo trapiantato. Questo test fornisce un importante supporto al clinico per la decisione di iniziare un trattamento terapeutico con plasma-exchange.

Nel corso del 2010 sono stati effettuati 760 test sia come monitoraggio post-trapianto che per valutare l'efficacia del plasma-exchange.

Centro Trapianti di Fegato e Multiorgano, Bologna

Nel corso del 2010 sono stati tipizzati per il sistema HLA 142 candidati a trapianto di fegato e 7 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 1464 test di linfocitotossicità e 1464 test in citometria a flusso con metodica Luminex.

Sono stati eseguiti complessivamente 62 cross-match per il trapianto di fegato tra donatore-paziente verificandone la compatibilità.

Centro Trapianti di Polmone, Bologna

Nel corso del 2010 sono stati tipizzati per il sistema HLA 7 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 104 test di linfocitotossicità e 140 test in citometria a flusso con metodica Luminex.

È stato eseguito 1 cross-match donatore-paziente verificando la compatibilità sia con il siero storico che con quello prelevato prima del trapianto.

Centro Trapianti di Rene, Bologna

Nel corso del 2010 sono stati tipizzati per il sistema HLA 159 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 pazienti con segni clinici di rigetto sono stati studiati per la ricerca degli anticorpi anti-HLA in citometria a flusso con metodica Luminex per un totale di 336 test.

Per il programma di trapianto renale da donatore vivente sono state effettuate 39 tipizzazioni tra pazienti e relativi donatori. Per questo programma sono state inoltre eseguite 344 ricerche di anticorpi anti-HLA in citofluorimetria e 24 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.

Centro Trapianti di Fegato, Modena

Nel corso del 2010 sono stati tipizzati per il sistema HLA 41 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 448 test di linfocitotossicità e 448 test in citometria a flusso con metodica Luminex.
Sono stati eseguiti 37 cross-match donatore-paziente verificandone la compatibilità.

Trapianti Combinati, Bologna e Modena

Nel corso del 2010 sono stati tipizzati 11 candidati a trapianto combinato con tecniche in biologia molecolare per il Sistema HLA di classe I e II e precisamente: a Bologna 4 cuore-fegato, 1 cuore-rene, 5 fegato-rene e a Modena 1 fegato-rene.
Per ogni paziente è stata inoltre eseguita la ricerca degli anticorpi anti-HLA per un totale di 88 test di linfocitotossicità e 88 test in citometria a flusso con metodica Luminex.
Sono stati inoltre eseguiti 5 cross-match trapianti combinati.

Registro regionale dei Donatori di Midollo Osseo, Bologna

La sede del Registro Regionale dei Donatori di Midollo Osseo della Regione Emilia-Romagna è presso la Struttura Semplice di Immunogenetica del Policlinico S.Orsola-Malpighi al quale sono collegati i 6 Centri Donatori Periferici (Ravenna, Ferrara, Modena, Reggio-Emilia, Parma e Piacenza).
Oltre alle sue funzioni organizzative e di coordinamento regionale svolge attività di immunogenetica (tipizzazioni molecolari di conferma e in alta risoluzione) per i Centri Donatori di Modena, Reggio-Emilia, Piacenza e Ravenna.
Il 29 aprile 2010 è stato siglato l'Accordo Stato Regione per la definizione del funzionamento del Registro Nazionale dei Donatori di Midollo Osseo (IBMDR) e la identificazione delle attività specifiche dei Registri Regionali, dei Centri Donatori e dei Poli di Reclutamento che coinvolti nella ricerca di donatori di Cellule Staminali Emopoietiche non consanguinei, sono disciplinati dagli Standard di funzionamento IBMDR, annualmente aggiornati ed adeguati agli avanzamenti tecnologici e scientifici del Registro Nazionale.
La necessità di mantenere l'Accreditamento BMDW da parte dell'IBMDR ha richiesto una conferma delle attività legate ai donatori nei diversi centri della Regione e l'ufficializzazione dei Poli di Reclutamento di Forlì, Cesena, Rimini che si aggiungono ai Centri Donatori di Bologna, Ravenna, Ferrara, Modena, Reggio Emilia, Parma, Piacenza.
Dal giugno 2007 è stata allargata la fascia di età per l'iscrizione dai 35 ai 40 anni e questo ha permesso di mantenere in attivo le nuove iscrizioni rispetto alle dimissioni per raggiunti limiti di età, motivi clinici o irreperibilità del donatore.
L'obiettivo condiviso con ADMO e CRT di nuovi 1000 donatori nel 2001 in Regione è stato superato alla fine di ottobre raggiungendo complessivamente i 40.004.
Soddisfazione anche nella distribuzione per età dei nuovi iscritti che sono rappresentati mediamente da un 33% per la fascia dai 18 ai 25, un 40% dai 26 ai 35 e un 27% dai 36 ai 40 anni.
Il Registro Regionale mantiene quindi una percentuale di circa il 73% di nuovi donatori con età inferiore ai 35 anni e un 27% dai 36 ai 40 che rappresentano un pool di donatori che rimarranno comunque

iscritti nel Registro per almeno 15-19 anni e la possibilità di mantenere numericamente in attivo il Registro rispetto alle dimissioni.
Inoltre dal 1° luglio la tipizzazione HLA dei nuovi iscritti è stata rivista aggiungendo il locus HLA-C in bassa risoluzione e il Locus DRB1 in alta risoluzione: questo passaggio si è reso necessario perché una tipizzazione più approfondita potrà agevolare la ricerca del donatore per il paziente ematologico. Le tipizzazioni senza questi nuovi requisiti non possono più essere inserite nel software gestionale dell'IBMDR.
Pertanto in attesa che i centri già Accreditati EFI abbiano anche il riconoscimento per la tipizzazione in alta risoluzione del locus DRB1, i CD di Bologna e Parma hanno compensato rispettivamente i CD di Modena/Piacenza e Reggio-Emilia fino al 31 dicembre 2010.
Dopo 6 mesi dalla decisione della Consulta Nazionale di inserire dati tipizzati con questa nuova definizione, più del 70% dei donatori iscritti nel corso dell'anno presenta queste caratteristiche a conferma che la rete Regionale ha prontamente risposto a quanto richiesto.
È comunque necessario che per continuare l'attività di Immunogenetica i laboratori dei Centri Donatori abbiano l'accreditamento EFI per la tipologia di prestazioni richieste dal Registro per l'inserimento dei nuovi iscritti.
A tal riguardo la Consulta Nazionale, su Richiesta del Centro Nazionale Trapianti, ha approvato che dal 2010 i Laboratori che tipizzano per il Registro dovranno documentare una attività di 100 campioni/anno finalizzati al trapianto di cellule staminali emopoietiche. Per tale motivo il Registro Regionale censirà annualmente le attività dei Laboratori per certificarle al Registro Nazionale sia come numero di campioni che per tipologia.
I donatori attivi nel Registro Regionale dell'Emilia-Romagna sono in totale 40.004 di cui 1250 iscritti nel 2010 ed introdotti con la tipizzazione di classe I e II.
L'attività complessiva delle tipizzazioni del 2010 suddivisa per Centri di tipizzazione è riassunta nella seguente tabella per un totale di 2857 tipizzazioni.

	BO	**FE**	**MO**	**PC**	**PR**	**RA**	**RE**
Classe I	276	105	236	202	223	103	105
Classe II	324	111	266	244	239	113	122
Tipizzazioni ALTA RISOLUZIONE	141	11	-	-	36	-	-
Totale/CD	**741**	**227**	**502**	**446**	**498**	**216**	**227**

Nel corso del 2010 la Struttura Semplice di Immunogenetica del Policlinico S.Orsola-Malpighi ha eseguito le tipizzazioni molecolari in alta risoluzione di Classe I e II per Modena, Piacenza, Ravenna e di classe I per Ferrara e Parma.
Dal 1989 al 2010 hanno donato le cellule staminali emopoietiche o da midollo o da sangue periferico 218 donatori per 91 pazienti esteri e 127 italiani di cui 15 nel 2010 per 10 pazienti italiani e 5 esteri. In particolare nel 2010 i donatori sono stati 4 a Bologna, 6 a Reggio Emilia, 1 a Modena, 1 a Parma, 2 a Piacenza e 1 a Ravenna.

Riqualificazione genetica del Registro Regionale
La strategia utilizzata per facilitare e ridurre i tempi della ricerca di un donatore potenzialmente compatibile inizia dal confronto della tipizzazione HLA del paziente con quella dei donatori più estesamente tipizzati.
In collaborazione con ADMO è stato presentato alla Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna un progetto di riqualificazione genetica che è stato oggetto di finanziamento per il 2010 con la finalità di

migliorare i dati genetici della tipizzazione di 350 donatori iscritti negli anni precedenti con l'aggiunta del locus C in bassa e del DRB1 in alta risoluzione.

Trapianto di Cellule Staminali Emopoietiche

La Struttura Semplice di Immunogenetica esegue i test per la compatibilità per il trapianto di midollo osseo 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 2010 sono stati tipizzati 290 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 sono state eseguite n. 110 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.

Sono stati eseguiti 235 test di compatibilità finale pre-trapianto della coppia paziente-donatore sia per trapianto correlato che non correlato, in particolare per 169 pazienti del Centro Trapianti dell'Ematologia di Bologna, per 20 pazienti del Centro Trapianti dell'Ematologia di Modena, per 35 dell'Oncoematologia Pediatrica di Bologna e per 11 dell'Ematologia di Reggio Emilia.

Come Centro di Riferimento Regionale per la tipizzazione, lo studio finale 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.

Inoltre lo studio dell'attecchimento midollare nei trapianti mediante la tecnica dei microsatelliti si è sempre più consolidato e ha visto un aumento del 100% delle richieste nel 2010 con l'esecuzione di 334 esami studiando almeno 10 loci differenti in ogni campione esaminato.

Le unità di sangue cordonale della Banca del Sangue Cordonale della Regione Emilia-Romagna e tipizzate in biologia molecolare per classe I in bassa risoluzione e classe II in alta risoluzione sono state 767, mentre 70 unità, su richiesta dell'IBMDR, sono state tipizzate in alta risoluzione per i loci di Classe I e/o di Classe II.

Controllo di qualità di Immunogenetica dei donatori di midollo

Nel 2010 è stato effettuato con coordinamento del Centro di Riferimento della Regione Toscana il controllo di qualità interregionale della tipizzazione del sistema HLA. La Regione Toscana si è fatta carico dell'invio dei campioni ed è in corso l'elaborazione dei risultati nel 2010, mentre dal 2011 sarà il Centro di Riferimento dell'Emilia-Romagna a gestire l'organizzazione.

Il controllo di qualità per la tipizzazione del sistema HLA è stato organizzato secondo gli standard previsti dalla Fondazione Europea di Immunogenetica per consentire ai Laboratori interessati di richiedere l'Accreditamento alle Società Scientifiche.

Al controllo hanno partecipato tutti i laboratori della Regione 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 di classe I e HLA-DRB1 e HLA-DQB1 di classe II.

Fiorenza Fruet, Sandra Iannelli, Andrea Bontadini

Plasma-exchange nel trapianto cardiaco e renale

Nel corso del 2010 nei pazienti trapiantati di cuore 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 18 procedure in 4 pazienti trapiantati di cuore e 22 trattamenti in 5 pazienti trapiantati di rene.

Valeria Giudice e Pasqualepaolo Pagliaro

ATTIVITÀ ISTOCITOPATOLOGICA

L'Unità Operativa (U.O.) di Anatomia, Istologia e Citologia Patologica diretta dal Prof. W. F. Grigioni, (Pad.26 dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Orsola-Malpighi di Bologna) svolge 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.
La U.O. si avvale di un laboratorio di Patologia Molecolare e dei Trapianti, dove vengono effettuate tecniche di ibridazione in situ, estrazione di DNA e RNA, PCR qualitativa e quantitativa, identificazione e caratterizzazione di cellule neoplastiche e DNA libero circolanti e valutazione genomica di tessuti per l'identificazione del profilo genico donatore/ricevente (test identifiler).
L'U.O. 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 U.O. 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)

Il concetto di *espansione dei criteri di donazione* è ormai universalmente accettato e recentemente oltre al fegato per il quale è stato pensato ed applicato, si sta tentando di applicarlo progressivamente ai reni ed in minore misura al cuore.
In particolare l'utilizzo di organi di donatori di età avanzata ha permesso in questi ultimi anni di aumentare in modo sensibile il "pool" dei donatori con una ricaduta positiva sulle "liste di attesa". Questo anche in relazione al decremento evidente di donatori giovani provenienti dalla traumatologia stradale.
L'età rappresenta un fattore di rischio potenziale di trasmissione di malattie neoplastiche da donatore a ricevente, nello stesso tempo gli organi da donatori di età avanzata possono presentare alterazioni morfologiche che possono condizionare una insufficiente o non idonea funzionalità d'organo.
L'U.O. svolge attività di monitoraggio della qualità degli organi tramite esami istologici estemporanei al microtomo congelatore e definitivi con procedure di emergenza che permettono di fornire una risposta sull'adeguatezza e quindi sulla possibilità di utilizzare gli organi in poche ore e comunque nei margini temporali compatibili con i tempi di ischemia degli organi. Questo tipo di valutazione permette l'utilizzo di organi che in altre circostanze verrebbero a priori ritenuti non idonei sulla base della valutazione dei soli parametri clinico-sierologici e strumentali.
Per quanto riguarda la valutazione del fegato l'utilizzo della check list da parte dei patologi e la possibilità di potere controllare sia la biopsia a cuneo, sia quella intraparenchimale ha permesso in questo anno una netta omogeneizzazione dei parametri di lettura con una buona concordanza inter-osservatore. La possibilità di potere valutare anche il campione intraparenchimale, permette inoltre una corretta valutazione non solo della necrosi lobulare ma anche dello stadio (fibrosi).
Per quanto riguarda la prevenzione del rischio potenziale di trasmissione neoplastica da donatore a rice-

vente, l'U.O., unitamente al Centro Riferimento Trapianti Regionale e alle strutture Ospedaliere Regionali coinvolte nella attività di donazione e trapianto, ha elaborato a partire dal 1° gennaio 2001 un protocollo di screening per escludere e/o accertare neoplasie potenzialmente trasmissibili da donatore a ricevente. Tale protocollo costituisce la base delle linee guida nazionali redatte dal Centro Nazionale Trapianti che vengono applicate su tutto il territorio nazionale dal 2003. Il protocollo prevede una fase pre-chirurgica che comprende la raccolta accurata dell'anamnesi e l'esame esterno del donatore, l'effettuazione di tutti i test laboratoristici, sierologici e microbiologici, mirati alla esclusione di malattie trasmissibili, un esame radiologico del torace e la valutazione ecografica dei principali organi addomino-pelvici con eventuale controllo tramite TC spirale nei casi di reperti sospetti. A questa prima fase segue la fase chirugica in cui il chirurgo prelevatore esplora attentamente gli organi interni prelevando campioni di tessuti o effusioni sospette.
Ai fini della donazione i candidati vengono classificati in base alle seguenti categorie di rischio di trasmissione di patologia in:
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).
Rispetto al report dello scorso anno il profilo di rischio prevede anche
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 extraprostatica..
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 sopraesposti 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 2010, sono stati valutati 107 donatori con caratteristiche cliniche o patologiche che richiedevano un controllo istologico sull'organo da donare o su altri organi per problemi correlati a *lesioni occupanti spazio* di natura sospetta. L'U.O. ha effettuato 190 prestazioni delle quali 108 utilizzando il microtomo congelatore e 83 con allestimento definitivo immediato (il 95% in attività notturna o festiva).
IDONEITÀ MORFOLOGICA E FUNZIONALE DELL'ORGANO DA DONARE:
Per quanto riguarda l'idoneità dell'organo da donare (fegato e reni) sono state effettuate 186 valutazioni di cui

- 93 controlli del parenchima epatico (104 campioni) 91 idonei e 2 non idonei uno per presenza di stadio cirrotico, uno per steatosi macrovescicolare 35%.
- 83 biopsie renali.

ETÀ MEDIA DI TUTTI I DONATORI → 67,73±14,23 (range 21-89)
ETÀ MEDIA DONATORI FEGATO → 68,07±14,48 (range 21-89)
ETÀ MEDIA DONATORI RENE → 69,48±10,58 (range 24-85)

Di 83 reni esaminati (1 paziente ha fatto la bio di un solo rene) questi gli score istologici ottenuti:

0. in 5 casi (6%)
1. in 2 casi (2%)
2. in 8 casi (10%)
3. in 18 casi (22%)
4. in 25 casi (30%)
5. in 12 casi (15%)
6. in 7 casi (8%)
7. in 6 casi (7%)

Quindi lo score istologico è stato:

≤3 in 33 casi (40%)
4-5 in 37 casi (44%)
≤6 in 13 casi (16%)

IDONEITÀ NELL'AMBITO DELLA SICUREZZA PER NEOPLASIE TRASMISSIBILI:

Per quanto riguarda la sicurezza in ambito neoplastico degli organi donati, sono state valutati 15 donatori con lesioni sospette individuate in corso di donazione o durante l'espianto. L'analisi istologica **in tutti i casi effettuata con esame estemporaneo** (risposta istologica immediata che permette un giudizio di idoneità in corso dell'espianto), ha permesso di evidenziare

1 donatore con lesione espansiva del surrene: diagnosi estemporanea mielolipoma (rischio standard)

2 donatori con lesione espansiva della tiroide: diagnosi estemporanea per entrambe: iperplasia nodulare (rischio standard)

1 donatrice con area sospetta mammaria: diagnosi estemporanea mastopatia fibroso-cistica (rischio standard)

1 donatore con linfonodi mesenterici aumentati di volume: diagnosi estemporanea iperplasia linfonodale con calcificazioni (rischio standard)

1 donatore con ispessimento della parete della colecisti: diagnosi estemporanea adenomiosi della parete colecistica (rischio standard)

1 donatore con ispessimento della parete della colecisti: diagnosi estemporanea colecistite cronica (rischio standard)

1 donatore con parenchima pancreatico calcifico e di consistenza dura: diagnosi estemporanea pancreatine cronica calcifica (rischio standard)

1 donatore con valori di PSA ed esame urologico sospetti per carcinoma prostatico: diagnosi estemporanea dopo valutazione dell'intera ghiandola prostatica, NON evidenza di neoplasia, (rischio standard)

1 donatore con addensamento polmonare sub pleurico: diagnosi estemporanea di fibrosi reattiva (rischio standard)

2 donatori con valori di PSA ed esame urologico sospetti per carcinoma prostatico: diagnosi estemporanea dopo valutazione dell'intera ghiandola prostatica:

1 con Gleason score 3+4 (rischio aumentato ma accettabile per organi salvavita -fegato-)
1 con Gleason score 4+3 con componente terziaria 5 (rischio inaccettabile)

1 donatore con un nodulo polmonare, un nodulo diaframmatico e linfoadenopatia satellite: diagnosi estemporanea linfoadenopatia granulomatosa di tipo tubercolare (rischio inaccettabile)

1 donatore con neoplasia mucinosa intrapancreatica (rischio inaccettabile)

1 donatore con lesione ulcerativa dello stomaco: diagnosi estemporanea carcinoma neuroendocrino (rischio inaccettabile)

1 donatore con lesione ulcerativa dell'ileo e linfoadenopatia regionale: diagnosi estemporanea carcinoma neuroendocrino con metastasi linfonodale (rischio inaccettabile)

I Donatori con valori di PSA patologico e con esame rettale negativo non sono stato 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 neoplastica della prostata.

Attività svolta per altri Centri Trapianto Nazionali

L'U.O. è il riferimento nazionale per tutti i Centri di trapianto italiani per condizioni clinico-patologiche particolarmente complesse o richiedenti metodiche di laboratorio specifiche. Il Laboratorio di Patologia Molecolare e dei Trapianti del Prof Grigioni -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 2010 sono stati effettuati:
1 caso di monitoraggio CTC in paziente trapiantato di fegato con donatore con carcinoma della prostata,
36 casi di HCV RNA in pazienti trapiantati per la valutazione della recidiva di epatite HCV

Il Prof W.F. Grigioni, in qualità di responsabile nazionale della sicurezza in ambito neoplastico, ha effettuato, durante, il 2010, ***194 prestazioni di "second opinion" in ambito AIRT, OCST, NITp e CNT***.

Attività svolta per la banca dei segmenti vascolari

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

Attività di ricerca finalizzata con applicazione a breve termine

Il Laboratorio di Patologia Molecolare dei Trapianti è impegnato in una serie di progetti di ricerca finalizzati al monitoraggio ed al miglioramento delle procedure diagnostiche dei pazienti trapiantati.

Antonia D'Errico-Grigioni e 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, 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 2010 l'UO ha proseguito nelle attività di valutazione di idoneità "infettivologica" 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 anche dopo trapianto*
Lue (CMIA,TPHA, RPR)	***HIV –RNA NAT***	Anticorpi anti-CMV IgG e IgM
Anticorpi anti-HIV 1 e 2	***HCV -RNA NAT***	Anticorpi anti-TOXO IgG e IgM
Antigene HIV p24	***HBV- DNA NAT***	Anticorpi anti-HSV-1 e 2 IgG
Anticorpi anti-HBs	**Influenza H1N1-RNA pdm**	Anticorpi anti-VZV IgG
Antigene HBs		Anticorpi anti EBV IgG e IgM
Anticorpi anti-HBc totali		Anticorpi anti HHV8 IgG (EIA, IIF)
Anticorpi anti-HBc IgM		*Test avidità IgG anti TOXO*
Anticorpi anti-HBe		*Test avidità IgG anti CMV*
Antigene HBe		*Anticorpi anti-HCV (RIBA)*
Anticorpi anti HCV		*Anticorpi anti HTLV I/II (WB)*
Anticorpi anti-HDV		*HBV-DNA PCR quantitativa*
Antigene HDV		*HCV-RNA PCR quantitativa*
Anticorpi anti HTLV I/II		*HCV genotipi*
		HERPESVIRUS-DNA PCR RealTime
		TOXO–DNA PCR Real Time
		West Nile Virus-RNA NAT

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.

	2009	**2010**
N. richieste pervenute e soddisfatte	285	330
N. totale indagini eseguite	997	951
RNA-HIV	*89*	*89*
RNA-HCV	*92*	*90*
RNA-HCV test quantitativo	*3*	*1*
RNA-HCV genotipo	*2*	*1*
DNA-HBV	*89*	*90*
DNA-HBV test quantitativo	*5*	*6*
RNA- West Nile Virus	*41*	*53*
DNA-HSV1	*2*	*1*
DNA-HSV2	*2*	*1*
DNA-TOXO	*1*	*1*
RNA-Influenza H1N1 pdm	*1*	*0*
N. totale indagini molecolari eseguite	327	333
N. test positivi Ab anti HBc tot	30	16
N. test positivi IgM anti HBc	0	0
N. test positivi Ab anti HBe	2	2
N. test positivi HBsAg	3	0
N. test positivi Ab anti HCV	2	2
N. test positivi Ab anti HIV 1 -2 e Ag p24	0	0
N. test positivi Lue (CMIA/TPHA/RPR)	3	0

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

Attività in urgenza

Come si può notare, nel 2010 si è avuto un aumento del 16% del numero di richieste pervenute alla UO di Microbiologia e da essa soddisfatte, una diminuzione invece del 5% è stata registrata per il numero di indagini eseguite rispetto a quelle del 2009 (si vedano anche le Figure 1MI e 2MI). La motivazione di questa apparente incongruenza è legata da una parte alla diminuzione delle valutazioni sierologiche eseguite, in quanto questa tipologia di indagine è stata più frequentemente condotta dalle strutture periferiche e dall'altra alla richiesta da parte del CRT-ER di valutare in urgenza con i test molecolari per HIV-HBV-HCV, tutti i donatori di organi nei quali vengono prelevati anche i tessuti; nel 2010 sono stati valutati in urgenza con i test molecolari 89 donatori. Questa tipologia di indagine non è stata 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, le linee guide del 9 giugno 2008 diffuse dal Centro Nazionale Trapianti (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 2010 sono stati eseguiti per approfondimento diagnostico, 333 test molecolari di cui 96 (28.8%) dedicati alla ricerca del DNA di HBV, 92 (29.6%) alla ricerca dell'RNA di HCV, 89 (26.7%) alla ricerca dell'RNA di HIV e 53 (15.9%) alla ricerca di RNA-West Nile Virus. Quindi un totale complessivo maggiore rispetto a quello del 2009 (Tabella 2MI).

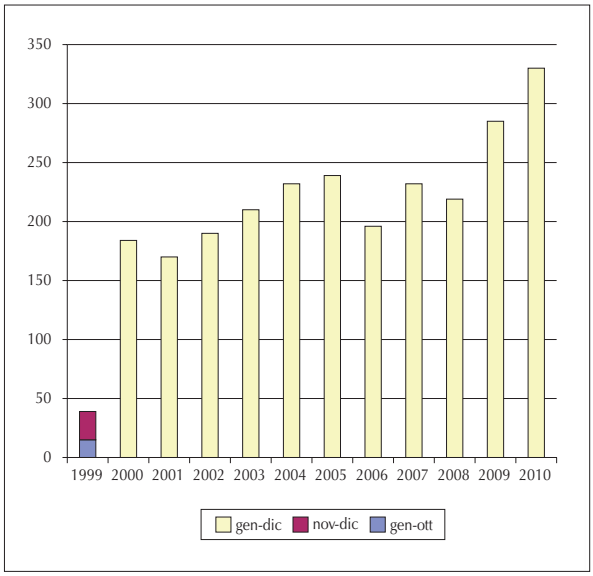


Figura 1MI Numero richieste pervenute e soddisfatte 1999-2010.

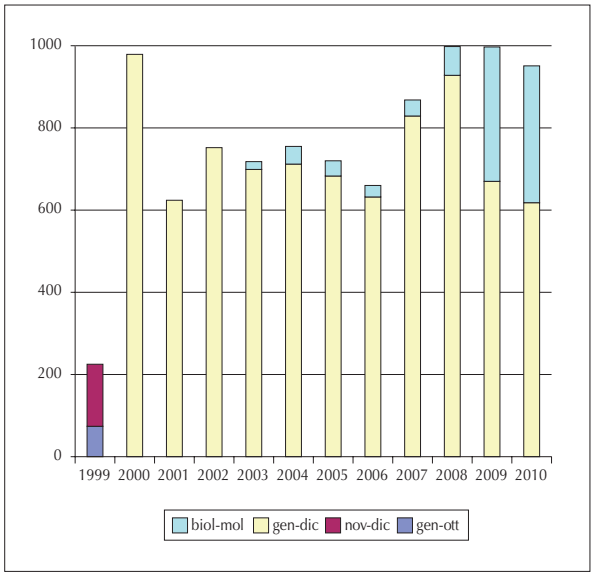


Figura 2MI Numero di analisi eseguite 1999-2010.

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 16 campioni sono risultati positivi per la ricerca di anticorpi anti HBc e anti HBe.

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 745 le donazioni controllate per un totale di 2231 test molecolari eseguiti per la ricerca di HIV, HCV, HBV.

209 invece, sono stati i donatori di cornee controllati per il West Nile Virus (WNV) durante il periodo di sorveglianza dell'infezione, 15 luglio-15 novembre 2010.

Al fine di aumentare la sicurezza infettivologica delle donazioni di cordone, 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 258 campioni valutati sono risultati tutti negativi.

Casi particolari

1. 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, mentre due campioni sono risultati uno positivo ed uno borderline per la ricerca di IgM anti TOXO. Sono stati eseguiti inoltre test di avidità delle IgG sia per TOXO che per CMV e in tutti i casi sono stati ottenuti risultati di alta avidità accertando così che i donatori al momento della donazione non presentavano un'infezione acuta di tipo primario da TOXO o CMV.
2. Nel corso del periodo di sorveglianza dell'infezione da WNV (15 luglio – 15 novembre 2010) sono stati controllati 53 donatori di organi/tessuti residenti (o che avevano trascorso almeno una notte negli ultimi 28 giorni prima della donazione) nelle regioni Emilia Romagna ed altre indicate a rischio; tutti i campioni sono risultati negativi.

   Inoltre, 34 sono stati i donatori di organi/tessuti provenienti dalla regione Toscana e controllati per la ricerca di RNA-WNV dall'UO di Microbiologia come da indicazioni del CNT per l'anno 2010. Il protocollo d'intesa indicava a tutte le regioni non in grado di attuare una sorveglianza dei donatori con metodo molecolare, di fare riferimento ai laboratori di Microbiologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna e dell'Istituto Nazionale Malattie Infettive "L. Spallanzani di Roma sulla base della contiguità geografica. Anche in questo caso nessun donatore è risultato positivo.

   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.*

   Infine, l'UO di Microbiologia ha collaborato con il CNT e l'Istituto Nazionale Malattie Infettive "L. Spallanzani" ad uno studio retrospettivo sulla diffusione dell'infezione da WNV nella popolazione nazionale dei donatori d'organo del 2009. Anche questi risultati sono stati oggetto di una pubblicazione, *Capobianchi MR et al. Italian Transplant Network. Retrospective screening of solid organ donors in Italy, 2009, reveals unpredicted circulation of West Nile virus. Euro Surveill 2010, 15 pii: 19648.*

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, 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 partecipa attivamente a due progetti finanziati dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito del Programma di Ricerca Regione-Università 2007-2009/Area 1a – Ricerca Innovativa "*Trapianti":*

- Immune status of solid and bone marrow/stem cell transplant patients: application and validation of new tests in a coordinated regional management of the diagnosis and monitoring of post-transplant infectious complications.
- Immunological, virological and oncological follow-up of the liver recipients.

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

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

Il Master ha concluso il suo ciclo nel marzo 2010 con una serie importante di attività ed ha diplomato dieci partecipanti che hanno dato valutazioni fortemente positive sulle attività organizzate da questo corso.

Maria Paola Landini

Attività laboratoristica

Il Laboratorio Centralizzato dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna ha continuato a svolgere nel corso del 2010 una attività di supporto al Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna effettuando o completando le indagini diagnostiche di base, utili ad accertare l'idoneità del donatore ed a monitorare prima, durante, e dopo l'intervento, le condizioni cliniche del ricevente e, nelle fasi successive, la terapia immunosoppressiva.
Inoltre, consapevoli 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 per la sicurezza del donatore.
In sintesi quindi, nel corso dell'anno, abbiamo ricevuto dal CRT-ER le richieste di completamento di indagini per 8 candidati alla donazione, provenienti da vari ospedali della regione.
A questo scopo sono state effettuate, in soggetti di età superiore ai 50 anni:
- 8 determinazioni di PSA,
- 8 determinazioni di PSA FREE

In 5 casi i test sono risultati negativi, 1 caso è risultato decisamente positivo e in 2 casi è stato necessario un approfondimento diagnostico.

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 con esclusione della CO118 di Ferrara la quale ha comunicato la propria indisponibilità a fare fronte alle richieste relative a questo tipo di attività che comunque è stata espletata attraverso l'utilizzo di mezzi con partenza da Bologna. Nella tabella 1/118 sono evidenziati il numero dei trasporti e gli Enti che li hanno effettuati nel corso dell'anno 2010. Rispetto al 2009 l'attività totale è aumentata del 57.1% legata quasi esclusivamente all'attività di trasporto di sangue cordonale.

ENTI	Trasporti
118 BOLOGNA	84
118 IMOLA	18
118 MODENA	378
118 PIACENZA	125
118 PARMA	523
118 ROMAGNA (RA, FO, RN E CESENA)	839
118 REGGIO EMILIA	312
NOLO AUTO CONVENZIONATO	1.564
COMPAGNIA AEREA CONVENZIONATA	51
VOLI DI LINEA	1
ALTRI VOLI	1
TOTALE	**3.896**

Tabella 1/118 Enti che hanno effettuato i trasporti e numero degli stessi, anno 2010.

Oltre ad individuare il 118 competente per area all'esecuzione del trasporto, l'operatore di Bologna Soccorso può scegliere di utilizzare servizi privati convenzionati, sia su gomma che aerei. Nella tabella 2/118 sono descritti tipologia e numero di trasporti finalizzati ai trapianti, coordinati nel corso del 2010.

Tipologia trasporti	Numero trasporti
Biopsie donatore	121
Materiali (provette, contenitori vari, liquidi di conservazione)	819
Sangue per tipizzazione	440
Linfonodi, epatociti, CSE, tiroide, m. amniotica	6
Equipe cuore	80
Equipe fegato	333
Equipe intestino	6
Equipe reni	23
Equipe pancreas	4
Equipe polmoni	6
Equipe ortopedici	122
Equipe cute	41
Chirurgo	3
Cuore	4
Fegato	29
Milza	18
Macchina di per fusione renale	78
Reni	116
Valvole cardiache	8
Cornee e/o bulbi	703
Cute	24
Sangue cordonale	630
Sangue per biobanca	283
Segmenti vascolari	2
Pazienti riceventi	19
TOTALE	**3.918**

Tabella 2/118 Tipologia e numero trasporti, anno 2010.

Giovanni Gordini e Daniele Malossi

La rete informatica regionale

Copertura regionale

La Rete regionale trapianti (RRT) connette tutte le ASL della Regione Emilia-Romagna, si interconnette ai Centri di Riferimento Trapianti dell'AIRT ed è collegata con il nodo SIT-CNT del Ministero della Salute.

Le connessioni regionali punto a punto per i Centri di Prelievo e l'Immunogenetica di Parma sono realizzate in tecnologia, HDSL, ADSL, mentre 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 a "costo zero" alla RRT, 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.

La rete regionale ospita in housing anche l'archivio CIR-AIRT (gestito nel 2010 dagli operatori della Regione Puglia), utilizzabile via internet direttamente dai CRT Regionali di Piemonte, Toscana, Emilia-Romagna e Provincia di Bolzano.

Le procedure applicative

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

Sono attive le seguenti procedure:

- Archivio Inter-Regionale AIRT per segnalazione donazione multi-organo (gestito nel 2010 dagli operatori della Regione Puglia).
- Procedura regione ER per segnalazione donazione multi-organo, multi-tessuto, donazioni di cornee e offerte di tessuto con convenzione extra regione.
- Procedura regione ER per segnalazione pazienti cerebrolesi (Donor Action).
- Registro Regionale Pazienti con insufficienza Renale Progressiva (PIRP).
- Conservatorio Regione ER Campioni donatori di organi e tessuti (Biobanca).
- Procedure ER per Lista di Attesa trapianto di Organi.

Le principali modifiche inserite nel corso del 2010 sono state:

- Potenziamento del portale SIRT (Sistema Informativo Regionale Trapianti), con gli aggiornamenti alle linee guida del CNT su tutte le procedure.
- Procedure donazioni tessuti: potenziamento reportistica, inserimento di offerte di tessuti in convenzione provenienti da fuori Regione.
- Liste di attesa trapianti: avvio della nuova procedura centralizzata regionale integrata di tutte le liste di attesa per trapianto d'organo. Già operativa per lista Cuore Bologna e Fegato Modena, in versione pilota per tutte le altre liste.
- Registro PIRP: inserimento di nuove query statistiche utilizzabili direttamente dagli operatori delle Nefrologie sul territorio e relativi grafici epidemiologici.

Andrea Bagnini e Pierpaolo Pirazzini – Softime90 Snc

Campagna di informazione e sensibilizzazione

La campagna informativa del 2010 è stata caratterizzata dallo slogan: "IL TRAPIANTO È VITA", un messaggio che lega indissolubilmente il trapianto alla vita ritrovata dei tanti trapiantati che sono potuti tornare ad essere madri e padri, lavoratori ed anche sportivi. Al fine di incrementare la cultura della donazione nella popolazione, una delle attività più importanti organizzate dalla Commissione tecnica regionale è stata quella di sviluppare programmi educativi e incontri con i giovani nelle scuole. Gli adolescenti rappresentano la società futura e hanno una diretta influenza sugli amici e sugli altri membri della famiglia, per questa ragione quelli di loro che si dichiarano a favore della donazione di organi diventano a loro volta promotori della donazione all'interno della propria sfera di relazioni.

Nel 2010 è stato allestito uno stand dedicato alla campagna regionale di informazione *"Una scelta consapevole*" a Exposanità, 17° Mostra Internazionale al servizio della sanità e dell'assistenza (Bologna, dal 26 al 29 maggio), dove sono stati presentati i nuovi materiali prodotti a supporto dell'attività di sensibilizzazione, tra i quali il nuovo simbolo della campagna regionale che caratterizzerà tutti i prossimi eventi "*la bandana della donazione"*. Sono inoltre stati premiati gli allievi vincitori del concorso regionale indetto per l'anno scolastico 2009/10 "Insieme per la vita. Together for life, Comunicare il trapianto-Comunicare la vita", rivolto agli Istituti ad indirizzo artistico e tecnico della regione. Tra i 162 elaborati pervenuti, molti di grande originalità, è risultata vincitrice del Premio regionale l'allieva Elena Cavina, classe 3° A IPS "D. Strocchi" di Faenza. Con il progetto grafico vincitore sono state prodotte 6.000 t-shirt,

mentre con i disegni dei vincitori dei premi provinciali sono stati realizzati i "Quaderni della solidarietà". Le t-shirt e i quaderni sono stati presentati nello stand di Exposanità e distribuiti durante il corso dell'anno dalle Associazioni di volontariato durante la loro attività di incontri con gli allievi delle scuole superiori e medie della regione. I "Quaderni della solidarietà" sono prodotti in carta riciclata e contengono nelle pagine di copertina informazioni utili per stimolare nei giovani l'interesse al tema della donazione, è anche riportato il testo di un racconto autobiografico sul tema della donazione di organi *"Heaven sent and heaven stole - Il cielo dà il cielo prende*" scritto da un giovane bolognese, Max B. vincitore del 4° premio di un concorso nazionale sul tema della donazione e del trapianto di organi. Sempre a Exposanità è stato presentato "Trapiantopoli", un gioco interattivo e didattico, realizzato da un'idea di un'allieva di Modena, vincitrice della 6° edizione del Premio "Donazione e solidarietà".
Il progetto "In gara per la vita", dedicato ai numerosi appassionati del mondo dello sport ed in particolare alle gare di vela e automobilistiche, vede come testimonial regionali la barca da regata "Serenissima" e il suo equipaggio, capitanato dal dott. Claudio Masoli, medico rianimatore di Ravenna e un'auto da rally guidata dal dott. Massimo Palmieri, cardiologo dell'Ospedale Maggiore di Bologna insieme alla navigatrice Yasmine Vellutini. In autunno si è svolto un evento particolarmente significativo, la maratona della solidarietà, trasmessa in diretta da Radio International da Bologna e da Trieste: la Solidarietà annulla le distanze. Ha preso avvio il 2 e 3 ottobre la 23° edizione del RAAB dell'Appennino Bolognese, famosa gara di rally della nostra regione, nella quale hanno gareggiato la coppia Palmieri-Vellutini e dove è stato consegnato il 1° Trofeo IN GARA PER LA VITA, come simbolo dell'impegno di tutti a diffondere il messaggio della donazione. La maratona sportivo-radiofonica si è conclusa il 10 ottobre a Trieste con l'appuntamento ormai fisso con la 42ª edizione della Barcolana, il più spettacolare appuntamento di vela al mondo, che ogni anno porta a Trieste migliaia di appassionati e circa 300.000 visitatori. Tra i protagonisti, la barca da regata "Serenissima" con stampato sulle vele lo slogan *"IN GARA PER LA VITA".*
Testimonial della campagna regionale 2009-2010 è stata Laura Pausini, la famosa cantante romagnola, vincitrice del Latin Grammy Award 2009. Migliaia di manifesti e locandine sono state realizzate con la sua immagine e affisse in tutto il territorio regionale durante le numerose manifestazioni realizzate con la collaborazione di tutte le Associazioni che compongono la Commissione.

GIORNATA NAZIONALE della DONAZIONE e del TRAPIANTO - 30 MAGGIO 2010

Dal 24 al 30 maggio in Emilia-Romagna sono state realizzate iniziative pubbliche nelle principali piazze dei comuni, negli ospedali, nei poli sanitari, con allestimento di stand e info-point per informare e per raccogliere le dichiarazioni di volontà alla donazione. Per tutta la settimana uno spot informativo è stato trasmesso dalle principali reti radiofoniche regionali per sensibilizzare i cittadini su come dichiarare la propria volontà di donare gli organi.
Domenica 30 maggio – Bologna: stand regionale ai Giardini Margherita e *giornata live* in collaborazione con Radio International, con diretta radiofonica a cui hanno partecipato medici, operatori del settore, trapiantati e volontari. Era presente, in esposizione presso lo stand, la macchina da rally del team Palmieri–Vellutini che, nel primo pomeriggio, ha lasciato i Giardini Margherita per dirigersi verso Rioveggio, nel comune di Monzuno, dove, a partire dalle ore 15.00, in collaborazione con la locale Polisportiva e con il supporto delle Amministrazioni comunali locali, si è svolta "Motori e Bambini", giornata di eventi con animazione per bambini, eventi sportivi e cena con intrattenimento musicale, dedicata alla "Donazione e trapianto".
6 maggio – Modena: premiazione del vincitore del "Premio Donazione e solidarietà 2009/10" presso un Centro Commerciale, organizzata con la collaborazione del Comune di Modena, delle Aziende sanitarie di Modena, e delle associazioni di volontariato.
15/30 maggio – Reggio Emilia: affissione di uno striscione bifacciale "Giornate nazionali donazione e trapianto di organi, tessuti e cellule" nel centro della città e pubblicità esposta su 5 autobus della linea urbana di Reggio Emilia.
16 maggio – Berceto (Parma): partita di calcio Berceto - Salsomaggiore Terme dedicata a "Donazione e trapianto".
16 maggio – Reggio Emilia: premiazione dei classificati nelle gare di atletica giovanile in collaborazione con AVIS e AIDO.
16 maggio – Reggio Emilia: trofeo di Basket senior presso il locale Palazzetto dello sport in collaborazione con il Gruppo sportivo "Primavera", dedicato a "Donazione e trapianto".

20 maggio – Imola: conferenza stampa di presentazione della "Giornata nazionale donazione e trapianto di organi e tessuti.
22 Maggio – Parma: "Intercral" 5° Torneo misto di pallavolo in collaborazione con il Comitato Provinciale per la donazione di Organi, Tessuti e Cellule, presso l'Istituto Comprensivo Statale "G. Verdi" di Corcagnano, con la partecipazione di 8 squadre, le quali, con lo slogan "Dona gli organi….il trapianto è vita" hanno lanciato il messaggio "non avversari ma tutti uniti a sostegno della donazione".
23 maggio – Castelnuovo: stand informativo all'interno della locale Festa del Volontariato.
24/30 maggio – Ravenna: affissione di uno striscione stradale che ricordava la celebrazione della "Giornata Nazionale".
24/30 maggio – Faenza: "pedalata della solidarietà" fra i comuni di Lugo e di Faenza.
25 maggio – Piacenza: trasmissione televisiva su Telelibertà dedicata alla nefrologia e al trapianto di rene.
27 maggio – Forlì: Conferenza stampa di presentazione della Giornata Nazionale "Donazione e trapianto" con la partecipazione dell'Assessore Provinciale al Welfare e allo Sviluppo Economico, G. Russo e del Comitato Locale di Forlì.
28 maggio – Modena: stand informativo presso l'atrio del Policlinico di Modena.
28 maggio – Parma: incontro di informazione e formazione "Ruolo e finalità del Comitato Locale per il sostegno, educazione e sensibilizzazione dei cittadini sulla cultura del trapianto e delle donazioni e il coinvolgimento delle amministrazioni locali", approfondimento e prosecuzione del progetto regionale "Anagrafi comunali". Al termine dell'incontro Conferenza stampa.
29 maggio – Reggio Emilia: InfoPoint presso l'ospedale Santa Maria Nuova con distribuzione di materiale informativo in collaborazione con gli infermieri Professionali IPASVI.
29 / 30 maggio – Modena: stand informativo presso Piazzetta San Biagio.
30 maggio – Bologna: Stand informativo regionale ai Giardini Margherita; "pedalata della solidarietà" con la partecipazione di 200 ciclisti aderenti alle Associazioni sportive Azzurra e UISP, con partenza dallo stand regionale ai Giardini Margherita e arrivo alla Basilica di San Luca, dove è stata celebrata una Messa in suffragio di tutti i donatori; nel piazzale della Basilica è stato allestito dalle associazioni di volontariato e dei pazienti della provincia di Bologna uno stand per la distribuzione di materiale informativo e gadget.
30 maggio – Ferrara: presso piazza Trento e Trieste stand informativo.
30 maggio – Codigoro: Pedalata della solidarietà "Donazione e trapianto" con la partecipazione di numerosi ciclisti di ogni età, in collaborazione con AIDO comunale.
30 maggio – Argenta: miniolimpiadi con atleti delle scuole elementari locali.
30 maggio – Copparo: trofeo di pesca per bambini dedicato alla "Scelta consapevole".
30 maggio – Sant'Agostino: stand informativo su "donazione e trapianto" nell'ambito di un mercato.
30 maggio – Forlì: stand in Piazza Saffi per la divulgazione del materiale informativo e dei gadget.
30 maggio – Cesena: Info Point presso gli uffici dell'AUSL per la diffusione di materiale informativo e raccolta delle dichiarazioni di volontà sulla donazione di organi con la collaborazione dei volontari del settore.
30 maggio – a Frassinoro, Carpi, Cavezzo, Bastiglia, Sassuolo e Castelfranco, stand all'interno di manifestazioni locali in collaborazione con le Associazioni di volontariato.
30 maggio – Piacenza: biciclettata "Donatori di vita" in collaborazione con le associazioni ADMO, AIDO e AVIS e patrocinata da FIAB (Amici della bicicletta), con distribuzione di materiali informativi e gadget della campagna regionale.
30 maggio – Ravenna: veleggiata di Serenissima nella darsena e stand informativo dedicato alla Giornata Nazionale.
30 maggio –Iniziative nei Comuni della Provincia di Parma: Aido Comunale Calestano Terenzo: 5° trofeo Aido Calestano Terenzo, Scuole medie di Sala Baganza, di Felino e di Calestano, per i ragazzi torneo di calcetto, per le ragazze torneo di pallavolo. Aido comunale Roccabianca: Partita di calcio Squadra A.S. Roccabianca amatori dilettanti presso il campo sportivo di Roccabianca. Aido Comunale di Torrile: Torneo di calcio San Polo – CRCS, San Leo di Parma –Mercorv di Parma. Aido Comunale "Cristiano Maggi" Salsomaggiore: Campo sportivo comunale, Partita di calcio "AMICI DEL CUORE" per ricordare chi ha donato gli organi. Aido Comunale di Parma: Partita di calcio Amatoriale Arci Corcagnano– Angol D'Italia FC. Aido Comunale di Parma: torneo di baseball con alunni delle scuole medie inferiori. Aido comunale Baganzola: torneo di calcio amatoriale. Aido Comunale di Noceto: in collaborazione con l'Ass. Sportiva ESPRI saggi di danza artistica con allieve dai sei ai diciotto anni.
La stampa del calendario 2011 conclude l'anno e sintetizza in immagini i momenti principali dell'attività svolta per la cui riuscita ringraziamo tutti coloro che hanno collaborato come volontari per portare in modo capillare nella regione questo importante messaggio di solidarietà e di salute.

Rita Rambelli

Certificazione ISO 9001:2000 del CRT-ER

Il 2010 è stato un anno di consolidamento del sistema di gestione per la qualità del CRT-ER, ai fini del continuo soddisfacimento dei requisiti della Norma ISO 9001:2000 e dell'Accreditamento Istituzionale, quest'ultimo conseguito nel 2009.
Per ciò che riguarda l'evoluzione degli strumenti a supporto dei requisiti, particolare rilievo ha avuto il rinnovo dell'indagine di soddisfazione del Cliente già effettuata nel 2007 rispetto alla quale sono state intraprese alcune azioni nella direzione dei punti evidenziati dal Cliente come potenzialmente migliorabili.
Il questionario 2010 è stato ampiamente rivisitato sia in funzione di alcune proposte formulate dalla rete nel corso dell'indagine precedente, sia in relazione alla gestione interna al CRT-ER, che hanno evidenziato possibili aspetti di miglioramento nella struttura e gestione di tale strumento in termini di chiarezza e di utilizzo efficace dei quesiti sulla qualità percepita.
In particolare si è agito su un ampliamento degli aspetti di indagine rivolti alle sedi donative per le quali le domande sono state suddivise in due sezioni (una per le Terapie Intensive ed un'altra per le Sale Operatorie), e sono state esplicitate meglio le domande rivolte ai Centri Trapianto e alle Banche Tessuti; inoltre è stata eliminata la sezioni relativa al NITp-OCST in funzione della cessazione del ruolo del Centro Interregionale di Riferimento AIRT. I risultati del questionario di soddisfazione sono stati rappresentati e diffusi nel presente report nella specifica sezione "Questionario di soddisfazione del Cliente".

Maurizio Capelli e Lucia Bortoluzzi

Questionario di soddisfazione del cliente - anno 2010

A tre anni dalla prima indagine, il CRT-ER, grazie alla collaborazione con le strutture della rete, ha realizzato, nel giugno 2010, la seconda indagine di soddisfazione del cliente e delle parti interessate che afferiscono al processo di donazione, prelievo e trapianto di organi, tessuti e cellule.
L'ottica era quella di trovare spunti di miglioramento e di correggere i punti di debolezza dell'organizzazione allo scopo di fornire servizi sempre più mirati alle esigenze dei clienti. Sono stati distribuiti in regione 200 questionari ai Coordinamenti locali, ai Centri trapianto, alle Banche dei tessuti, alle Immunogenetiche, ai Laboratori di riferimento, alle Associazioni di volontariato, al 118 Bologna Soccorso che cura tutti i trasporti legati ai trapianti, e 5 al CIR-AIRT di Bari. Il numero di questionari inviati a ciascun gruppo di soggetti è stato in relazione alle rappresentatività degli stessi nella rete. Ne sono stati restituiti 72, pari al 35,1% (Tab. 1QS).

Soggetti coinvolti	Questionari somministrati	Questionari restituiti e %	
Coordinamenti locali	115	53	50,7%
Centri trapianto	40	11	27,5%
Banche dei tessuti	15	2	13,3%
Immunogenetiche	6	1	16,6%
Laboratori di riferimento	12	1	8,3%
Associazioni di volontariato	9	2	22,2%
118-Bo Soccorso	3	1	33,3%
CIR-AIRT	5	1	20%
Totale	**205**	**72**	**35,1%**

Tabella 1QS Questionari somministrati e restituiti.

Il questionario di soddisfazione è stato formulato in sei sezioni. È stato richiesto a tutti di compilarne 2 (quella generale e quella dedicata a conoscere l'opinione dei partecipanti sulla metodica) poi 4 categorie dovevano completare la propria sezione (sedi donative, centri trapianto, banche dei tessuti, CIR-AIRT).
Il questionario di soddisfazione è stato formulato in modo da permettere sia una valutazione della soddisfazione delle caratteristiche del servizio offerto, sia una pesatura dell'importanza attribuita dal Cliente a ciascuna caratteristica. Dalla combinazione di questi due fattori (importanza e soddisfazione) deriva una valutazione più accurata e affidabile.
La scala di valutazione prevedeva, per entrambi i fattori "importanza" e "soddisfazione", i seguenti parametri:

Importanza	Per nulla importante **1**	Poco importante **2**	Importante **3**	Molto importante **4**
Soddisfazione	Per nulla soddisfacente **1**	Poco soddisfacente **2**	Soddisfacente **3**	Molto soddisfacente **4**

Dall'analisi dei dati si è riscontrata un media più che soddisfacente del grado di soddisfazione della rete nei riguardi del CRT-ER. Anche l'importanza dei temi trattati è risultata evidente (Tab. 2QS).

SEZIONE	**Media SODDISFAZIONE**	**Media IMPORTANZA**
I Generale	3.58	3,76
II Sedi donative (Terapie intensive)	3.56	3,83
II Sedi donative (Sale operatorie)	3.50	3,91
III Centri trapianto	3.61	3,88
IV Banche tessuti	3.86	3,91
V CIR-AIRT	3.94	3,76
VI Opinione sul questionario	3.46	3,60

Tabella 2 QS Media di soddisfazione verso il CRT-ER e dell'importanza delle domande proposte.

Indubbiamente l'analisi è elaborata su numeri troppo esigui per poter evidenziare con certezza quali siano compiutamente i punti su cui agire per migliorare i processi ma, dai dati riportati, i temi che richiederebbero una maggiore attenzione sono legati costantemente, sul versante donativo, alla tempistica di arrivo delle equipe prelevatici ed alla chiarezza delle comunicazioni e/o informazioni fornite dal CRT-ER alle sale operatorie riguardo al programma di prelievo di organi e tessuti. Pare ovvio che tale seconda informativa spetti al Coordinatore Locale o a chi lo sostituisce, ma l'indicazione della rete regionale ci stimola ad implementare la nostra attenzione per governare anche tale fase. Le maggiori problematiche rilevate dal personale di sala operatoria sede di prelievo sono legate alla gestione della modulistica che viene ritenuta impegnativa e poco chiara in condizioni di stress e stanchezza. Su tale punto è difficile agire, ma ci proveremo.
I Centri Trapianto lamentano attese talora lunghe in sala operatoria sede di prelievo, ma pare difficile imputare sempre al coordinamento tale sgradita variabile. Da più parti è segnalato il desiderio di incrementare ulteriormente le offerte formative regionali.

Maria Celeste Bonanno

BANCHE E TRAPIANTO DI TESSUTI E CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE

Banca regionale dei Segmenti osteo-tendinei

La Banca delle Cellule e del Tessuto Muscolo-scheletrico (BTM) della Regione Emilia Romagna presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli (IOR), nel 2010 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 nuovi ambienti sterili in Classe A con background B;
2. progressiva estensione di rapporti convenzionali con Aziende USL ed Ospedaliere della Regione Emilia-Romagna e anche con le Case di Cura accreditate, al fine di adeguare i centri di prelievo ed impianto regionali a quanto previsto dalle Linee guida di riferimento;
3. adeguamento alla Direttiva Europea 2004/23/EC, 2006/17/EC e 2006/86/EC ed ai Decreti Legislativi n°191 del 6 novembre 2007 e 16 del 25 gennaio 2010;
4. conferma della certificazione ISO 9001: 2008;
5. operatività della Banca delle Cellule del Tessuto muscoloscheletrico (condrociti e staminali mesenchimali), con produzione di tessuti e cellule ingegnerizzate in "cell factory" ed estensione anche ai test di rilascio finale dell'autorizzazione GMP già conseguita nel 2009;
6. realizzazione di rapporti convenzionali con Banche del tessuto regionali (Torino, Verona, Milano e Roma) e processo di formazione delle Banche stesse, con particolare impegno, concordato con la Regione Lazio, per lo sviluppo delle attività di prelievo e banking;
7. incremento dell'attività di distribuzione extraregionale;
8. distribuzione di tessuti ad alto contenuto tecnologico di provenienza da Banche dei Tessuti internazionali;
9. prosecuzione del progetto trapianto osteoarticolare fresco di ginocchio, caviglia e spalla;
10. internazionalizzazione della Banca, con produzione di nuovi tessuti umani ingegnerizzati, quali paste d'osso, in collaborazione con privati (Finceramica) ed altri attualmente non prodotti in Europa a base di DBM, come patch, strip o cubetti manipolabili e termoplastici;
11. attivazione della biobanca dei tessuti non idonei al trapianto,
12. attività di ricerca clinica e di sviluppo dei nuovi tessuti ingegnerizzati, con partecipazione ai progetti europei,
13. sviluppo di collaborazioni tecnologiche e scientifiche con altre Banche internazionali, primariamente americane.

Prelievi, trapianti ed impianti da donatore cadavere

Nel 2010, la Banca delle Cellule e del Tessuto Muscolo-scheletrico RER ha partecipato con una propria equipe a 36 prelievi da donatori multiorgano ed a 23 da donatori multitessuto, con una raccolta complessiva di 1014 segmenti osteotendinei (Tabella1OS).

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 2010 sono stati anche eseguiti 5 trapianti osteocondrali freschi.

Nel 2010 l'attività di trapianto ha riportato un ulteriore sensibile incremento rispetto al 2009, pari al 73% (Tabella 3OS), così come l'attività di impianto di tessuti, prelevati da donatore cadavere e processati asetticamente, oggi indispensabili per rispondere alle esigenze della moderna chirurgia ortopedica, con un incremento di interventi supportati rispetto al 2009, pari al 15% (Tabella 2OS).
In totale i tessuti da donatore cadavere distribuiti nel 2010 sono stati **5802**.

PRELIEVI DA DONATORE CADAVERE						
Segmenti	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Femori	114	90	122	154	131	107
Tibie	115	86	118	151	130	106
Peroni	28	22	5	33	32	84
Omeri	9	11	29	87	51	31
Radi-Ulne-Clavicole-Scapole	2	4	11	22	10	23
Emibacini/Creste	18	18	28	35	123	73
Fasce-Tendini	190	192	254	384	435	525
Osteocondrale Fresco	22	6	31	30	22	12
Segmenti piede	15	4	0	15	8	7
Altro	106	74	80	167	2	46
Totale	**619**	**507**	**678**	**1078**	**944**	**1014**
N° donatori	**58**	**46**	**65**	**78**	**67**	**59**

Tabella 1OS Prelievo di segmenti da donatore cadavere

IMPIANTI DA DONATORE CADAVERE							
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
IOR	579	685	890	950	786	772	883
Enti regionali	412	606	782	809	1676	1478	1693
Enti extraregione	152	263	190	617	867	1318	1875
Banche	164	263	328	436	383	442	422
Esportati		5	1	5	9	412	216
Totale	**1307**	**1822**	**2191**	**2817**	**3721**	**4422**	**5089 + 15%**

Tabella 2OS Tessuto muscoloscheletrico da donatore cadavere distribuito

INNESTI MASSIVI (TRAPIANTO) DA DONATORE CADAVERE							
	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
IOR	106	136	126	158	160	206	188
Enti regionali ed extraregione	47	29					
Enti regionali			31	41	45	122	303
Enti extraregione			21	20	22	67	163
Banche				20	17	15	52
Esportati				2	3	3	7
Totale	**153**	**165**	**178**	**241**	**247**	**413**	**713 +73%**

Tabella 3OS Trapianti eseguiti con innesti massivi da donatore cadavere

Prelievi da donatore vivente e distribuzione

Presso gli IOR (Tabella 4OS), nel 2010 sono state prelevate 572 epifisi femorali, 320 epifisi femorali presso le strutture regionali convenzionate e 29 presso strutture sanitarie italiane convenzionate nella Regione Abruzzo.

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 **827** tessuti utilizzati, pari quanto già distribuito nel 2009.
Sono state anche prelevate, processate e reimpiantate 59 teche craniche autologhe, provenienti da Neurochirurgie di Aziende Ospedaliere Regionali e Nazionali (Bolzano, Genova, Taranto).

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
IOR	682	608	669	676	524	560	617	572
Enti regionali	488	457	434	423	343	328	328	320
Strutture nazionali							1	29
Totale	**1170**	**1065**	**1103**	**1099**	**867**	**888**	**946**	**921**

Tabella 4OS Attività di prelievo da donatore vivente

Il dato conferma la progressiva riduzione rispetto all'anno 2002 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 2010 hanno funzionato come sedi di prelievo di epifisi femorali da donatore vivente le Unità Operative di Ortopedia di Bentivoglio, Cesena, Imola, Ferrara (Cento), Forlì, Ravenna (Faenza, Lugo, Ravenna), Modena (S. Agostino, Vignola, Carpi), Rimini, Riccione, Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia e le Case di Cura Villa Laura di Bologna e Salus di Reggio Emilia.

	2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
IOR	394	473	491	410	384	419	417
REGIONE	301	348	346	310	256	310	273
ITALIA	28	67	51	55	73	107	134
ESTERO				2			3
TOTALE	**723**	**888**	**888**	**777**	**713**	**836**	**827**

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

È stata incrementata **(+21%)** la distribuzione regionale, extraregionale ed internazionale, con l'esclusione degli IOR, di tessuto validato, rispetto all'anno 2009 (Tabella 6OS).

Anno	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
IOR	1507	1518	1330	1397	1488
RER	1159	1160	1977	1910	2269
Italia	262	692	962	1492	2172
Banche	328	456	400	457	474
Estero	1	9	12	415	226
Totale	**3257**	**3835**	**4681**	**5671**	**6629**
totale -IOR	**1750**	**2317**	**3351**	**4274**	**5141 + 21%**

Tabella 6OS Distribuzione regionale, extraregionale ed internazionale di tessuti

Processazione del tessuto muscoloscheletrico

Nel 2010 la Banca delle Cellule e del Tessuto Muscolo-scheletrico 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 di nuovi tessuti ingegnerizzati,
8. produzione di tessuti per la chirurgia spinale.

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 tessuti prodotti con macchine da taglio a controllo alfa-numerico, come viti o inserti spinali.

La nostra Banca nel 2010, nelle Camere Sterili in Classe A, ha prodotto i tessuti della prima categoria ed anche alcuni tipi di paste, in collaborazione con la Ditta Finceramica.

Sono stati complessivamente sottoposti a processazione asettica (Tabella 7OS) **627 segmenti** con produzione di **4088 tessuti (+14,4%)**. È stata incrementata la produzione di osso liofilizzato (**863 tessuti +28%),** di osso morcellizzato (**894 confezioni +22,4%)** e di osso demineralizzato in chips (**1028 tessuti pari a +11,5%)**.

Nel 2010 la BTM ha prodotto **852 confezioni di pasta d'osso demineralizzato**, tessuto ingegnerizzato, attualmente prodotto esclusivamente da banche americane.

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

Nel 2010 è continuata la processazione di tessuto proveniente da altre Banche italiane, in particolare dalla BTM di Torino.

anno	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
tessuti processati	527	441	482	627 +30%
tessuti prodotti	2462	2976	3574	4088 +14,4%
tessuti liofilizzati confezioni	503	741	672	863 +28%
osso morcellizzato confezioni	665	659	730	894 +22,4%
osso demineralizzato confezione	328	290	932	1028 +11,5%

Tabella 7OS Tessuti processati e prodotti

Dal 2010 la Banca ha intrapreso un accordo di collaborazione scientifica con una delle più importanti Banche non profit americane, la Lifenet.
L'accordo prevede la ricerca e sviluppo di nuovi tessuti umani principalmente nel campo della chirurgia vertebrale.
Nell'ambito dell'accordo è stato presentato alla Commissione Europea un progetto di ricerca sulla fusione spinale utilizzando una nuova cage osteoinduttiva potenziata con cellule staminali mesenchimali allogeniche da tessuto adiposo.
Il progetto ha superato la prima fase di valutazione.

Medicina Rigenerativa
Attività del laboratorio di manipolazione cellulare estensiva

Nel 2010 il Laboratorio di Manipolazione Cellulare Estensiva (Cell Factory), già autorizzato alla produzione di terapie cellulari a base di condrociti e cellule mesenchimali (determina n.aM-160/2009), è stato sottoposto con successo a seconda visita ispettiva AIFA/ISS di follow up e per ottenere l'autorizzazione all'esecuzione dei test di rilascio presso il proprio Laboratorio di Microbiologia e Controllo di Qualità. L'autorizzazione è stata ottenuta e verrà formalizzata all'inizio del 2011.

Produzione di condrociti

I condrociti autologhi espansi e caricati su scaffold (cartilagine ingegnerizzata), prodotti con metodica convalidata per efficacia e sicurezza, in linea con quanto prescritto dalle cGMP e dalle normative vigenti, con i requisiti di qualità farmaceutica dei prodotti per terapia cellulare somatica, anche nel 2010 sono stati utilizzati principalmente nella terapia della necrosi idiopatica dell'epifisi femorale, che, secondo protocollo clinico approvato, prevede, oltre alla rigenerazione della massa ossea, la ricostruzione della cartilagine articolare. Come per i casi degli anni precedenti, l'esito post trapianto è positivo.
Sono stati sottoposti a prelievo di cartilagine, per isolamento ed espansione di condrociti autologhi, 20 pazienti; di questi, 11 sono stati sottoposti ad impianto di cartilagine ingegnerizzata.
Il metodo produttivo parte da una biopsia di cartilagine sana nel paziente candidato, sottoposta a digestione enzimatica per ricavare i condrociti, che vengono espansi per un periodo di circa quattro settimane, fino al raggiungimento della quantità standard idonea alla semina su biomateriale, costituito da uno scaffold tridimensionale di acido ialuronico o collagene. Il prodotto viene sottoposto a controlli di qualità *in process* e *al rilascio*, per confermarne la sterilità e l'assenza di contaminazione (test di sterilità con metodo semiautomatico, dosaggio delle endotossine batteriche mediante LAL test e ricerca dei micoplasmi in *real time pcr*), confezionato sterilmente e rilasciato alla BTM, che provvede alla distribuzione ai chirurghi utilizzatori. Le cellule ottenute dal processo di espansione hanno dimostrato una vitalità intorno al 90%.
Nel follow-up l'esito del trapianto viene valutato mediante parametri soggettivi (scomparsa o attenuazione del dolore, mobilità articolare) ed oggettivi (analisi strumentali: RX, TAC, RM).
I pazienti operati di ricostruzione dell'epifisi femorale, e corrispondente cartilagine articolare, manifestano un immediato beneficio in termini di riduzione del dolore e ripresa funzionale dell'articolazione, a fronte di immagini strumentali non significative o di tardiva risoluzione anatomica della patologia articolare. Pertanto, il criterio clinico è attualmente il più predittivo dell'esito del trattamento e il più accettato per verificarne l'efficacia.

A tutt'oggi non sono state segnalate reazioni e/o eventi avversi, immediati o tardivi, legati all'utilizzo delle cartilagini ingegnerizzate.
Dei 20 lotti manipolati (un lotto/un paziente), oltre agli 11 impiantati, 5 sono stati congelati in attesa di utilizzo clinico; anche 3 dei lotti impiantati hanno subito una fase di congelamento pre-impianto.
Altri 3 lotti non hanno dato origine ad una popolazione cellulare entro i limiti di accettabilità per l'utilizzo clinico, verosimilmente per una scarsa cellularità o sofferenza della cartilagine di partenza: occorre infatti ricordare che il prelievo di cartilagine viene eseguito su un'area di cartilagine apparentemente e macroscopicamente sana, ma comunque nello stesso arto da operare e quindi sottoposto a vizi di carico o sofferenza conseguente alla patologia di base.
Un lotto di cartilagine ingegnerizzata è stato invece eliminato perché il paziente ha rifiutato l'intervento: questo paziente era affetto da condropatia del ginocchio ed era stato trattato con un debridement in sede artroscopica e, nonostante il chirurgo ritenesse necessario l'impianto di cartilagine ingegnerizzata, il paziente godeva di relativo benessere e non si è volontariamente sottoposto all'intervento rigenerativo.
Si sono inoltre presi accordi con la Banca dell'Osso della Regione Piemonte per la produzione di condrociti su scaffold per pazienti candidati a chirurgia rigenerativa della cartilagine del ginocchio: in particolare, è stato sottoposto ai chirurghi ortopedici interessati lo stesso protocollo in uso allo IOR, per valutarne la fattibilità e l'organizzazione generale, mediata dalle rispettive banche dei tessuti.
Invece, non sono stati attualmente testati nuovi biomateriali, sia per una generale soddisfazione di quelli convalidati utilizzati finora, sia per la necessità di implementare complesse prove di convalida e di efficacia su quelli di eventuale nuova introduzione.
La Camera Sterile è stata sottoposta alla riconvalida/riqualifica generale della struttura, della HVAC, delle apparecchiature del processo produttivo, con rispondenza ai criteri di accettabilità rispetto alla norma GMP, e conseguente conferma della funzionalità e della sicurezza dell'intero sistema.
Oltre alla qualifica funzionale, sono stati eseguiti accurati controlli microbiologici di qualifica della contaminazione microbica di aria e superfici, che confermano come gli ambienti assicurino elevati livelli di sicurezza nelle lavorazioni in asepsi di cellule e tessuti.

Cellule staminali mesenchimali

Nel 2010 sono state prodotte in asepsi 10 colture di cellule staminali mesenchimali (CSM) per la convalida del metodo produttivo e del metodo analitico secondo le norme GMP, a partenza dal midollo osseo, che attualmente è ancora la materia prima più utilizzata.
Sono stati redatti il protocollo clinico e il dossier (IMPD) del prodotto medicinale a base di CSM per la ricostruzione del seno mascellare in chirurgia maxillo-facciale, con lo scopo di permettere l'impianto dentale in pazienti edentuli su tessuto osseo neoformato.
Tale protocollo, presentato all'inizio del 2010 all'Autorità Competente per l'approvazione all'impiego clinico sperimentale, non è stato ancora autorizzato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), che ha richiesto ulteriori prove di *safety* del prodotto per uso clinico.
Come per i condrociti, le CSM sono sottoposte ai controlli di qualità necessari per garantirne la sicurezza, l'efficacia, la non tossicità e dimostrarne l'assenza di contaminazione da parte di agenti avventizi (batteri, micoplasmi, miceti, virus, endotossine), la purezza (assenza di contaminanti cellulari diversi dalle mesenchimali), l'identità (DNA profiling) e la caratterizzazione (citofluorimetria) del prodotto cellulare, l'assenza di trasformazioni genetiche in coltura (cariotipo ed espressione genica), in linea con quanto prescritto dalle cGMP e dalle normative vigenti, come requisiti di qualità farmaceutica dei prodotti per terapia cellulare somatica.

In particolare, l'ISS ha richiesto di eseguire diversi altri controlli sul processo di espansione (caratterizzazione fenotipica, numero di duplicazioni cellulari, dose, ecc.) e soprattutto sul cariotipo, i cui dati, in linea con quelli della Letteratura e confrontati con i risultati ottenuti sulla stabilità genomica (normalità dei geni coinvolti nel ciclo cellulare e non espressione di oncogeni), non sono stati accettati come sufficienti a dimostrare l'assenza del rischio di trasformazioni neoplastiche delle cellule in coltura. Sono stati richiesti ulteriori dati su altri tre lotti di convalida, con colture protratte per oltre sei settimane, per verificare se eventuali anomalie cromosomiche siano correlate alla trasformazione o alla senescenza cellulare.

Cellule staminali mesenchimali derivate da tessuto adiposo

Nel 2010 sono state prodotte in asepsi 8 colture di cellule staminali mesenchimali (ASC) derivate da tessuto adiposo di scarto.

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.

Si prevede la possibilità di ricavare, da tessuto adiposo di donatore cadavere multi organo, una serie di aliquote di ASC allogeniche crioconservate, pronte all'uso, destinate a

- rigenerazione ossea in associazione a biomateriali o a allograft;
- riduzione degli effetti del rigetto nel trapianto d'organo;
- riparazione di tessuti danneggiati, grazie alla potenzialità angiogenetica;
- azione coadiuvante nella terapia delle malattie autoimmuni.

Le ASC sembrano avere effetti regolatori sui tessuti, a seconda del microambiente in cui si trovano, stimolando la rigenerazione e la proliferazione di cellule autologhe o modulando il sistema immunitario in senso di riconoscimento del *self*.

Il metodo di isolamento delle ASC si basa sulla digestione enzimatica con collagenasi per un'ora circa e successiva centrifugazione per eliminare grasso e frammenti non digeriti. Le cellule ottenute, previa conta, vengono immediatamente seminate in fiasca, dove le mesenchimali si separano per adesione al substrato, in circa tre giorni. Nei successivi sette giorni si effettuano due cambi di terreno con eliminazione di tutte le cellule non adese o non vitali contaminanti. Quando giunte a confluenza, le cellule si staccano enzimaticamente e si seminano in altre fiasche per incrementarne il numero in coltura (espansione). Le cellule ottenute dopo uno o più passaggi, vengono tipizzate fenotipicamente e congelate in aliquote da 5×10^5 o superiori. Lo studio di vitalità e caratterizzazione dopo scongelamento è tuttora in studio, così come l'ottimizzazione del metodo, finalizzato ad ottenere numerose aliquote da singolo donatore.

Attualmente, il fenotipo delle ASC così trattate è perfettamente conforme ai criteri di accettabilità, secondo quanto riportato in Letteratura e sovrapponibile alle CSM da midollo osseo.

Le aliquote congelate saranno inserite in una Biobanca controllata e pronte per essere utilizzate in protocolli clinici sperimentali approvati. In particolare, è in corso l'approvazione di:

- un progetto europeo per la fusione spinale con allograft combinato con ASC, per la terapia delle patologie della colonna vertebrale;
- il trattamento compassionevole di pazienti trapiantati di fegato, portatori di HCV, e intolleranti alla terapia immunosoppressiva antirigetto;
- il trattamento compassionevole di pazienti sottoposti a resezione massiva di fegato per neoplasia, al fine di accelerare la rigenerazione dell'organo residuo.

Lotti di cellule lavorati	Sperimentali	Per uso clinico	Impiantati	Congelati	Eliminati
Condrociti		20	11	8	4
CSM	10				
ASC	8				

Tabella 1CF Attività produttiva Cell Factory 2010

Laboratorio di quality control

Nel 2009 il laboratorio di Controllo di Qualità e Microbiologia (CQ), già afferente alla BTM, ha ottenuto l'autorizzazione AIFA ai controlli *in process* dei prodotti per terapia cellulare somatica. I nuovi locali, strutturalmente più adeguati, la strumentazione qualificata e la convalida dei metodi analitici sono stati sottoposti a nuova visita ispettiva da parte di AIFA nell'aprile 2010 per l'autorizzazione GMP all'esecuzione di tutti i test di qualità, sia *in process*, sia *al rilascio*. Questo laboratorio è fondamentale per i controlli di qualità dei prodotti cellulari, del tessuto muscoloscheletrico prelevato, processato e impiantato.

Prometeo al tecnopolo

Nell'ambito del progetto Rizzoli Research Innovation Technology (RIT) presso il Tecnopolo dell'Emilia Romagna, Piattaforma Scienze della Vita, si inserisce il Laboratorio PRO.ME.T.E.O. (Prodotti di Medicina Rigenerativa e Tissue Engineering in Ortopedia), costituito da:

- Cell Factory e Tissue Factory;
- Laboratorio di Controllo Qualità e Microbiologia;
- Laboratorio per lo sviluppo di terapie biomolecolari;
- Laboratorio per l'analisi e la caratterizzazione di tessuti o biomateriali ingegnerizzati.

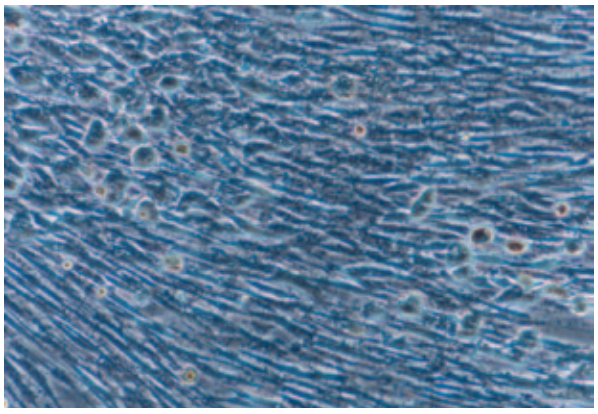


Foto 1OS coltura di CSM

PRO.ME.T.E.O. è suddiviso nei settori di ricerca di base, produzione in asepsi e relativi controlli di qualità, si prefigge di realizzare, gestire e coordinare la ricerca e la pratica clinica, l'innovazione, la trasferibilità tecnologica e lo sviluppo della medicina rigenerativa e dell'ingegneria tissutale in campo 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 saranno sottoposti ad accreditamento industriale nel 2011.

Sistema di gestione per la qualità

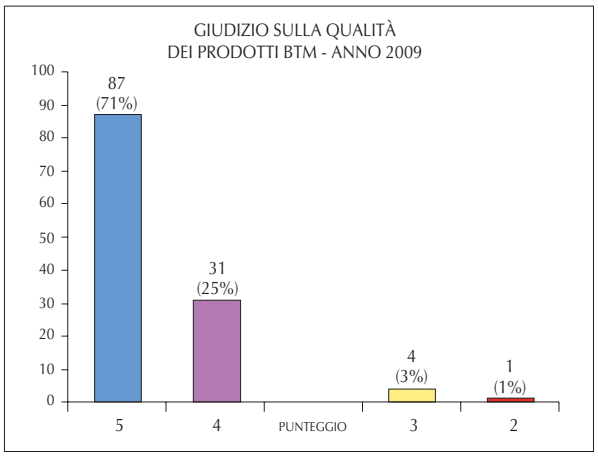
Nel corso dell'anno 2010, la Banca delle Cellule e del Tessuto Muscoloscheletrico ha superato l'audit di sorveglianza della certificazione del proprio sistema qualità, secondo la versione 2008 degli standard UNI EN ISO 9001, rilasciata dall'Istituto Certiquality (accreditato da Accredia) per i processi di:

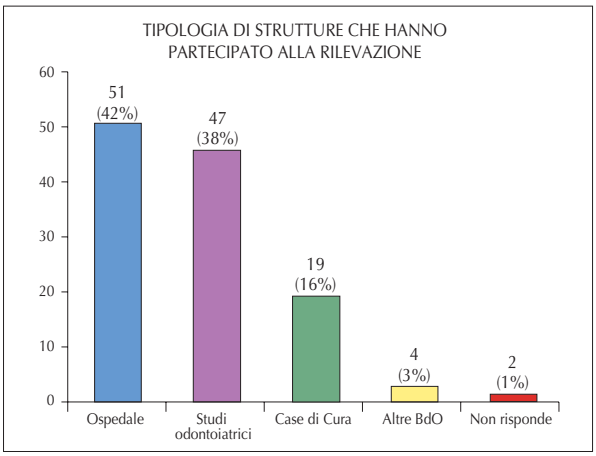
- selezione, prelievo, processazione, validazione, conservazione e distribuzione di tessuto muscolo-scheletrico da donatore;
- consulenza e processazione di tessuto muscoloscheletrico per conto terzi;
- selezione, raccolta, accettazione, stoccaggio, presa in carico e distribuzione di tessuto destinato a manipolazione cellulare estensiva in Cell Factory;
- isolamento, espansione e rilascio di cellule ingegnerizzate;
- controllo di qualità e microbiologia;
- 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).

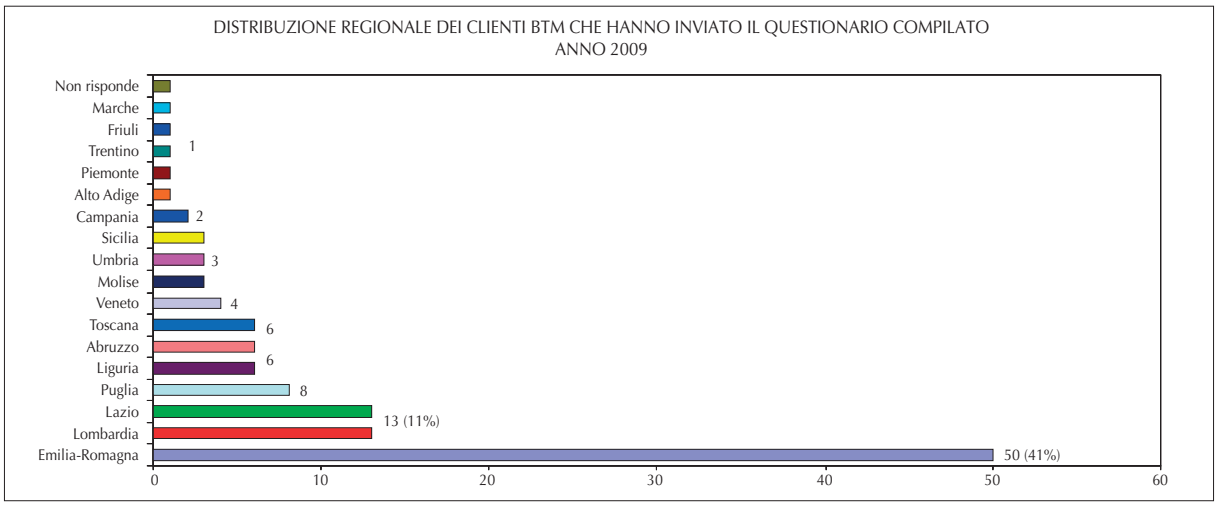
Tale modello è fondato sui principi di gestione per la qualità che guidano al miglioramento delle prestazioni:

- 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 verificata attraverso questionari, con giudizio esprimibile attraverso una scala di valori da 1 (minimo) a 5 (massima soddisfazione).







Il sistema qualità è stato esteso anche a tutte le attività di processazione in ambiente sterile, con progressivo adeguamento alle normative 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.

La BTM aveva superato nel 2009 anche l'audit di rinnovo della certificazione obbligatoria rilasciata dal 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 demineralizzzione) e deposito di tessuto muscoloscheletrico;
- distribuzione di tessuto muscoloscheletrico.

La Banca delle Cellule e del Tessuto Muscoloscheletrico ha ottenuto nel 2009 e confermato nel 2010, per il Laboratorio di Manipolazione Cellulare Estensiva (Cell Factory) e di Controllo Qualità, l'autorizzazione dall'AIFA, n°aM160/2009, come officina farmaceutica a coronamento dell'impegnativo percorso di applicazione delle norme di buona fabbricazione.

Tracciabilità

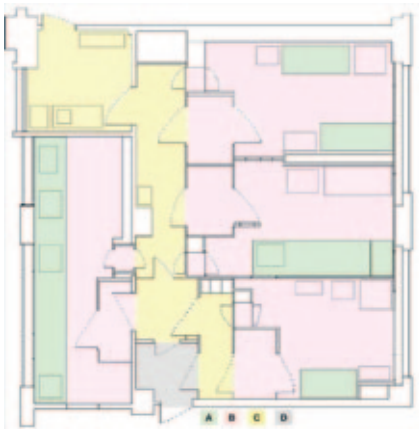
Alla Banca delle Cellule e del Tessuto Muscoloscheletrico dell'Istituto Ortopedico Rizzoli è attivo da oltre quattro anni un sistema informatico per la gestione della tracciabilità e del magazzino dei segmenti tissutali costituito da un data base integrato ad un sistema di identificazione a radio-frequenza (RFID).
Il software consente:

- il miglioramento della tracciabilità del tessuto, dal prelievo alla distribuzione;
- la rintracciabilità e registrazione di ogni fase della processazione e della movimentazione di tessuti e cellule;
- la registrazione del follow up del ricevente;
- l'etichettatura identificativa tramite transponder del tessuto e delle sue caratteristiche;
- la gestione della documentazione e dell'archivio;
- la raccolta dei dati di attività;
- la gestione dell'inventario, con controlli randomizzati della congruenza del magazzino con lo stato documentale;
- la registrazione delle segnalazioni dei possibili eventi avversi;
- l'applicazione delle normative sull'import-export di tessuto;
- la fatturazione e l'emissione dei documenti di trasporto.

Uno speciale microchip, detto transponder o tag, è applicato ad ogni confezione di tessuto e contiene una serie di informazioni preziose utili sia alla gestione del magazzino in tempo reale che alla ricostruzione della "storia" del tessuto.
Alle Ortopedie della Regione Emilia-Romagna sono stati distribuiti nel 2008 i kit RFID – lettore di transponder e relativo programma di lettura e scrittura – che oggi consentono ai chirurghi ortopedici che ricevono i tessuti di sapere il codice univoco del donatore, la storia clinico-anamnestica e gli esami a cui è stato sottoposto il tessuto nonché il percorso di processazione che ha subito.
Le sedi che hanno ricevuto il kit di tracciabilità con la tecnologia RFID hanno provveduto all'installazione e utilizzo dello stesso, facilitando in questo modo la conoscenza immediata da parte del chirurgo utilizzatore dei dati rilevanti del tessuto ricevuto e l'invio in tempo reale via posta elettronica dei dati necessari alla tracciabilità, completando il ciclo come descritto nello scopo del presente progetto.
Il tal modo, si completa il ciclo della rintracciabilità relativa ad ogni fase di movimentazione del tessuto, con una registrazione elettronica, permanente ed inviolabile, che consente non solo risparmio di tempo e carta ma, soprattutto, diminuzione della probabilità di errori di registrazione e maggior tutela nel trattamento dei dati sanitari sensibili.

Infrastrutture

Nel corso del 2010 sono state consolidate, anche per gli aspetti gestionali, le realizzazioni implementate nel 2009; in particolare, è stata migliorata la classe di pulizia dell'aria di alcune aree della cleanroom: l'ingresso, originariamente non classificato, è stato portato ad un livello D mentre l'area di disimpegno, originariamente D, è stata riclassificata C, grazie al buon livello di ricambi dell'aria ed agli ottimi esiti del monitoraggio particellare e microbiologico.



La BTM ha acquisito una nuova apparecchiatura a controllo alfa-numerico per ottimizzare il taglio del tessuto muscoloscheletrico.
È stato messo in uso l'isolatore (glove box) e monitorato il nuovo locale a contaminazione controllata, di classe D. È stata completata l'area di crio-conservazione in azoto liquido, con ossimetro, sistema di monitoraggio e gestione degli allarmi.
Sono stati convalidati sia gli impianti HVAC che le apparecchiature critiche di produzione e di controllo qualità.

Comunicazione ed assistenza ai clienti

Il sito web della BTM (www.btm.ior.it), 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; un'area destinata ai clienti utilizzatori di tessuto muscoloscheletrico; un'area destinata alla gestione della qualità ed ai principali riferimenti normativi del settore.
Nel 2010 i visitatori (extra Rizzoli) del nostro sito web sono stati ben 31000 (dalla maggior parte delle Nazioni), con 85 visite medie al giorno, 2584 medie mensili.
È in corso il rinnovamento grafico del sito web, con miglioramento della parte dedicata alla didattica e di quella riservata alla Cell Factory ed alla Medicina Rigenerativa.
È allo studio anche la realizzazione di corsi FAD sul banking di tessuto muscoloscheletrico e sulle camere sterili nonché la realizzazione di un catalogo dei tessuti e di brochure dedicate.

Obiettivi di qualità 2011

- Continuazione del percorso di armonizzazione del sistema qualità gestionale ISO con i requisiti previsti dalle Good Manufacturing Practice europee;
- superamento degli audit di sorveglianza;
- percorso di accreditamento industriale di PRO.ME.TEO;
- continuazione del supporto formativo e di consulenza al processo di sviluppo della Banca del Tessuto Muscoloscheletrico della Regione Lazio;
- messa a punto di metodologie analitiche per la determinazione delle BMP nel tessuto sottoposto a demineralizzazione;
- messa a punto di nuove e più standardizzate metodologie di taglio.

Piermaria Fornasari e *Alessandra Bassi*

Segmenti osteo-tendinei attività di trapianto

Nella chirurgia ortopedica e soprattutto oncologica, è fondamentale il contributo di una Banca del Tessuto Muscolo-Scheletrico che fornisce un supporto in interventi demolitivi in cui ampi segmenti osteoarticolari vengono sacrificati ed in cui si pone la necessità di una ricostruzione al fine di ripristinare il più possibile la funzionalità dell'arto.
Nell'anno 2010, presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli, sono stati utilizzati circa 1487 innesti muscoloscheletrici, comprendendo i più semplici innesti di osso morcellizzato fino ai più complessi segmenti osteoarticolari. Alcuni di questi sono stati utilizzati nella chirurgia ortopedica oncologica, che in alcuni casi diventa, di necessità, demolitiva. Infatti in 8 casi sono stati utilizzati innesti osteoarticolari sia di tibia prossimale che di omero prossimale ed in 3 casi emibacini interi.
Il contributo della Banca del Tessuto Muscolo-Scheletrico è importante anche nelle lesioni benigne o pseudotumorali, dove è possibile eseguire interventi meno aggressivi ma che comunque alterano le caratteristiche strutturali dell'osso: a tal proposito ha trovato grande utilizzo l'osso morcellizzato, che è stato utilizzato in più di 70 casi.
Infine, il supporto della Banca del Tessuto Muscolo-Scheletrico è fondamentale anche in traumatologia e per 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. Nel 2010 sono stati effettuati 4 innesti osteocondrali in pazienti con artropatia degenerativa, comprendendo spalla, ginocchio e caviglia.

In conclusione si conferma che anche nel 2010, così come nell'anno precedente, si è avuto un grandissimo utilizzo del tessuto muscolo-scheletrico, soprattutto nella chirurgia ortopedica oncologica, consentendo di eseguire interventi ricostruttivi utilizzando materiali biocompatibili e che hanno confermato un' ottima integrazione con l'organismo ospite.

Mario Mercuri, Pier Maria Fornasari[1], Sandro Giannini[2]
Clinica Ortopedica e Traumatologica IV a prevalente indirizzo oncologico, Istituto Ortopedico Rizzoli
[1]Banca del tessuto muscolo-scheletrico, Istituto Ortopedico Rizzoli
[2]Clinica Ortopedica e Traumatologica II, Istituto Ortopedico Rizzoli

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 2010 perseguendo i seguenti obiettivi:

1. Adeguamento dell'attività di selezione, processazione e conservazione dei tessuti di origine oculare alle Linee Guida Nazionali per le Banche dei Tessuti divulgate dal Centro Nazionale Trapianti.
2. Adeguamento delle attrezzature e locali ai requisiti dalle Linee Guida Italiane ed Europee per le Banche degli Occhi.
3. Diversificazione della tipologia di tessuti prodotti dalla Banca.
4. Monitoraggio delle liste di attesa regionali per trapianto di cornea.

Risultati conseguiti

Nel 2010 sono state prelevate in regione 1237 cornee da 627 donatori (figura 1CO) con un incremento di 152 cornee (14%) rispetto all'anno precedente. In specifico 1106 cornee state processate dalla sede di Bologna della Banca delle Cornee dell'Emilia-Romagna e 131 dalla filiale di Imola. L'attività di *procurement* si è sviluppata in 25 ospedali della regione (figura 2CO) di cui 8 si segnalano per avere prelevato più di 50 cornee (Guastalla, Lugo, Maggiore Bologna, Piacenza, Imola, Ravenna, Reggio Emilia, Parma).

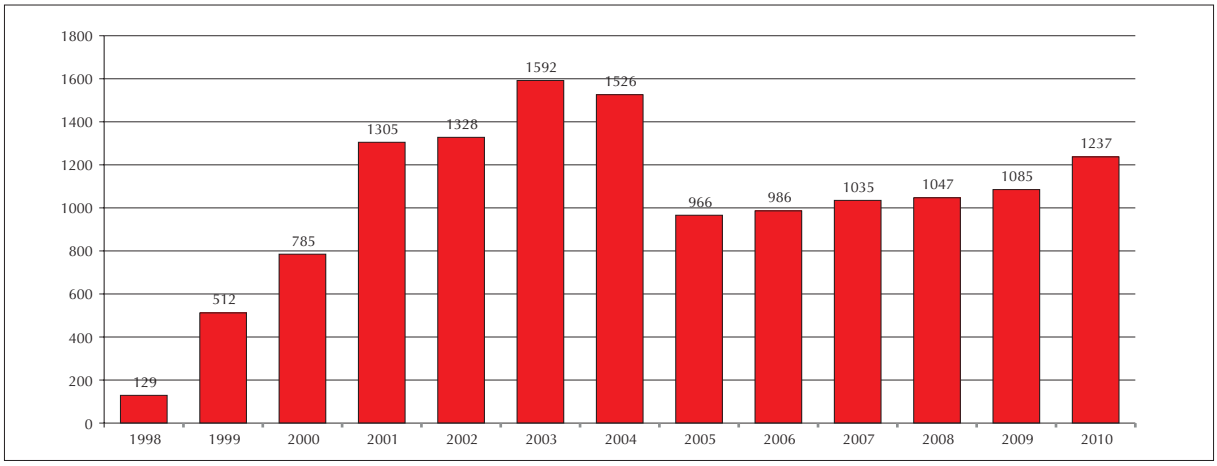


Figura 1CO Cornee prelevate in Emilia-Romagna. Anni 1998-2010 a confronto

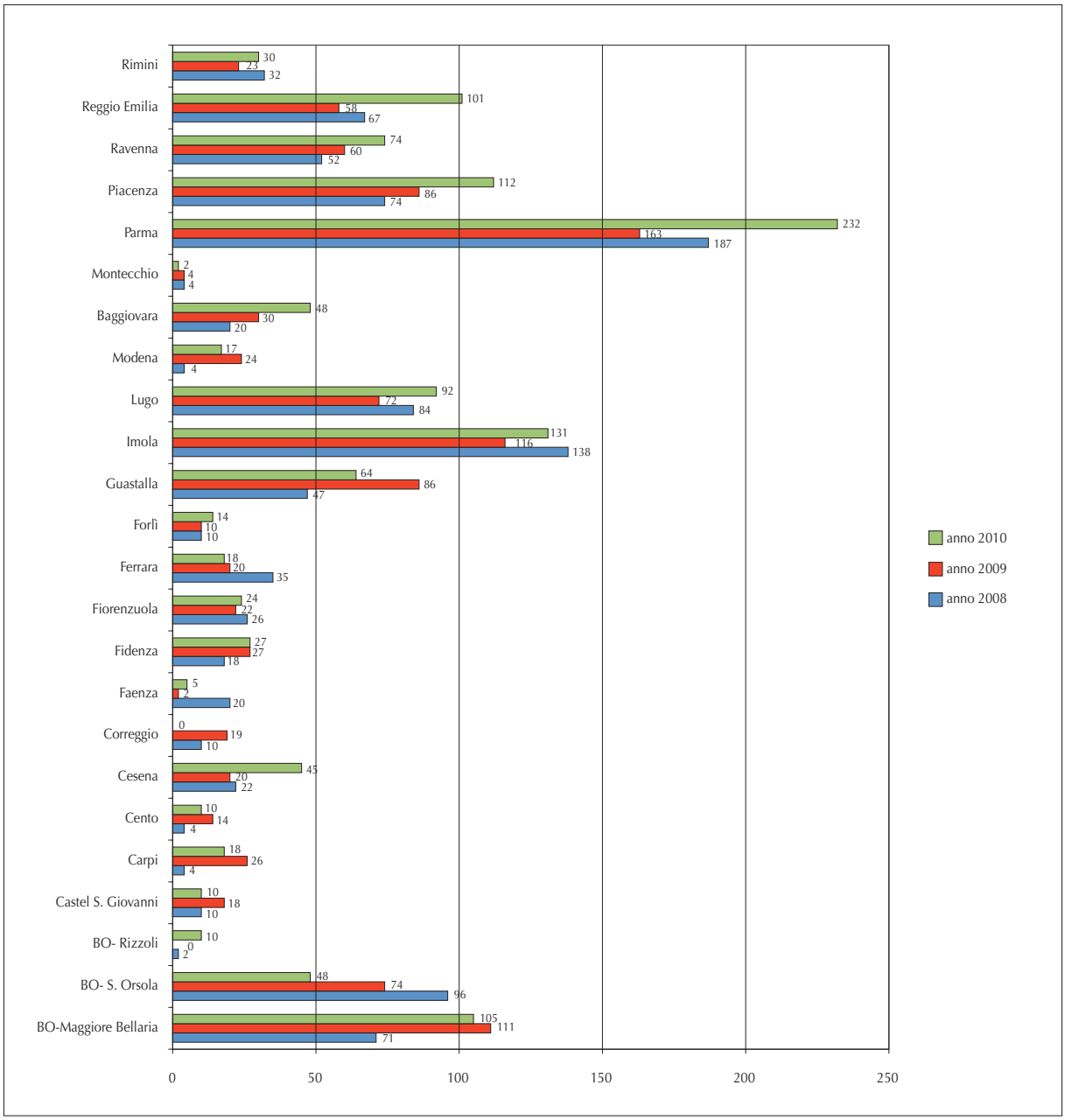


Figura 2CO Cornee prelevate nei diversi ospedali della regione. Periodo 2008 - 2010 a confronto

Nell'anno trascorso il 43% (502 cornee) delle cornee prelevate (esclusi i donatori non idonei) sono state assegnate per trapianto con un decremento di 5 punti percentuali rispetto all'anno precedente. La riduzione è principalmente attribuibile all'insoddisfacente qualità dei prelievi eseguiti (figura 3CO).

Nel 2010 la Banca delle Cornee ha distribuito 502 cornee per trapianto a 15 strutture sanitarie pubbliche regionali. Undici cornee non sono state trapiantate e quindi smaltite dopo l'assegnazione. Complessivamente sono stati eseguiti 491 trapianti di cornea, valore di poco superiore a quello registrato nel 2009. (figura 4CO e 5CO).

Nel corso del 2010 la Banca delle Cornee ha assegnato 61 segmenti di sclera da donatore, di cui 57 sono stati impiegati in diversi interventi di chirurgia oculare, a cui si aggiunge la lavorazione e l'impiego a scopo di trapianto di 97 segmenti di membrana amniotica per interventi di ricostruzione della superficie oculare (su 99 erogati).

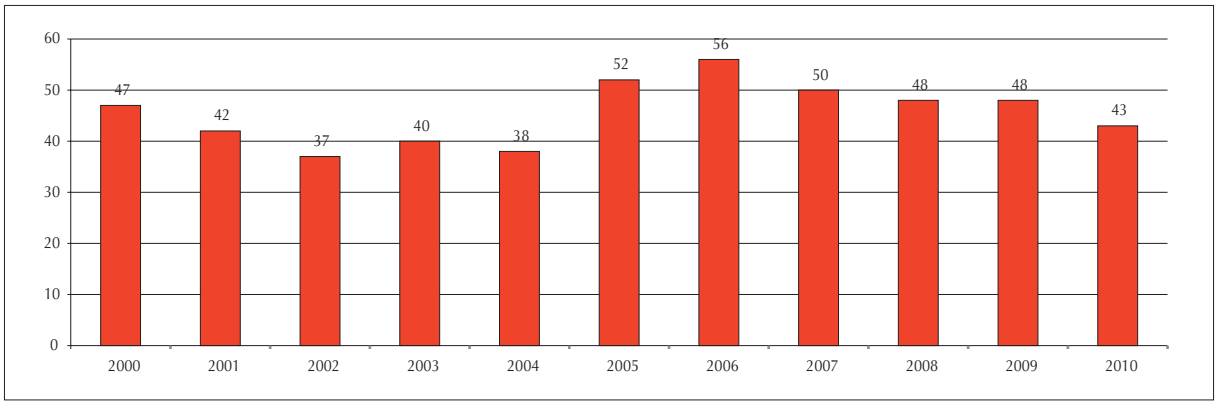


Figura 3CO Percentuale di cornee trapiantate rispetto alle smaltite. Periodo 2000 – 2010 a confronto

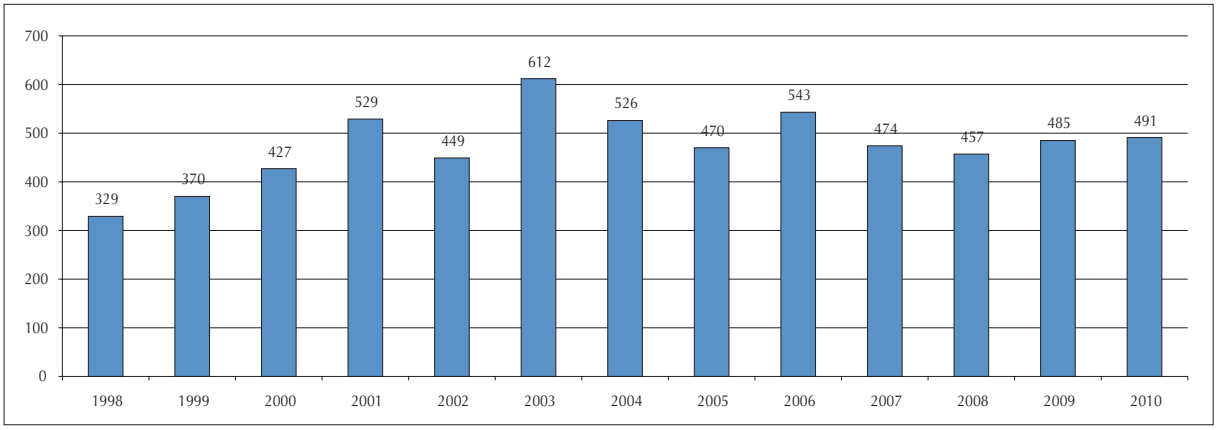


Figura 4CO Trapianti di cornea eseguiti in regione con cornee distribuite dalla Banca delle Cornee dell'Emilia-Romagna. Periodo 1998 - 2010 a confronto

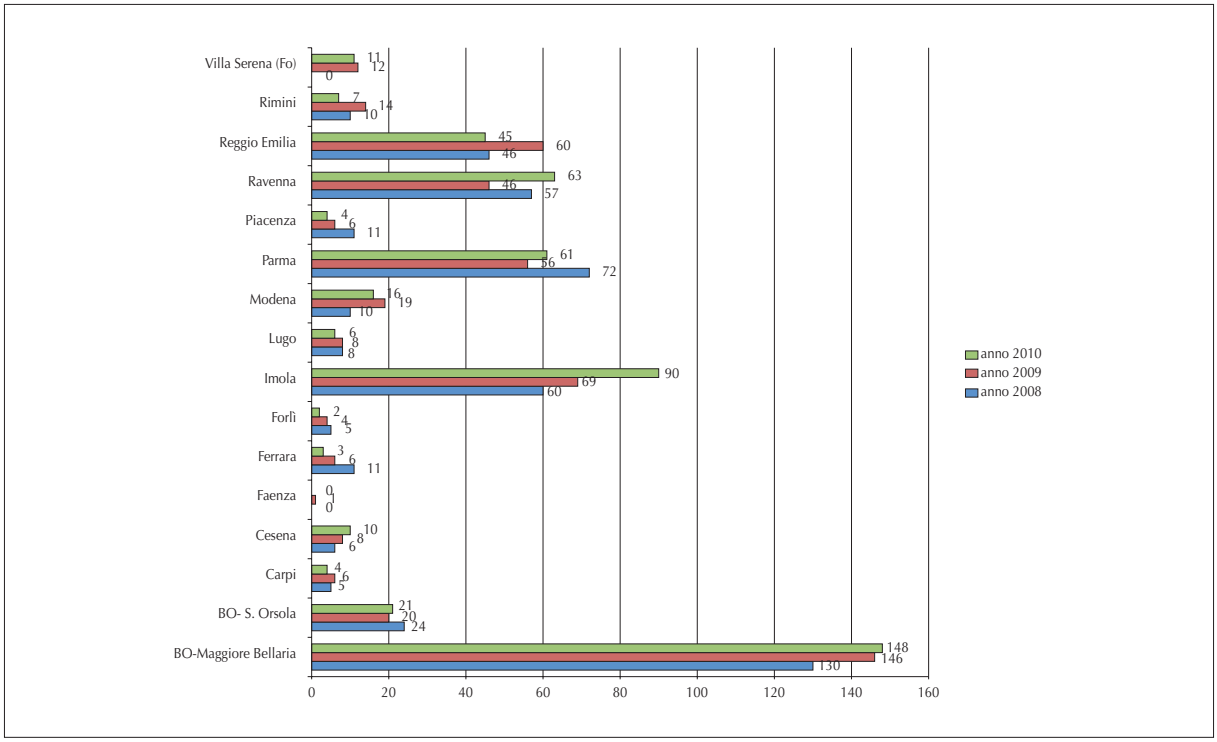


Figura 5CO Trapianti di cornea effettuati nelle strutture ospedaliere regionali con tessuti forniti dalla Banca delle Cornee. Periodo 2008 - 2010 a confronto

Lista di attesa regionali per trapianto di cornea

Si riportano di seguito la lista di attesa per trapianto di cornea al 31 dicembre 2010 nelle strutture ospedaliere regionali che effettuano trapianti, l'attività di procurement ed i trapianti effettuati nel 2010.

Ospedale	Cornee procurate nell'area di riferimento	Pazienti in lista	Trapianti effettuati
S. Orsola BO	48	10	21
Maggiore BO	105	92	148
Rimini	30	2	7
Reggio Emilia	101 + 66USL	16	45
Ravenna	74	6	63
Lugo	92	6	6
Faenza	5	0	-
Piacenza	146	3	4
Parma	232 + 27USL	10	61
Modena	17	13	16
Carpi	18 + 48 Baggiovara	2	4
Imola	131	12	90
Forlì	14	10	2
Villa Serena Forlì	-	65	11
Ferrara	18 + 10USL	4	3
Cesena	45	6	10
Rizzoli	10		-
TOTALE	**1237**	**257**	**491**

Obiettivi per il 2011

- Mantenimento dell'attività di *procurement* di cornee al livello raggiunto nel 2010.
- Migliorare la qualità di esecuzione dei prelievi, 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 anche nel 2010 sono stati acquistati trapani monouso per l'esecuzione di prelievi di cornee da cadavere con ampio anello sclerale. Tuttavia i trapani non sono stati impiegati con soddisfazione anche per la loro riferita scarsa efficienza. Si rende necessario pianificare un programma didattico per il *procurement* da effettuarsi nelle diverse sedi di prelievo.
- 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.

Luigi Fontana

Filiale di Imola della Banca regionale delle Cornee

Ringraziando tutti per la collaborazione ricevuta durante questo anno di attività della Banca delle Cornee di Imola, si riportano di seguito i dati relativi all'anno 2010.

Prelievi di cornee eseguiti: 131 (di cui due cornee da donatore multiorgano e due cornee da donatore multitessuto). Sono stati consegnati ai parenti 373 moduli di espressione di volontà, di questi 139 hanno espresso la volontà della donazione cornee, di questi 73 sono stati reputati non idonei dall'oculista. Ci sono state 237 dichiarazioni di opposizione alla donazione.

Trapianti di cornee eseguiti: 90 (di cui 17 cheratoplastiche lamellari posteriori DSAEK, 49 cheratoplastiche perforanti e 24 cheratoplastiche lamellari anteriori), una cheratoplastica lamellare eseguita presso la struttura privata convenzionata Cidiemme s.r.l.
I 90 trapianti sono stati eseguiti con 88 cornee provenienti dalla Banca con sede ad Imola e 2 dalla Banca con sede a Bologna.

Sono state prelevate e processate 3 membrane amniotiche il cui utilizzo è confluito in parte nella sperimentazione relativa al collirio alla membrana amniotica approvata dal comitato etico, ed in parte nella chirurgia di impianto dei patches; sono infatti stati eseguiti 24 impianti di patch di membrana amniotica, 6 ad Imola, mentre 18 sono stati forniti alla Banca delle cornee di Bologna e, quindi, ivi trapiantati.
È stato organizzato presso l'Ausl di Imola un corso sulla donazione multitessuto, tenutosi in 2 edizioni. Anche quest'anno abbiamo realizzato, in collaborazione con la Dottoressa Patrizia Maccolini, coordinatrice locale alle donazioni dell'Azienda, il progetto relativo alla sensibilizzazione sulla donazione di organi e tessuti, presso alcune scuole superiori di Imola e Castel S. Pietro.
Approfittiamo della occasione di questo piccolo report per ringraziare sentitamente tutto il personale del CRT-ER che non ha mai smesso di sostenerci e collaborare in modo più che efficace con la nostra struttura.

Paolo Bonci e Paola Bonci

Banca regionale della Cute

Attività cute omologa

Nell'anno 2010 l'attività della Banca della Cute dell'Emilia-Romagna ha visto una flessione del livello donativo, mantenendo sempre alto il versante delle richieste di tessuto cutaneo sul territorio sia regionale che, soprattutto, nazionale.
L'attività di banking è stata condotta e garantita da personale laureato e tecnico qualificato, dedicato, che ha svolto regolarmente l'attività di lavorazione, conservazione, validazione e distribuzione del tessuto cutaneo omologo di donatore presso il laboratorio Banca Cute.
Sono stati effettuati prelievi di cute da multiorgano e da multitessuto; la Banca ha cercato al massimo di soddisfare richieste di tessuto a livello e Regionale e Nazionale.

Il numero totale dei prelievi di cute effettuati nel 2010 ammonta a 51, dei quali:
- 3 al Bufalini di Cesena

- 6 al S. Orsola, Bellaria, e Maggiore di Bologna
- 9 a Parma
- 18 a Piacenza
- 5 a Reggio Emilia
- 5 a Baggiovara
- 1 a Forlì
- 1 a Ravenna
- 3 a Ferrara

Dei 51 prelievi di cute effettuati ne sono stati consegnati alla Banca 50 (1 non idoneo smaltito a Parma), 23 provenivano da donatore multitessuto e 27 da donatore multiorgano.
Il settore richiesta-distribuzione di tessuto cutaneo si è mantenuto entro livelli piuttosto alti cercando di soddisfare le molte richieste, grazie anche ad una giacenza di tessuto considerevole dall'anno precedente.
Anche per il 2010 la richiesta maggiore di tessuto cutaneo di donatore è stata mirata per la riparazione delle ustioni gravi su pazienti molto compromessi.
Si è mantenuta alta anche la richiesta di tessuto cutaneo e di DED (derma de-epidermizzato) di donatore per la riparazione di grandi e piccole ulcere su vari pazienti soprattutto in ospedali regionali, quali l'Ospedale Maggiore di Parma, la Casa di Cura S. Pier Damiano a Faenza, il Centro Iperbarico di Ravenna, la Dermatologia del S. Orsola-Malpighi di Bologna e la Chirurgia Vascolare del Maggiore di Bologna, per un totale di 16.530 cm^2 di cute e 1.110 cm^2 di DED.
Sono state evase richieste di cute provenienti da strutture ospedaliere del territorio nazionale quali: Cardarelli di Napoli, S. Eugenio di Roma, Azienda Ospedaliera di Padova, Ospedali Riuniti di Ancona, per un totale complessivo di 83.017 cm^2 trapiantati su 24 pazienti affetti da ustioni profonde.
Il Reparto Grandi Ustionati dell'Ospedale Bufalini di Cesena ha utilizzato, nell'anno 2010, 95.232 cm^2 di cute essenzialmente su pazienti gravemente ustionati (41 pazienti in totale).
In sintesi l'attività della banca regionale della Cute ha permesso di trapiantare:
- 41 pazienti a Cesena (75 trapianti eseguiti),
- 77 pazienti in Regione (77 trapianti eseguiti),
- 24 pazienti in Italia (35 trapianti eseguiti).

Attività di Ingegneria Tessutale

Nell'anno 2010 l'attività di ingegneria tessutale correlata al derma decellularizzato di donatore (DEC) ha registrato un decremento rispetto all'anno precedente, tuttavia è stato ugualmente distribuito, nel corso del 2010, per soddisfare le richieste in due principali ambiti:
- ambito dermatologico e della chirurgia plastico-ricostruttiva, in cui il tessuto viene distribuito per il trattamento di pazienti affetti da ferite "difficili", caratterizzate da ampia perdita di sostanza ed esposizione osteo-tendinea presso il Centro Grandi Ustionati di Cesena e presso la Microchirurgia Plastica e Chirurgia della mano degli Ospedali Riuniti di Ancona
- ambito ortopedico, in cui questo tessuto viene utilizzato per la riparazione della cuffia dei rotatori della spalla.
I dati ottenuti dalle indagini di laboratorio e dai follow up a sei mesi previsti su tutti i pazienti trapiantati con questo tessuto, dimostrano e confermano un'ottima biocompatibilità del derma decellularizzato di donatore, correlata alla assenza di reazioni avverse di qualunque tipo su tutti i pazienti trapiantati.
Inoltre, la Banca regionale della Cute, per poter rispondere alle esigenze degli ortopedici, ha organizzato

un confronto, il 14 Luglio 2010 presso l'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, dove ha potuto condividere i propri risultati clinici con quelli ottenuti nell'ambito ortopedico nel biennio 2008-2009 e nei primi mesi del 2010, dalla S.S.D. Chirurgia della spalla e del gomito, diretta dal dottor Roberto Rotini.
Nell'arco del 2010 sono stati prelevati e lavorati 108 cm^2 di DEC, i trapianti effettuati sono stati 6, in altrettanti pazienti, con l'utilizzo di 282 cm^2 (in parte conservati nel 2009).
I 6 trapianti di DEC sono stati eseguiti per trattare ferite difficili e per la chirurgia ortopedica ricostruttiva, a Cesena (2 casi), Rizzoli di Bologna (3 casi) ed Ancona (1 trapianto).
Ai 282 cm^2 di DEC trapiantati nell'anno 2010, vanno aggiunti 18 cm^2 utilizzati dalla Banca della Cute per la messa a punto di nuovi test di laboratorio ai fini dell'attribuzione dell'idoneità biologica al trapianto, per un totale effettivo di 300 cm^2 di derma di donatore decellularizzato distribuito e utilizzato.

Davide Melandri, Elena Bondioli e Paola Minghetti

Banca regionale degli Epatociti Umani

Durante il 2010 la Banca Regionale degli Epatociti, situata presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, non ha potuto proseguire l'attività di reclutamento e banking di epatociti umani provenienti da fegati non ritenuti idonei al trapianto poiché si è trovata senza personale in quanto il Dr. Giuseppe Resta è stato assunto a tempo indeterminato presso l'U.O. di Chirurgia Generale dell'Ospedale Civile di Acquaviva delle Fonti mentre il Dr. Alessio Cariani è stato assunto presso il Laboratorio Analisi dell'Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara. Nel frattempo la Direzione Generale dell'Azienda ha elaborato un nuovo progetto presentato in Regione.

Enzo Durante

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 della Regione Emilia-Romagna collaborano al prelievo di segmenti vascolari da donatore a cuore battente e dal 2007 anche a cuore non battente.
Nel corso del 2010 sono stati bancati 117 segmenti vascolari, provenienti da 27 donatori a cuore battente e non battente. Sono state inoltre bancate 42 valvole cardiache provenienti da 23 donatori HB, NHB e viventi.
Tutti i segmenti vascolari e le valvole cardiache vengono sottoposti a controlli di qualità microbiologici ed istologici prima di essere considerati idonei all'erogazione. Nel 2010 sono state effettuate più di 400 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 regionali. In tutto i segmenti vascolari erogati sono stati 78: 46 in Emilia-Romagna e 32 fuori regione.
Per quanto riguarda le valvole cardiache, sono state erogate 20 valvole cardiache di cui 12 al Policlinico S.Orsola-Malpighi di Bologna (Cardichirurgia e Cardiochirurgia Pediatrica) e 8 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 gennaio del 2008.
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 siamo in attesa del certificato ufficiale da parte di Cermet.

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, cui 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 province della regione 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 coronale (ERCB: Emilia Romagna Cord Blood bank) e ha previsto per il 2010 finanziamenti per interventi strutturali e riorganizzativi compreso l'ottenimento dell'accreditamento FACT.

L'attività della Banca del sangue cordonale relativa agli anni 2009 e 2010 è qui sotto riassunta:

Provincia	**Unità bancate nel 2009**	**Unità bancate nel 2010**
Bologna	144	116
Piacenza	16	15
Parma	10	30
Reggio emilia	167	89
Ravenna	32	29
Forlì-Cesena/ Rimini	27	55
Modena	43	58
Totale	**439**	**392**

Il calo delle unità bancate non è dovuto ad un calo dell'attività della banca, ma è fondamentalmente dovuto all'incremento del limite di cellularità delle unità destinate ad essere congelate che è stato

portato da 1x109 a 1.2x109, in quanto sono sottoposte ad una riduzione del volume (Separazione del buffy coat mediante Sepax – Biosafe), che da un lato porta ad una migliore qualità del prodotto congelato, dall'altra comporta una certa percentuale di perdita che deve essere considerata all'inizio della lavorazione. Infatti, considerando tutte le unità raccolte da ERCB nel 2010, sono state 2155 contro le 1986 del 2009, registrando quindi un incremento dell'attività regionale, incremento confermato dall'aumento dei consensi globali calcolati aggiungendo i 1000 (totale consensi: 3155) che non sono stati raccolti per motivi ostetrici o il cui volume era < a 50ml e quindi da non inviare alla banca.
Il numero di unità bancate nel 2010 vanno ad aggiungersi a quelle conservate già nella Banca per un totale di oltre 3500 unità di sangue cordonale. Non tutte queste unità sono attualmente inserite nel registro, in quanto quelle raccolte nel secondo semestre 2010 devono ancora essere validate a sei mesi come prevede la legge. La sede centrale di Bologna invia periodicamente all'IBMDR un aggiornamento dei dati relativi a tutte le unità bancate nella Regione.
Quest'anno sono pervenute alla Banca 245 richieste di unità di sangue cordonale da parte di Centri Trapianto Europei e Statunitensi, per 70 di queste è stata richiesta una tipizzazione HLA in alta risoluzione e per 5 è stato richiesto il campione di DNA per il test di conferma finale. Nove unità sono state utilizzate a scopo di trapianto: 5 in Centri Ematologici italiani, 2 in Centri Ematologici europei (Austria e Germania), 1 negli Stati Uniti, 1 in Australia.
Dal 2003 la Banca è certificata ISO 9001:2000 ed è stata presentata già nel 2005 la domanda di adesione all'Organismo americano per l'accreditamento delle terapie con cellule ematopoietiche (FACT) che comporterà l'adeguamento dell'operatività della Banca a tutti i criteri da esso previsti compresi quelli strutturali. Sono in corso gli adeguamenti strutturali mentre quelli organizzativi si sono conclusi nel novembre 2010. Nel 2010 è stata inviata la check list relativa alla 4° edizione degli standard, in cui sono stati valutate tutte le fasi del processo. Sono in corso di traduzione il Manuale e le procedure per l'invio al FACT.
L'obbiettivo è di avere la prima visita ispettiva del FACT entro il 2011.

Marina Buzzi e Pasqualepaolo Pagliaro

Banca regionale del Donatore di organi e del Donatore di tessuti

Dal settembre 1998 è attiva la Banca del Donatore (donatore cadavere a cuore battente) della Regione Emilia-Romagna, il cui "servizio" è quello di conservare e gestire il materiale biologico di ogni donatore d'organo della Regione per qualsiasi aspetto scientifico e medico-legale.
L'organizzazione della Banca è stata impostata fin dall'inizio secondo le normative ISO9002 per garantire l'"assicurazione della qualità" ed un "miglioramento continuo" di questo servizio.
Il CRT-ER coordina l'invio di campioni biologici dei donatori Regionali dalle sedi di donazione al Servizio di Medicina Trasfusionale del S. Orsola, sede della banca.
Nel 2010 sono stati conservati campioni biologici di 135 donatori d'organo per un totale di 370 provette di siero, 370 provette di Plasma e 370 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 2010 sono gestite dalla Banca n. 13.663 provette per un totale di 1.649 donatori d'organo.
I dati dell'attività per l'anno 2010 e nell'intero periodo sono sotto riportati.

Tipologia provette	Provette conservate anno 2010	Provette conservate anni 1998-2010
Siero	370	5893
DNA	/	635
Buffy-coat	370	4522
Plasma	370	2613

Dal gennaio 2006 la regione Emilia Romagna ha istituito la Biobanca del Donatore di Tessuti (Donatore cadavere a cuore fermo) che, analogamente a quella del donatore d'organo ha il compito di conservare e gestire il materiale biologico di per qualsiasi aspetto scientifico e medico-legale.
Anche in questo caso il CRT-ER coordina l'invio di campioni biologici dei donatori Regionali dalle sedi di donazione al Servizio di Medicina Trasfusionale del S. Orsola, sede della banca.
Nel 2010 sono stati conservati campioni biologici di 518 donatori di tessuti (in prevalenza cornee) per un totale di 912 provette di siero, 912 provette di Plasma e 912 provette di buffy coat.
Dall'inizio dell'attività al 31 Dicembre 2010 sono gestite dalla Banca n. 11.456 provette per un totale di 2.066 donatori NHB.
I dati dell'attività nell'anno 2010 e nell'intero periodo sono sotto riportati.

	Provette conservate anno 2010	Provette conservate anni 2006-2010
Siero	912	3818
Buffy-coat	912	3818
Plasma	912	3818

Marina Buzzi e *Pasqualepaolo Pagliaro*

Segmenti vascolari – Attività di trapianto

Il Servizio e Cattedra di Chirurgia Vascolare dell'Università di Bologna effettua attività di prelievo e trapianto di segmenti vascolari dal 1995.
Il prelievo di vasi arteriosi e venosi viene effettuato durante il prelievo multiorgano in donatori selezionati, in un range di età compreso tra 16 e 60 anni. Recentemente l'attività di prelievo è stata estesa anche a donatori a cuore fermo, nel programma di donatori multitessuto. Gli interventi chirurgici relativi al prelievo vengono eseguiti nell'ambito della Regione - Emilia Romagna da parte di equipe specialistiche di Chirurgia Vascolare, secondo un percorso definito da protocolli regionali condivisi. Dopo il prelievo, i vasi vengono inviati alla Banca dei Tessuti Cardiovascolari dell'Emilia-Romagna, dove vengono sottoposti a processazione e, se valutati idonei, sono crioconservati.
Nella pratica clinica le indicazioni ad un trapianto vascolare sono rappresentate dalle infezioni protesiche, in cui il materiale sintetico infetto viene sostituito da vasi omologhi, e dalle arteriopatie ostruttive croniche periferiche degli arti inferiori, nelle quali i vasi trapiantati vengono utilizzati per effettuare rivascolarizzazioni periferiche specie in mancanza di patrimonio venoso autologo.
Altra indicazione è rappresentata da pseudoaneurismi di arterie femorali, sede di iniezione di sostanze stupefacenti. Sebbene in casi limitati, le arterie crioconservate possono essere utilizzate nel confezionamento di accessi vascolari per emodialisi.

Le infezioni protesiche

Negli ultimi anni si è verificata una progressiva riduzione delle infezioni protesiche aortiche, verosimilmente in rapporto alla drastica riduzione delle rivascolarizzazioni con utilizzo di protesi sintetiche, a favore di metodiche endovascolari, sia nel campo delle arteriopatie ostruttive sia nel campo degli aneurismi aortici. Attualmente quindi le infezioni protesiche, specie nel distretto aorto-iliaco sono diventate rare. Nell'ultimo 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.
Recentemente abbiamo effettuato uno studio retrospettivo per analizzare i risultati della rivascolarizzione degli arti inferiori per ischemia critica, utilizzando arterie omologhe crioconservate. Lo studio comprendeva n. 57 pazienti, 39 di sesso maschile (68.4%). Fattori di rischio associati, presenti nella maggior parte dei pazienti, erano rappresentati da: diabete mellito 54.4%, insufficienza renale cronica nel 28.07%, ipertensione arteriosa nel 87.7%, cardiopatia ischemica cronica nel 50.9%, dislipidemia nel 40%, broncopneumopatia cronica ostruttiva nel 36.8% dei pazienti. Le indicazioni cliniche al trattamento erano rappresentate da ischemia critica nel 100% dei casi. L'utilizzazione di arterie omologhe crioconservate è stata posta per la mancanza o l'inutilizzabilità (varicosità, calibro insufficiente, lesioni fibrotiche post-flebitiche) della vena grande safena. Le rivascolarizzazioni degli arti inferiori comprendevano bypass femoro-poplitei in 28 casi (49.1%) e bypass femoro-distali in 29 casi (50.9%). La compatibilità ABO è stata rispettata in 48 casi (84.2%).
Follow-up: **t**utti i pazienti hanno eseguito un'angiografia intraoperatoria o nelle prime giornate post-operatorie. Successivamente sono stati sottoposti a studio eco-color-doppler e Angio-TC. Nessun paziente è deceduto nei primi 30 giorni del periodo post-operatorio. La sopravvivenza, calcolata con curva di Kaplan Meyer, è stata del 65.7%. I fattori di rischio statisticamente significativi sono stati l'età (p=0.011) e l'insufficienza renale cronica (p=0.008). La pervietà primaria a 30 giorni è stata dell'87.7%. La pervietà primaria a 6,12,36 e 60 mesi è stata rispettivamente del 60.3%, 47%, 39%, 15.6%. Il salvataggio d'arto a 30 giorni è stato del 91.2%. Il salvataggio d'arto a 6, 12, 36 e 60 mesi è stato rispettivamente del 72%, 69.3%, 69.3%, 69.3%.
I risultati delle rivascolarizzazioni di salvataggio d'arto in arteria omologa crioconservata, sono paragonabili a quelli della letteratura, sebbene gli studi pubblicati non siano omogenei, sia per quanto concerne la tipologia di pazienti, che il tipo di rivascolarizzazione effettuata. Nella esperienza da noi effettuata, sebbene la percentuale di pervietà a distanza di 60 mesi sia stata modesta, pur tuttavia la percentuale di salvataggio d'arto è stata soddisfacente. La risposta immunologica dei pazienti trapiantati dimostra una reazione cellulare ed anticorpale nei confronti degli antigeni di istocompatibilità maggiore variabile da individuo a individuo. Tuttavia, dal punto di vista immunologico l'entità della risposta anticorpale, in termini di produzione di 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. Per tali motivi è necessario sottoporre i pazienti ad un monitoraggio strumentale continuativo, al fine di evidenziare e correggere precocemente le prime lesioni stenotiche a rischio di trombosi.

Michele Mirelli

Trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSTC)

Si descrive in questo report lo "stato dell'arte" relativamente all'attività HSCT (Hemopoietic Stem Cell Transplantation) in Emilia Romagna per l'anno 2010. 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 2010 sono due: 1) il numero dei trapianti da donatore volontario non imparentato (trapianto VUD) ha decisamente superato quello dei trapianti da famigliare; 2) il numero dei trapianti autologhi mostra una decisa ripresa, dopo anni di calo progressivo e torna ai livelli del 2007.

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; 6 di questi hanno fatto solo HSCT autologhi; 5 HSCT autologhi ed allogenici, tra questi ultimi sono 3 i Centri ad aver eseguito HSCT allogenici sia da donatore famigliare 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". Nel testo, successivamente, il termine Programma Trapianto e Centro Trapianto vengono usati indifferentemente come sinonimi.
Le tabelle riportano, in totale, l'attività di trapianto autologo ed allogenico per Centro, nel quinquennio 2006 al 2010.
Nelle tabelle è riportato lo stato dei Centri relativamente all'accreditamento GITMO per l'anno 2010, che a sua volta segue le norme europee dell'EBMT.
Si ricorda che i Centri, per ottenere l'accreditamento per ogni tipologia di trapianto, devono *a)* svolgere una regolare e documentabile attività trapiantologica di almeno 10 nuovi trapianti annui autologhi e/o allogenici (a seconda dell'accreditamento); mentre per ottenere l'accreditamento al trapianto allogenico VUD il Centro deve aver avuto, nei due anni precedenti, una attività consecutiva di almeno 10 trapianti allogenici/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.

L'analisi dell'attività dei Centri mostra dati interessanti, in linea con quanto osservato in Italia e più in generale in Europa, relativamente alla vasta eterogeneità dell'ampiezza del programma trapianti: il numero annuo di trapianti autologhi per Centro varia da 9 a 81 (mediana 30) e da 3 a 50 (mediana 13) per quelli allogenici.

Programma Trapianto	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**ACCREDITAMENTO GITMO Anno 2010**
Bologna - Ematologia Seràgnoli, S. Orsola-Malpighi CIC 240 Prof. Michele Baccarani	122	107	103	85	81	**SI**
Bologna – Oncoematologia Pediatrica, S. Orsola-Malpighi CIC 790 Prof. Andrea Pession	16	16	11	13	12	**SI**
Bologna - Oncologia Medica, Malpighi CIC 657 Dr. Andrea Martoni	0	0	0	0	0	**NO**
Bologna – Sezione Chemioterapia, Istituto Ortopedico Rizzoli CIC 453 Dr. Massimo Abate	\	7	10	10	9	**NO**
Ferrara - Div. Ematologia Dip. Scienze Biomediche, Osp S. Anna CIC 330 Prof. Antonio Cuneo	26	23	27	18	17	**SI**
I.R.S.T. Istituto Scientifico della Romagna per studio e cura dei Tumori, Meldola CIC 298 Dr. Pier Paolo Fattori	12	9	14	13	36	**SI**
Modena - Div. di Ematologia Dip. Scienze Mediche CIC 543 Prof. Franco Narni	48	47	48	43	42	**SI**
Parma - Cattedra di Ematologia CTMO Università di Parma CIC 345 Dott.ssa Marcellina Mangoni	20	19	17	16	30	**SI**
Piacenza - Div. di Ematologia Ospedale Civile CIC 163 Dr. Daniele Vallisa	24	28	23	27	21	**SI**
Ravenna – Dip. di Oncologia ed Ematologia, Ospedale Civile CIC 306 Dr.ssa Eliana Zuffa	43	34	31	31	32	**SI**
Reggio Emilia - Servizio Ematologia Ospedale S. Maria Nuova CIC660 Dr. Francesco Merli	16	19	19	24	32	**SI**
Rimini - Divisione di Oncologia Osp. Civile degli Infermi CIC 865 Dr.ssa Manuela Imola	19	16	20	8	19	**SI**

Tabella 1MO Numero annuo di trapianti autologhi in Emilia Romagna
CIC = n° di identificazione del Programma Trapianto presso l'EBMT

Programma Trapianto	2006	2007	2008	2009	2010	ACCREDI-TAMENTO GITMO FAMIGLIARE Anno 2010	ACCREDI-TAMENTO GITMO VUD Anno 2010
Bologna - Ematologia Seràgnoli, S.Orsola-Malpighi CIC 240	44	42	48	59	50	SI	SI
Bologna - Oncoematologia Pediatrica, S.Orsola-Malpighi CIC790	16	17	18	11	16	SI	SI
Modena - Div. di Ematologia Dip. Scienze Mediche CIC 543	9	13	13	13	13	SI	SI
Parma - Cattedra di Ematologia CTMO Università di Parma CIC 345	1	1	2	0	0	NO	NO
Piacenza- Div. Di Ematologia. Ospedale Civile CIC 163	5	6	3	4	6	NO	NO
Reggio Emilia - Servizio Ematologia Ospedale S. Maria Nuova CIC660	11	5	4	5	3	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 2010. 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 2010*. Tuttavia, si eseguono anche trapianti multipli (trapianti addizionali), che rientrano in numerosi programmi di trattamento del Mieloma o di neoplasie solide, ad esempio, o secondi trapianti (ritrapianti), in seguito a ripresa della malattia; questi vengono indicati nella sezione finale della tabella che presenta un dato accorpato, non distinto per patologia, e vanno a costituire il n° totale dei *trapianti eseguiti*.

Trapianto autologo: Costituisce la principale attività trapiantologica in termini numerici (79%) del totale. Il 90% sono stati eseguiti per neoplasie ematologiche e il 10% 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 è il sarcoma di Ewing a costituire la principale indicazione, seguito da neuroblastoma e tumori germinali.
Nel 95% dei casi la sorgente di cellule staminali è stata il sangue periferico.
Per quanto riguarda l'uso non ematopoietico del trapianto HSCT, eseguito invece con finalità di "medicina rigenerativa", ne sono stati eseguiti 7.

Trapianto allogenico: Gli HSCT allogenici hanno rappresentato 21% di tutti i trapianti. Le indicazioni sono state principalmente oncoematologiche (93%, leucemie acute mieloidi e linfoidi, mielodisplasie, mielomi e linfomi), l'1% degli HSCT sono stati eseguiti per emopatie non oncologiche e il 6% per tumori

solidi. Considerando tutti i trapianti, la sorgente principale di CSE è stata il sangue periferico, 52%, seguito dal midollo osseo, 40% e dal cordone ombelicale, 8%; nei trapianti VUD, invece le due fonti sono diverse, con una lieve ripresa del midollo osseo (51% midollo e 35% sangue periferico).
È importante rilevare che circa il 60% di tutti gli HSCT allogenici è rappresentato da trapianti VUD, proporzione in costante aumento anno per anno. Nell'ambito di questi trapianti VUD è da sottolineare il numero dei trapianti da cordone ombelicale che ha rappresentato il 14% del totale. Sono state inoltre eseguite infusioni di linfociti del donatore (DLI) in 13 pazienti, allo scopo di trattare la ricaduta mediante un effetto immunologico – la cosiddetta graft-versus-leukemia.

Indicazioni	N° pazienti sottoposti a primo trapianto - 2010														
	ALLOGENICO										AUTOLOGO		TOTALE		
	Famigliare							Non imparentato VUD							
	HLA-identico			HLA - non identico		gemelli									
	BM	PB	cord	BM	PB	BM	PB	BM	PB	cord	BM	PB	Allo	Auto	Totale
LAM 1^RC	4	4						7	4	1	6	10	20	15	30
LAM oltre 1^RC		3						1		3	1	2	7	3	10
LAL 1^RC		2						2	1			1	5	1	6
LAL oltre 1^RC		3			1				2				6		6
LMC FC								1					1		1
LMC oltre 1^FC									3	1			4		4
MDS/MPS/CMML	2	4						5	2	1	1		14	1	15
LLC		1										1	1	1	2
Mieloma Multiplo		2		1				1	2		1	104	6	105	111
Linfoma di Hodgkin								3	2		1	32	5	33	38
Linfoma non Hodgkin		2						1	1	1	1	86	4	87	91
Neuroblastoma					1			1				6	2	6	8
Tessuti molli								1				1	1	1	2
Ca. germinale											2	4		6	6
Ca. mammario															
Ewing	2				1			1			1	10	4	11	15
Ca. renale															
Melanoma															
Ca. colon															
Altri Tumori solidi		1			1							3	2	3	5
SAA + Fanconi								1					1		1
Talassemia															
SCID															
Errori congeniti												2			
Malattia Auto Immune															
Altri															
TOTALE	**8**	**22**		**1**	**4**			**25**	**17**	**7**	**14**	**261**	**84**	**276**	**360**

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: cordone ombelicale

Trapianto autologo	BM	PBSC
N° ritrapianti autologhi 2010		14
N° di trapianti autologhi addizionali 2010		41

Trapianto allogenico	BM	PBSC	Cord
N° ritrapianti allogenici 2010	2		2
N° di trapianti allogenici addizionali 2010	/		

Informazioni generali	Auto	Allo
Totale trapianti da Cordone Ombelicale nel 2010		9
Totale "reduced intensity conditioning" HSCT nel 2010(RIC)		27
Pazienti riceventi Donor Lymphocyte Infusion (DLI) nel 2010		13
Pazienti riceventi Cellule Staminali Emopoietiche per uso non emopoietico nel 2010	7	

N° TOTALE DI TRAPIANTI NEL 2010	ALLO	AUTO	TOT
	88	**331**	**419**

Tabella 3MO Numero di pazienti trattati in Emilia-Romagna nel 2010, in base alla diagnosi, al tipo di donatore e alla sorgente di cellule staminali emopoietiche

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 all'ottavo anno consecutivo e consente di apprezzare trends, evoluzioni e cambiamenti avvenuti in questo periodo. Si analizza in particolare il quinquennio 2006-2010.
Nella figura 1MO è riportato il numero totale di trapianti, autologhi ed allogenici: si registra una stabilità dei trapianti allogenici. È evidente una ripresa del trapianto autologo, che riguarda soprattutto le oncoemopatie. L'aumento di attività è soprattutto legata a 3 centri (CIC 298, CIC 345, CIC 865) e riguarda sia i mielomi che i linfomi. La percentuale di pazienti sottoposta ad ulteriore trapianto, definiti come trapianti multipli o addizionali, è indicata nella figura 2MO: si evince come essa riguarda circa un sesto dei trapianti autologhi, percentuale in diminuzione nel tempo, e circa il 5% di quelli allogenici, con poche variazioni nell'ultimo triennio. 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. Infine, si conferma una attività trapiantologica nel campo della medicina rigenerativa, dove il potenziale di utilizzo è teoricamente assai vasto, ma fino ad ora con minimo riscontro a livello clinico, quest'ultima attività è stata svolta presso due Programmi Trapianto, CIC 163 e CIC 543 (tab.3MO).
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 l'utilizzo delle CSE periferiche nei trapianti famigliari è risalito al 74% attuale, mentre per i trapianti VUD la percentuale di PBSC è scesa al 35%. Invece l'utilizzo del cordone ombelicale è stato superiore rispetto al 2009 e sostanzialmente in linea con il 2008 (figure 3MO e 4MO). Nella figura 5MO sono riportati i trapianti allogenici da donatore VUD versus donatore famigliare: il dato più importante è costituito dal significativo aumento dei trapianti da donatore volontario, in linea con quanto si registra nelle Nazioni Europee a maggior reddito, che ora rappresenta circa il 60% del totale, con una progressione annuale davvero importante. Si deve sottolineare che i trapianti VUD, e quelli di cordone ombelicale, che di tali trapianti costituiscono un aspetto innovativo, rappresentano non solo scienza e tecnologia medica al loro più alto livello, ma comportano aspetti organizzativi, su scala nazionale e mondiale, formidabili. Ciò si traduce nella necessità di strutture ad hoc, con relativi e specifici finanziamenti e personale adeguato.

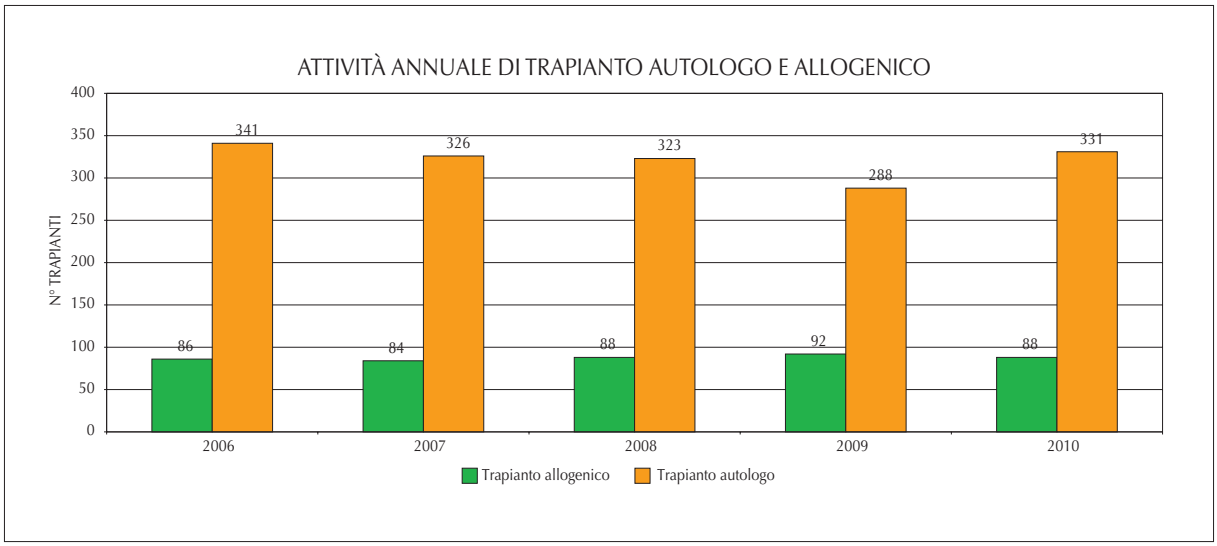


Figura 1MO Attività annuale di trapianto autologo e allogenico

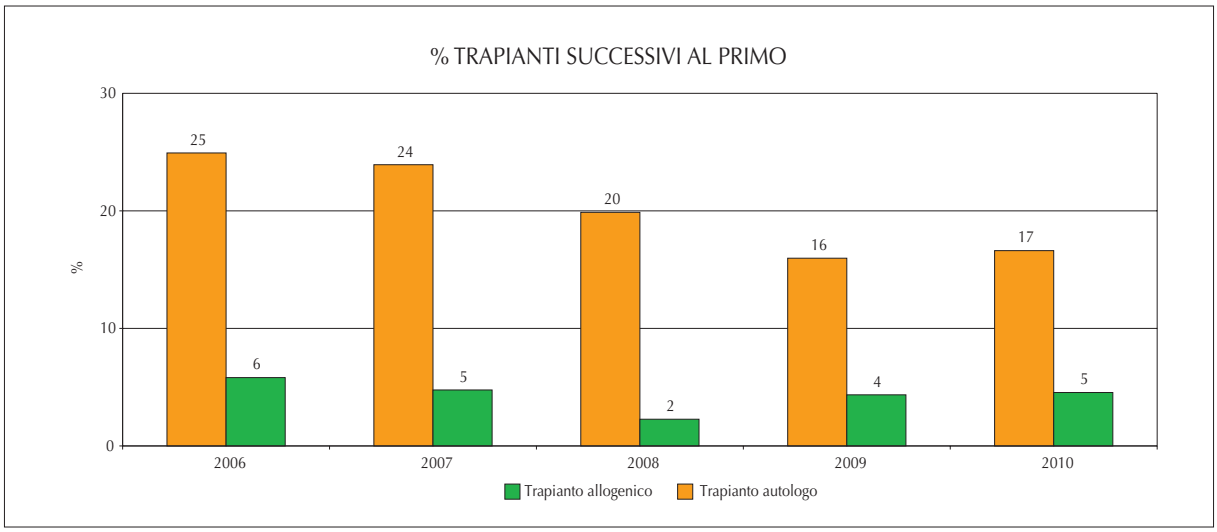


Figura 2MO Percentuale di trapianti successivi al primo

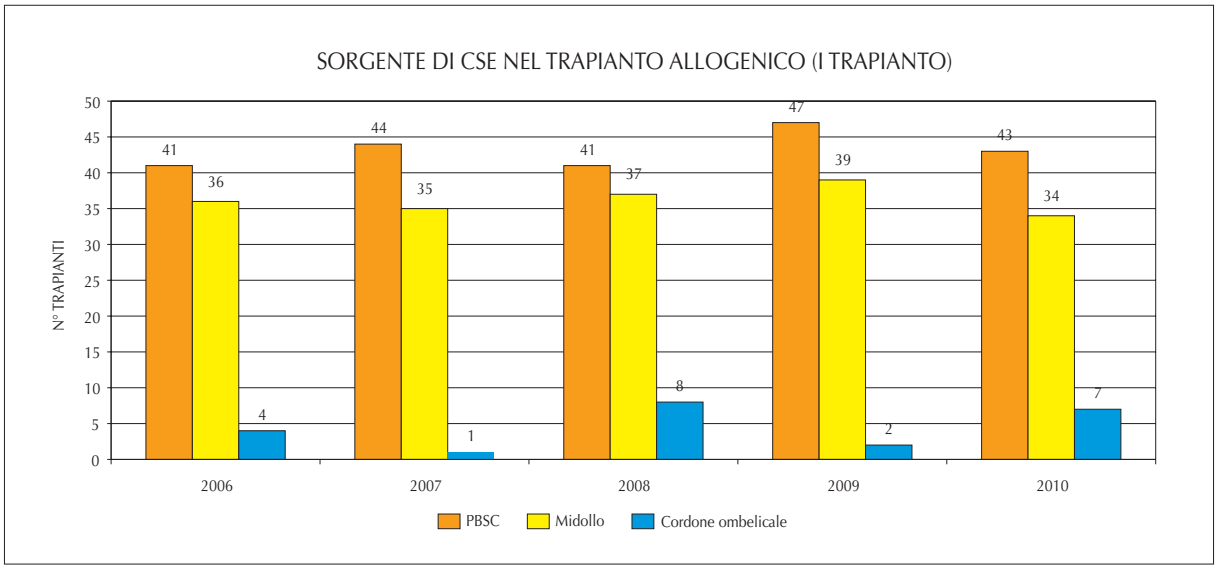


Figura 3MO Sorgente di CSE nel trapianto allogenico (1° trapianto)

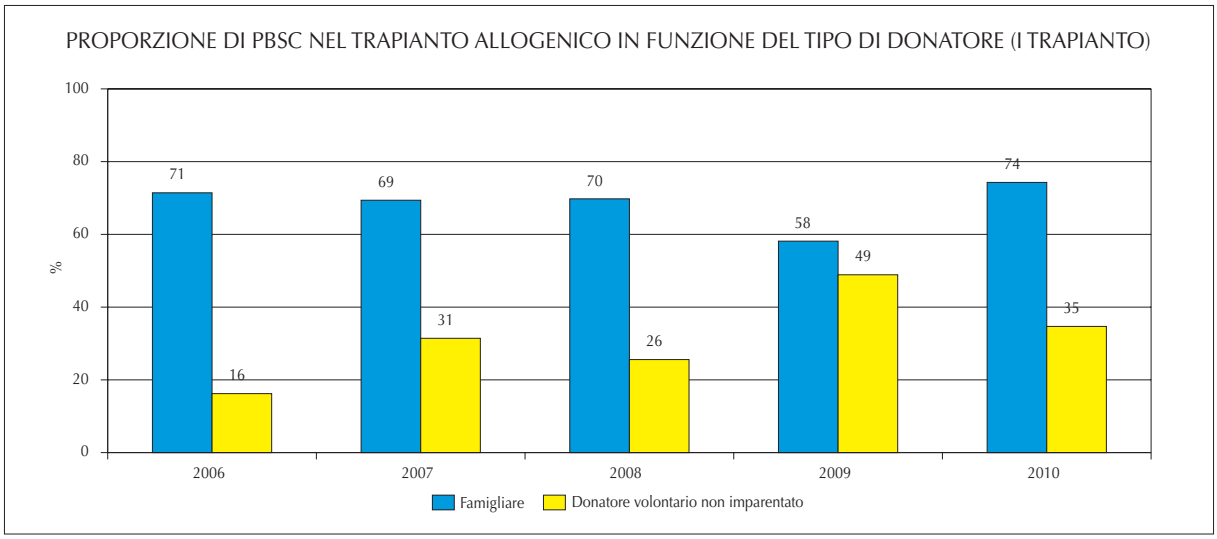


Figura 4MO Proporzione di PBSC nel trapianto allogenico in funzione del tipo di donatore (1° trapianto)

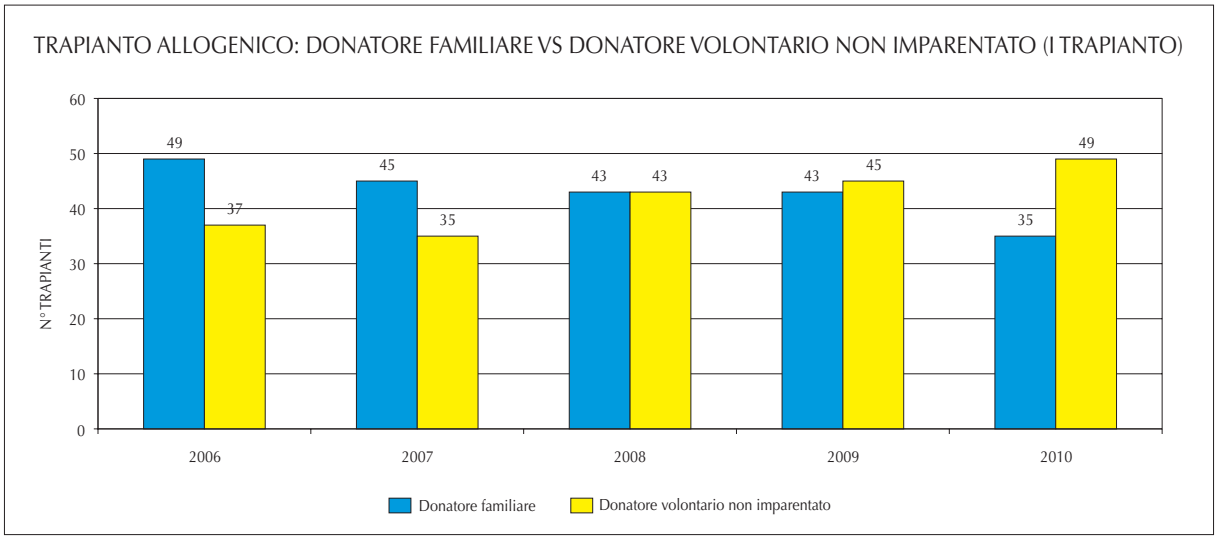


Figura 5MO Trapianto allogenico: donatore familiare vs donatore volontario non imparentato (1° trapianto)

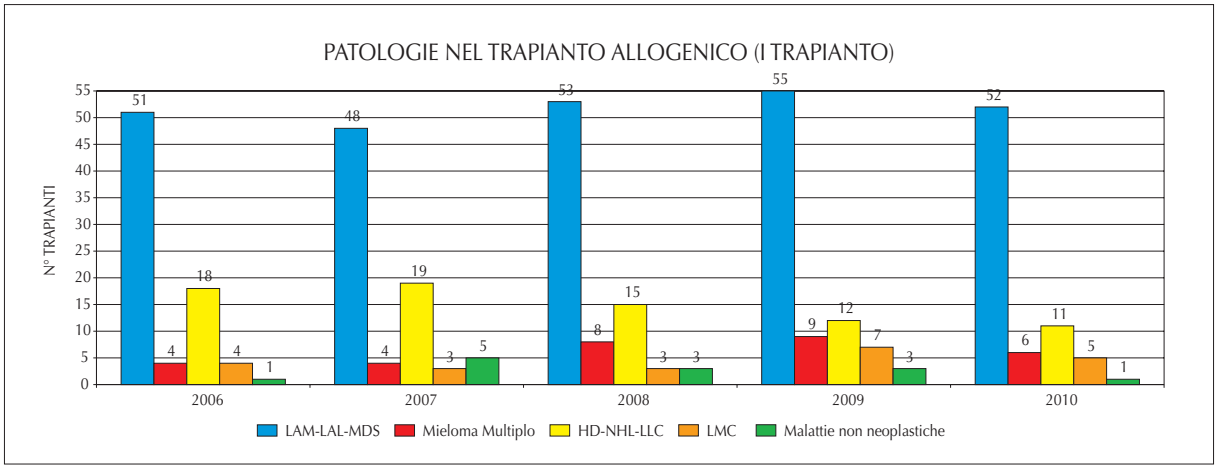


Figura 6MO Patologie nel trapianto allogenico (1° trapianto)

Legenda: LAM-LAL-MDS: Leucemia Acuta Mieloide e Linfoblastica, Mielodisplasia
HD-NHL-LLC: Linfoma di Hodgkin e non Hodgkin, Leucemia Linfatica Cronica
LMC: Leucemia Mieloide Cronica
Malattie non neoplastiche: Aplasia Midollare, Anemia di Fanconi, immunodeficienze congenite

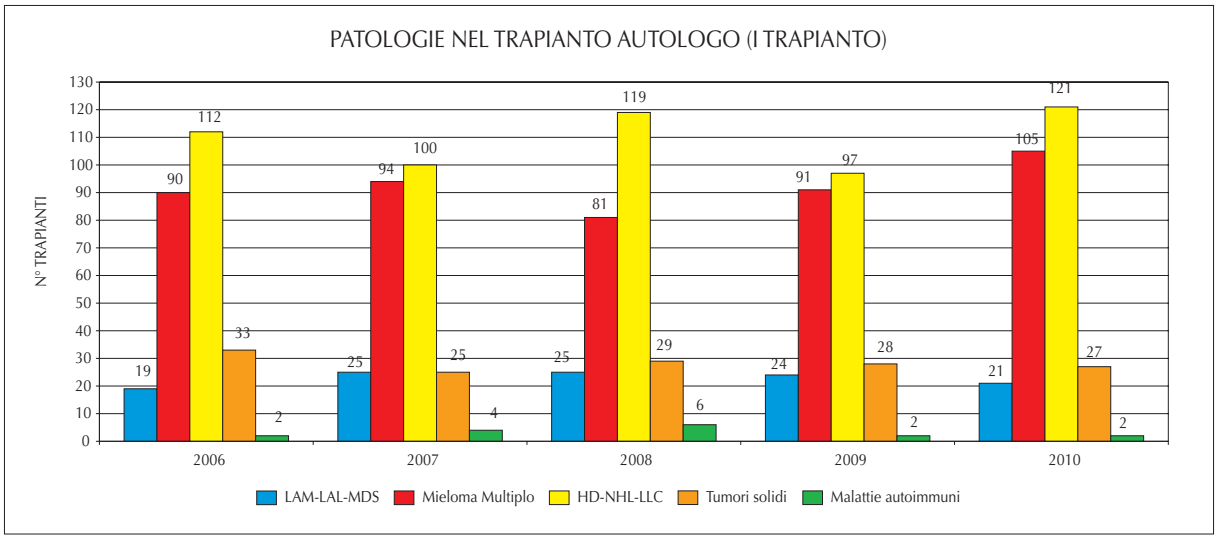


Figura 7MO Patologie nel trapianto autologo (1° trapianto)
Legenda: LAM-LAL-MDS: Leucemia Acuta Mieloide e Linfoblastica, Mielodisplasia
HD-NHL-LLC: Linfoma di Hodgkin e non Hodgkin, Leucemia Linfatica Cronica
Tumori solidi: Neuroblastoma, carcinoma germinale, mammario e colon; sarcoma di Ewing

Infine, nelle figure 6MO e 7MO sono riportate le variazioni nelle indicazioni al trapianto, per patologia: 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 una sostanziale stabilità per le altre indicazioni, essendo le leucemie acute/sindrome mielodisplastiche la principale indicazione e rarissima l'indicazione per patologie non neoplastiche.

Commento: Questa ottava analisi dell'attività HSCT in Regione, svolta secondo i criteri dell'EBMT, vuole costituire la base per una valutazione regolare, nel tempo dell'impiego delle complesse e costose tecnologie rappresentate dal trapianto di HSCT.
Con un periodo di osservazione pari ad un quinquennio, 2006-2010, si può osservare come il trapianto autologo, dopo un periodo di progressivo calo, nel 2010 ha aumentato la sua frequenza di utilizzo in campo ematologico: col tempo si vedrà se questo aumento è eccezionale o rappresenta una inversione di tendenza. Nel trapianto allogenico si evidenzia un deciso e crescente utilizzo dei donatori volontari non correlati (VUD), che per la seconda volta da quando questa analisi viene compiuta, hanno superato decisamente i trapianti da famigliare, e una crescita nell'uso del cordone ombelicale come sorgente di CSE.
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 (Tab. 1MO e 2MO) e il CRT-ER.

Giuseppe Bandini, Francesca Bonifazi, Rita Bertoni,
Mario Arpinati, Marta Stanzani, Michele Baccarani

Il volontariato

ACTI

L'A.C.T.I. (Associazione Cardiotrapiantati Italiani e Cardiopatici) è una Onlus organizzata a livello nazionale in dodici sezioni territoriali (Alessandria, Bari, Bergamo, Comacchio, Ferrara, Friuli Venezia Giulia, Napoli, Padova, Portomaggiore, Siena, Torino, Verona) nella Regione Emilia-Romagna è quindi presente con tre sezioni: Comacchio, Ferrara e Portomaggiore, tutte operanti in Provincia di Ferrara. L'Associazione non ha finalità di lucro né dirette né indirette, è estranea ed indipendente da qualsiasi partito o azione di parte politica e basandosi sui principi di solidarietà sociale, democrazia e trasparenza ha lo scopo di rappresentare e tutelare gli interessi morali e materiali dei cardiotrapiantati, dei cardiopatici e di coloro le cui condizioni sanitarie indicano come indispensabili per la sopravvivenza interventi di cardiochirurgia.
La sezione di Portomaggiore è, per numero di soci, la più numerosa in campo europeo e nazionale.
Opera attraverso il suo ufficio, aperto al pubblico dal lunedì al venerdì dalle ore 9.30 alle ore 12.00, garantendo assistenza ai soci ed ai cittadini bisognosi di interventi presso le strutture ospedaliere pubbliche e private convenzionate, lo stesso dicasi per urgenti esami clinici e per la riabilitazione.
Nell'anno 2010, cinquanta assistiti sono stati avviati presso strutture sanitarie per la riabilitazione a seguito di interventi di chirurgia vascolare e coronarica. Il servizio di trasporto, presso le strutture sanitarie, avviene attraverso l'utilizzo di un pulmino attrezzato, donato dalla Fondazione CaRiFe, con l'accompagnamento e l'ausilio di volontari della sezione. Ogni anno la sezione organizza la tradizionale "Festa del Pesce" momento di incontro sia conviviale che divulgativo con la cittadinanza ed i soci; il 30 maggio 2010, in occasione della "Giornata Nazionale Donazione e Trapianto di Organi e Tessuti" ha allestito nella piazza principale di Portomaggiore un gazebo informativo sulla donazione ed il trapianto di organi. Per l'anno 2010 ha infine operato tramite una propria apposita commissione ed in convenzione con l'Amministrazione Comunale per l'erogazione di somme a favore di soci bisognosi di aiuto economico per affrontare spese urgenti di cura.
La sezione di Ferrara dispone di un proprio ambulatorio cardiologico con la presenza di un medico cardiologo dell'Ausl di Ferrara. Nel corso del 2010 ha organizzato un convegno medico scientifico sulle novità nel settore cardiologico.
La sezione di Comacchio opera sul territorio di competenza assistendo i propri soci per visite ed esami presso strutture sanitarie ed ospedaliere mettendo a disposizione un pulmino attrezzato. Ogni anno a Portogaribaldi organizza la "Festa del Pesce Azzurro".

Pietro Gaibini

ADISCO

Anche nel 2010 la Sezione regionale di ADISCO ha proseguito nella sua attività di divulgazione della cultura della donazione e di informazione sugli scopi dell'Associazione, che vanno dalla sensibilizzazione delle future mamme sull'importanza del donare il sangue del proprio cordone ombelicale, alla raccolta di fondi per incrementare la ricerca.
Durante il 2010 sono state organizzate svariate manifestazioni di sensibilizzazione.
Il 25 ottobre 2010 si è costituita ai sensi della Legge n.266/91, l'Associazione di Volontariato, senza fini di lucro, denominata "C.A.D.O. - Coordinamento Associazioni del Dono ADISCO-AVIS-FIDAS-AIDO-ADMO" avente i seguenti scopi:
- promuovere, in base al principio della solidarietà sociale, in modo libero, gratuito e anonimo la cultura

della donazione del sangue, di midollo osseo, di cellule staminali emopoietiche, del sangue del cordone ombelicale, di organi tessuti e cellule,
- promuovere la conoscenza di stili di vita atti a prevenire l'insorgere di patologie che possano richiedere come terapia trapianti e trasfusioni.

Paola Ronchei Bagnasco

ADMO

ADMO è un'Associazione regionale di volontariato che opera in ambito sociosanitario con l'obiettivo principale di sensibilizzare alla donazione di midollo osseo il maggior numero di persone. Fa parte di ADMO FEDERAZIONE ITALIANA che si occupa del coordinamento delle sedi regionali a livello nazionale e dei rapporti con le istituzioni nazionali ed internazionali. ADMO Emilia Romagna ha iniziato la propria attività nel 1991, è costituita da 9 sezioni ubicate nelle principali province della Regione le quali dipendono dalla sede regionale di Parma. L'organizzazione è iscritta al Registro Regionale del Volontariato ai sensi della legge 266/91, con delibera n°1620 del 30/11/98 ed è dotata di personalità giuridica riconosciuta con D.P.G.R. 885 del 29/12/95. Le principali attività di ADMO Emilia Romagna:

- Sensibilizzazione dei giovani attraverso una corretta informazione sulla donazione di midollo osseo, cellule staminali e loro trapianto;
- Raccolta delle adesioni dei potenziali donatori, compresa una prima selezione, e gestione delle prenotazioni per la tipizzazione presso i Centri Donatori necessaria al loro inserimento nel Registro Regionale e Nazionale Donatoridi Midollo Osseo;
- Sostegno alle strutture che si occupano del trapianto di midollo osseo, tramite donazioni finalizzate all'impiego di personale altamente specializzato ed acquisto di attrezzature;
- Sostegno alla ricerca;
- Reperimento fondi per l'autofinanziamento tramite varie iniziative con donazioni di cittadini ed aziende;

Grazie al lavoro svolto dai nostri volontari, ADMO Emilia Romagna occupa il 3° posto fra le Regioni italiane per rapporto tra abitanti e numero di iscritti al Registro regionale dei donatori di midollo osseo.
I donatori di midollo osseo si rendono disponibili a donare, per i pazienti che hanno nel trapianto la sola speranza di vita, in modo del tutto anonimo e gratuito.
L'avere operato in stretto contatto con il Comitato Tecnico Scientifico regionale (formato dagli ematologi, trapiantologi e trasfusionisti dell'Emilia Romagna), ci ha permesso di ottimizzare l'azione di sensibilizzazione, nonché di abbinare ogni raccolta fondi ad un preciso progetto legato alle esigenze del territorio.
Purtroppo negli ultimi anni è emerso un dato che non può non preoccupare sia i medici che ADMO: si è riscontrato un sensibile calo di iscritti in Emilia Romagna come a livello nazionale. Questo è dovuto sia alla difficoltà di reperire nuovi tipizzati che alla fuoriuscita dal Registro Donatori di coloro hanno raggiunto il 55° anno di età. Per questo motivo il limite anagrafico è stato spostato in avanti ed oggi si può decidere di diventare potenziali donatori fino a 40 anni. A tale proposito ADMO lavora per migliorare la strategia di sensibilizzazione e per supportare il Registro Regionale nella realizzazione di un progetto di tipizzazione dei fenotipi rari.
ADMO Emilia Romagna ha realizzato le seguenti collaborazioni:

- Sostegno del Registro Regionale Donatori Midollo Osseo, presso il S.I.T. dell'Ospedale S.Orsola - Malpighi di Bologna, diretto dal Dr. Andrea Bontadini con il finanziamento di un contratto a progetto per un biologo;
- Progetto di riqualificazione del Registro Regionale, finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Bologna e attuato in stretta collaborazione con tutti i Centri Donatori della Regione, in particolare con quello di Bologna, dove è in servizio il tecnico che si occupa del Progetto stesso;

- Sostegno del Centro Trapianti, presso l'Istituto Seragnoli di Bologna, diretto dal Prof. Michele Baccarani, in collaborazione con il C.R.T. Emilia-Romagna, con una donazione per un amministrativo avente il compito di sovrintendere al disbrigo della parte burocratica inerente l'attivazione della ricerca del donatore nel Registro allo scopo di diminuire i tempi di attesa per il paziente;
- Realizzazione e coordinamento a livello regionale del progetto di raccolta di cellule staminali da cordone ombelicale per la cura delle patologie oncoematologiche.

Le aspettative sono di migliorare il rapporto già positivamente in atto con il Centro Riferimento Trapianti di Bologna, allo scopo di investire maggiori risorse per sfruttare al massimo il potenziale della nostra Regione e di seguire l'evoluzione della ricerca sulle cellule staminali emopoietiche totipotenti come possibile strumento di guarigione per molte gravi patologie, tra le quali anche quelle per cui ADMO è nata.

SEDE REGIONALE ADMO Emilia Romagna
c/o Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico di Modena
Via Largo del Pozzo n. 71 - 41124 MODENA
Tel. 059 422 4413 – Fax 059 422 4415
e.mail: info@admoemiliaromagna.it – sito internet: www.admoemiliaromagna.it

SEZIONE di BOLOGNA Ospedale S. Orsola - Padiglione 10 Via Massarenti, 11 40138 BOLOGNA Tel. 051391111 Fax 051392244 bologna@admoemiliaromagna.it
SEZIONE di FAENZA Via Cavour, 7- 48018 Faenza RA Tel. e Fax 0546.27084 faenza@admoemiliaromagna.it
SEZIONE di FERRARA Piazzetta. San Nicolò,1/E 44100 FERRARA Tel/Fax 0532.765905 ferrara@admoemiliaromagna.it
SEZIONE di MODENA Policlinico Ingr. 3 41100 MODENA Tel. 059.4224413 - Fax 059.4224415 admo.modena@policlinico.mo.it
SEZIONE di FORLÌ AVIS v. Giacomo della Torre,7 47100 FORLÌ Tel. 0543.20013-Fax 0543.35953 forli.comunale@avis.it
SEZIONE di PARMA Ospedale Maggiore Pad. Rasori Via Gramsci, 14 43126 PARMA Tel.0521.272571-Fax0521.270441 parma@admoemiliaromagna.it
SEZIONE di PIACENZA "Edoardo Cordani" Ospedale Civile Via Taverna, 49 29100 PIACENZA Tel/Fax 0523.331474 piacenza@admoemiliaromagna.it
SEZIONE di RAVENNA Ospedale S. Maria delle Croci Via Missiroli 10 - 48100 RAVENNA Tel/Fax 0544.402121 ravenna@admoemiliaromagna.it
SEZIONE di REGGIO EMILIA Via della Racchetta, 3 42100 REGGIO EMILIA Tel/Fax 0522.454646 reggio@admoemiliaromagna.it

Le nostre collaborazioni:

Servizio di Immunologia e Trasfusionale Policlinico S. Orsola Malpigli – Bologna
Istituto di Ematologia ed Oncologia Medica Università di Bologna – Ospedale "S. Orsola – Malpigli" – Bologna
Istituto di Oncologia Medica e Ematologia Università di Bologna- Ospedale "S. Orsola – Malpighi" – Bologna
Oncoematologia Pediatrica Ospedale "S.Orsola –Malpighi" – Bologna
Sezione Genetica Medica Università degli Studi di Ferrara
Ematologia Clinica Università di Ferrara – Arcispedale "S.Anna" – Ferrara
Servizio di Immunologia e Trasfusionale Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico di Modena – Modena
DI Materno Infantile - U.O di Ematologia-Oncologia e Trapianto Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico di Modena
Servizio di Ematologia e Oncologia – Azienda Ospedaliera "Guglielmo da Saliceta" di Piacenza – Piacenza
Servizio di Immunoematologia e Trasfusionale – Azienda Ospedaliera "Guglielmo da Saliceta" di Piacenza - Piacenza
Servizio di Ematologia Arcispedale "S. Maria Nuova" – Reggio Emilia
Servizio Immunoematologia e Trasfusionale Ospedale "Santa Maria Nuova" – Reggio Emilia
Servizio di immunoematologia e Trasfusionale Ospedale "Santa Maria delle Croci" – Ravenna
Divisione Pediatrica e Reparto di Oncoematologia Pediatrica Ospedale Maggiore – Parma
Scuola di Ematologia ed Oncologia Università di Parma - Parma
Centro Trapianti di Midollo Osseo – Ospedale Maggiore – Parma
Sezione di Genetica Medica Università di Parma - Parma

I Direttori di Reparto e i titolari accademici di cattedra dei servizi sopra citati hanno costituito il Comitato Tecnico Scientifico di ADMO Emilia Romagna ed hanno il ruolo di Coordinamento scientifico, convegnistica, tipizzazioni HLA, trapianto di midollo osseo, diagnosi e cura delle patologie oncoematologiche, ricerca, cattedra universitaria di oncoematologia.

Progetto AnDiaMO A SCUOLA

Destinatari: Istituti Scolastici Superiori dell'Emilia-Romagna, l'idea del progetto nasce dall'esigenza fondamentale da parte di ADMO Emilia Romagna di aprire un rapporto forte e continuativo con il tessuto giovanile territoriale. Cercare di capire quali sono le necessità, le percezioni, i pensieri dei giovani in merito alla tematica del dono allo scopo di costruire con loro un rapporto di fiducia crescente finalizzato alla diffusione dei principi cardini della donazione basati sul concetto del bisogno e del reciproco aiuto. Il Progetto si articola in lezioni tenute da esperti e professionisti aderenti al mondo del volontariato locale in orario scolastico presso gli istituti superiori della Regione Emilia Romagna. In tal modo il giovane, acquisendo le corrette conoscenze inerenti i vari aspetti della donazione di midollo osseo, potrà esso stesso assumere un ruolo fondamentale di artefice, formatore e divulgatore della cultura del dono; l'obiettivo è di fornire una corretta informazione che consente di aumentare la sensibilità e la soglia di attenzione alle tematiche inerenti le relazioni esistenti fra patologia neoplastica del sangue e importanza della donazione del midollo osseo al raggiungimento della guarigione. Ciò può portare ad un aumento di adesioni alla donazione nella popolazione giovane e, di conseguenza, un incremento delle possibilità di compatibilità donatore-ricevente e quindi di realizzazioni di trapianti efficaci al fine della guarigione in un contesto di puro altruismo basato sui concetti cardine del volontariato.

Progetto Implementazione-Aggiornamento Registro Donatori di Midollo Osseo - 1

Borsa di Studio per un Medico impegnato presso il Centro Trapianti dell'Ospedale S. Orsola di Bologna per assistenza nella ricerca e selezione dei donatori volontari di midollo osseo non apparentato dal registro Regionale, Nazionale ed Internazionale; con l'obiettivodi aumentare il numero di donatori volontari effettivi di midollo osseo. La tipizzazione e l'inserimento dei dati genetici di donatori già nel Registro Italiano Donatori di Midollo Osseo comporta un incremento delle possibilità di trovare un donatore compatibile per coloro che sono affetti da malattie oncoematologiche e che hanno aperto presso il Registro Nazionale la procedura di ricerca di midollo compatibile.

Progetto Implementazione-Aggiornamento Registro Donatori di Midollo Osseo - 2

Borsa di Studio per un Biologo impegnato presso il Laboratorio di Immunogenetica del Servizio trasfusionale dell'Ospedale S. Orsola di Bologna per attività legate ai Donatori di Midollo Osseo con l'obiettivo di aumentare il numero di donatori volontari effettivi di midollo osseo. La tipizzazione e l'inserimento dei dati genetici di donatori già nel Registro Italiano Donatori di Midollo Osseo comporta un incremento delle possibilità di trovare un donatore compatibile per coloro che sono affetti da malattie oncoematologiche e che hanno aperto presso il Registro Nazionale la procedura di ricerca di midollo compatibile.

Progetto RIQUALIFICAZIONE delle Caratteristiche Genetiche di Potenziali Donatori di Midollo Osseo con il Sistema Maggiore di Istocompatibilità

Il destinatario è l'Unità di Medicina Trasfusionale - Laboratorio di Immunogenetica Dr. Andrea Bontadini.
In questo nuovo progetto ci si pone il fine di aumentare il numero di donatori tipizzati estesamente con l'aggiunta dello studio di due loci fondamentali per lo studio della compatibilità (locus C e locus DRB1).
Il donatore verrà tipizzato per il locus C e il locus DRB1 a livello allelico: la disponibilità della DNAteca dei donatori di Midollo Osseo presso la Struttura Semplice di Immunogenetica permetterà di lavorare sui DNA estratti per gli esami effettuati al momento dell'iscrizione, per migliorare ulteriormente le finalità di quello già finanziato dalla Fondazione CARISBO che si è concluso con una riqualificazione genetica del Reg. Regionale in particolari presentazioni fenotipiche rappresentate una sola volta nel Reg. Nazionale.
L'impegno di riqualificare geneticamente il Reg. Regionale è finalizzato ad aumentare il numero di donatori compatibili e favorire i pazienti ematologici adulti e pediatrici che hanno nel loro programma terapeutico il trapianto di midollo osseo. La disponibilità di un numero di donatori iscritti al Registro Regionale e studiati estesamente per il Sistema Maggiore di Istocompatibilità favorisce la possibilità di trovare un numero superiore di potenziali donatori compatibili con tempi più rapidi.
Contributo della Fondazione Cassa di Risparmio di Bologna.

Progetto Mamma 2 Volte

Attivazione e promozione della **Banca del Sangue del Cordone Ombelicale** presso i Servizi di Medicina Trasfusionale dei principali presidi ospedalieri della Regione. Il progetto si pone il fine di incentivare la raccolta di cellule staminali da cordone ombelicale presso i centri nascita della Regione Emilia Romagna allo scopo di aumentare le possibilità di trapianto nella cura delle patologie oncologiche e non del sangue in età pediatrica con lìobiettivo di incentivare la donazione di sangue da cordone ombelicale al fine di aumentare le possibilità di trapianto nella cura delle patologie oncoematologiche.

Antonia Pareschi ed Erio Bagni

AIDO

"…*Vogliamo spargere la voce*…". È stato l'obiettivo che ha animato la nostra attività sul territorio regionale nell'anno appena trascorso, ed è stato anche l'headline utilizzato per la strategia promozionale. La frase, infatti, ben sintetizza lo spirito dell'iniziativa di comunicazione promossa dall'AIDO Emilia-Romagna: più informazione sul territorio per sensibilizzare e coinvolgere, all'insegna della chiarezza, il maggior numero di persone sul tema della donazione degli organi. Il Progetto ha preso l'avvio con una ricerca commissionata ad Astra Ricerche, che ha effettuato 601 interviste telefoniche, somministrate ad un campione rappresentativo di italiani maggiorenni residenti in Emilia-Romagna, pari a poco più di 3.4 milioni di adulti. Con questa indagine A.I.D.O. ha voluto fotografare la realtà attuale, per analizzare meglio cosa ostacola una maggiore disponibilità alla donazione. Da quanto emerso assume particolare importanza la comunicazione. Il ruolo dei media diventa centrale al fine di contribuire all'incremento ed al miglioramento della conoscenza, più informazione e pubblicità, eventi, campagne di promozione rassicuranti e aggiornamenti sulla normativa sono, infatti, tra i consigli che gli intervistati hanno rivolto all'AIDO, al fine di spingere un maggior numero di persone a scegliere di donare gli organi. Per dare concretezza al progetto, AIDO Emilia-Romagna ha realizzato una serie di iniziative promozionali: programmazione radio con spot dedicati, passaggio negli schermi delle multisale cinematografiche della regione dello spot realizzato dall'attore Alessandro Gassman. Ed ancora, presenza costante sui principali media regionali con interviste, dirette, approfondimenti. A tutto questo si è affiancato il lavoro quotidiano dell'Associazione, che è sempre presente sul territorio con le proprie sedi, nelle principali manifestazioni locali, nell'attività formativa nelle scuole e nelle caserme, nelle tante conferenze pubbliche dedicate.

Stiamo già riflettendo sulle iniziative promozionali da adottare nel 2011, e nelle sue decisioni il Consiglio regionale terrà conto dei risultati delle azioni svolte, che presto si cercherà di individuare attraverso una ricerca focalizzata condotta da professionisti. Purtroppo, l'aspetto economico è spesso determinante, ma confidiamo di continuare ad avere al nostro fianco chi ci dà una mano anche in questo senso.

Un altro settore che ci ha impegnato è stato quello delle scuole: AIDO è considerata una qualificata organizzazione in grado di proporre e sviluppare progetti formativi per i diversi livelli scolastici e con diverse modalità e per questo sono molto apprezzate le attività informative e formative svolte; peraltro l'avvio del progetto innovativo "Giovani ambasciatori del dono" (in cui siamo coinvolti assieme ad Avis, Fidas, Admo e Adisco) ci vedrà ancora di più impegnati su questo versante. Quale sfida più attuale per le associazioni 'del dono', di quella di donare alle future generazioni il proprio patrimonio di valori, investendo sui giovani quali ambasciatori di cittadinanza attiva e responsabile, e promotori di solidarietà? Ecco, questo è in sintesi il progetto: la costituzione, possibilmente in ogni provincia, di due nuclei di "ambasciatori del dono" capaci di attivare forme di promozione e sensibilizzazione nei luoghi di vita dei giovani: gruppo "senior", formato da 20/29enni già attivi nelle cinque associazioni promotrici, con il compito di ideare e realizzare iniziative di coinvolgimento dei pari età; gruppo "junior", formato da 16/18enni individuati nelle scuole superiori attraverso vari canali, con il compito di attivare nelle loro scuole degli sportelli informativi rispetto ai temi del volontariato, della solidarietà e in generale della partecipazione civile. Tutto questo si realizza attraverso diversi passaggi formativi sia ai volontari già operativi nel progetto, sia ai nuovi si dedicheranno al lavoro negli sportelli.

Nonostante tutto questo impegno siamo comunque consapevoli che un importante ruolo nella grande sfida della comunicazione sul dono degli organi, lo svolgono anche i medici e i sanitari in genere, considerati opinion leader autorevoli su questo delicato tema, perciò ci auguriamo di poter continuare l'azione informativa, avviata nell'ambito della campagna promozionale istituzionale "Una scelta consapevole", e se possibile anche intensificarla.

Il 2011 è stato dichiarato Anno Europeo del Volontariato, ed è all'insegna di questo obiettivo che

vorremmo poter organizzare la nostra attività, così come ci piacerebbe verificare che, oltre alla enunciazione ideologica del valore del volontariato, ci fosse anche la concreta dimostrazione del sostegno e dello sviluppo di una delle più significative espressioni di partecipazione libera e spontanea dei cittadini.

Alessandra Luppi

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 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 la finalità di contribuire a migliorare il benessere psicologico, fisico e sociale delle persone affette da Ipertensione Arteriosa Polmonare. AIPI opera sull'intero territorio nazionale e ha la sua sede legale in Via S.Rocco 5 – Bologna. I Soci sono oltre 850, di cui circa 550 pazienti. *Sede operativa Via G. Vigoni, 13- 20122 Milano +390258318547; +39 3484023432* fax:+390229512476, *pisana.ferrari@alice.it www.aipiitalia.org*
AIPI si prefigge di migliorare il benessere psicologico, fisico e sociale dei pazienti attraverso forme di supporto di tipo personale, organizzativo, ed economico. La linea telefonica è attiva 24 ore su 24 per informazioni e assistenza su questioni varie inerenti la malattia; la linea telefonica AIPI *voce amica*, animata da due volontarie, può offrire conforto e solidarietà; il manuale AIPI sull'Ipertensione Polmonare, fornisce informazioni sulla malattia, testimonianze di pazienti e consigli pratici per la vita di tutti i giorni; il notiziario trimestrale AIPI *news,* è il diario dell'associazione, filo diretto con i soci e fonte di aggiornamento scientifico su nuovi farmaci e sviluppi della ricerca; • il sito internet www.aipiitalia.org creato nel 2003, contiene informazioni sulla malattia e sulle attività dell'associazione (100.000 pagine "cliccate" di media all'anno); c'è inoltre il web forum, luogo di incontro "virtuale" per i pazienti, con oltre 200 iscritti e una media di 100 messaggi e 2.000 visitatori al mese; infine l'Assemblea Annuale dei Soci è occasione di incontro e socializzazione e di aggiornamento sulla malattia e questioni connesse (oltre 100 persone presenti all'edizione 2010, durante la quale relatori qualificati hanno trattato temi di ordine medico-scientifico, problemi di applicazione delle leggi su invalidità e handicap, supporto psicologico e benessere psicofisico dei pazienti); corsi di informazione/formazione sulla malattia destinati a pazienti e volontari che ne facciano richiesta sono tenuti dal Prof. Nazzareno Galiè, Direttore del Centro per l'Ipertensione Polmonare del S. Orsola-Malpighi di Bologna; l'assistenza psicologica ai pazienti è possibile attraverso colloqui individuali a Bologna nella sede AIPI o telefonici per chi è impossibilitato a spostarsi; forniamo assistenza economica ai pazienti attraverso un apposito Fondo, istituito nel 2005, per coprire le spese per le trasferte per visite specialistiche e altre spese inerenti alla malattia; assicuriamo 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 mercoledì mattina per fornire assistenza logistica ai

pazienti per problemi di viaggio, soggiorno, pernottamento, parcheggio, ecc. a Bologna; abbiamo in essere alcune convenzioni per i soci, per parcheggio, farmacia, bar e ristoranti nei pressi dell'ospedale; curiamo la rappresentanza delle istanze dei pazienti con IAP in importanti convegni e eventi scientifici.
AIPI è riconosciuta dall'Istituto Superiore di Sanità e collabora con altre associazioni di pazienti con finalità analoghe sia in Italia che all'estero. 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 20 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) e della Società Europea di Medicina Respiratoria (ERS). AIPI collabora inoltre con EURORDIS, Associazione Europea per le Malattie Rare.

Pisana Ferrari

ANED

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, predialisi, 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, senza enfasi, in Europa e nel mondo sia nel campo della dialisi sia in quello dei trapianti.
ANED è stata sempre motore attivo e punto di riferimento, a livello nazionale e regionale, nella promozione dell'attività dei trapianti.
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: la giornata mondiale del Rene che si svolge ogni anno in marzo, la settimana per la promozione della Donazione degli Organi e per i trapianti a maggio, alla giornata del Dializzato in 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.
Desideriamo con convinzione continuare nella nostra attività che riteniamo indispensabile nel portare la voce dei pazienti in tutti gli ambiti sanitari e sociali.
Per questo nel Marzo 2011 è organizzata la nostra Assemblea Regionale dei pazienti.
Durante il corrente anno verrà effettuato anche un ciclo di tre incontri sotto il titolo generale "I trapianti di rene (ma non solo). Il migliore utilizzo delle scarse risorse": 1° Incontro, nel maggio 2011, "Come

diminuire la pressione sul sistema trapianti"; 2° Incontro, nel settembre-ottobre 2011, "Come incrementare i trapianti"; 3° Incontro, a fine anno 2011, "Le iniziative per la sensibilizzazione alla donazione degli organi".

Pier Giuliano Sansoni

ANTFGG *ONLUS*

Il quindicesimo anniversario della nostra nascita quest'anno l'abbiamo celebrato con tanta emozione assieme a persone generose che, in un momento doloroso della loro vita, la solidarietà umana li ha aiutati a scegliere di donare gli organi di un loro caro. È stato bello vedere sui loro visi la serenità con la quale si sono uniti a noi per festeggiare le giovani mamme con i loro bambini avuti dopo il trapianto e le numerose famiglie dei trapiantati. Abbiamo trascorso veramente una giornata speciale fra i nostri medici ed infermieri.
In questo 2010 non abbiamo fatto mancare la nostra disponibilità giornaliera a pazienti nel pre e post trapianto, a volte ci siamo trovati davanti a situazioni di grave disagio e difficoltà ed è proprio in queste situazioni che la nostra vicinanza ed aiuto è risultato indispensabile.
Anche la nostra testimonianza nelle scuole è stata costante per sensibilizzare e diffondere la cultura della donazione che sono fra i nostri principali scopi statutari.
Abbiamo ancora partecipato alla Commissione delle "Linee Guida Regionali" per il trapianto di fegato presso l'Assessorato alle Politiche Sociale della regione E.R. ed al "Programma trapianto di fegato" ed alla sua "Certificazione" a cura dell'U.O. della Chirurgia Generale e dei Trapianti del Policlinico S.Orsola-Malpighi di Bologna.
Abbiamo dato il nostro patrocinio e promosso la realizzazione di un CD nato da un'idea dell'amico ed artista trapiantato Roberto Ferri dal titolo – Artisti per la donazione degli organi - "Ti amo anche se non so chi sei", al quale hanno partecipato gratuitamente alcuni dei più grandi nomi della musica italiana ed artisti di fama, il cui ricavato andrà per promuovere la donazione degli organi e per finanziare la ricerca clinica sulle malattie del fegato.
Una grossa novità è il completamento della struttura, che è stata chiamata casa "Tetto Amico" e che è stata inaugurata dalle massime autorità del S.Orsola nel mese di settembre. È un progetto realizzato dall'Associazione Trapiantati di Cuore (ATCOM) da noi delegata assieme all'Associazione Nazionale Trapiantati di Rene (ANTR) con la condivisione dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria del Policlinico S.Orsola-Malpighi e grazie all'aiuto economico della Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna. Si tratta di 5 camere, situate nell'area della dermatologia pad.28, con la capacità ricettiva di accoglienza di 10 persone, della quale potranno usufruire, dietro accettazione di un regolamento, persone inserite nelle liste d'attesa per il trapianto d'organo o già trapiantate che ne faranno giustificata richiesta.
Stiamo lavorando ad un altro progetto in cui crediamo molto e per questo ci sta molto a cuore: stabilire un incontro strutturato a cadenza fissa con pazienti e loro famigliari in lista d'attesa per trapianto di fegato, coadiuvati da uno psicologo e da un medico internista o gastroenterologo. Ci auguriamo che i problemi che stiamo incontrando di carattere organizzativo si risolvano al più presto.
Siamo lieti di informare che un altro progetto, che abbiamo avviato come promotori, nel 2009, con le Associazioni ANTR e ATCOM, avente lo scopo di fornire un ulteriore aiuto nel post trapianto a quei pazienti che necessitano di una valutazione obiettiva del loro stato psico-motorio e che abbiamo chiamato "VitAttiva", ha preso vita presso la palestra di medicina dello sport al palazzetto dello sport di Bologna nel mese di settembre ed un gruppo selezionato di trapiantati di cuore, fegato e rene vi ha partecipato con grande soddisfazione.
Anche il Laboratorio Europeo Permanente "Donazione - una scelta consapevole" avviato nel mese di giugno 2009 presso l'Istituto Tecnico Agrario Serpieri di Bologna assieme a ANTR, ATCOM, AIDO e

ADMO, ai quali ora si sono aggiunti altri partner quali l'A.V.I.S. e F.ID.A.S.-A.D.V.S., dopo un impegno notevole da parte di noi tutti, è giunto al traguardo e nel mese di novembre vi è stata l'inaugurazione presso un'aula dell'Istituto Serpieri, alla presenza di numerose autorità. Sarà un modo nuovo di confrontarci con gli studenti sul tema della donazione. Come sempre, un grazie di cuore a tutti gli operatori del settore.

Cesarina Borghi

ANTR

Il programma obiettivi 2010 che l'Associazione ha presentato ai soci durante l'Assemblea Ordinaria del 25 aprile ha presentato, a consultivo, positivi risultati conseguiti tramite la realizzazione dei progetti ideati. Nel corso della stessa giornata è stato organizzato un convegno denominato "La donazione ed il trapianto di rene da donatore vivente" al quale hanno partecipato, in qualità di relatori, il prof Sergio Stefoni preside della facoltà di medicina e chirurgia dell'Università di Bologna e direttore dell'U.O. di Nefrologia, dialisi e trapianto del Policlinico S.Orsola-Malpighi, il dr. Alessandro Nanni Costa direttore del Centro Nazionale Trapianti di Roma, il dr. Fausto Catena della U.O. di chirurgia generale e trapianti del Policlinico S.Orsola-Malpighi, il prof. Paolo Rigotti associato di chirurgia generale e trapianti dell'Azienda Ospedaliera di Padova e la dr.ssa Alessandra Feltrin responsabile dell'area psicologica del CRT del Veneto. Il dibattito che è seguito ha consentito di realizzare in giugno un primo incontro con pazienti, anche in fase di predialisi, e famigliari per informarli dettagliatamente sulla legge e le modalità per l'accesso al trapianto da vivente. Il successo dell'iniziativa ha portato alla realizzazione di un programma per altri incontri nel 2011 anche in altre province della regione Emilia-Romagna.

Progetto "Vita Attiva": è stato realizzato, con l'indispensabile apporto dei medici del Policlinico, un percorso indirizzato al recupero psico-fisico del trapiantati di rene, cuore e fegato al quale hanno partecipato le associazioni ANTFGG trapiantati di fegato e ATCOM trapiantati di cuore. Sono stati chiamati diversi pazienti ad utilizzare un programma di recupero personalizzato per un periodo di tre mesi presso la palestra del Paladozza a Bologna (terminato il 15 dicembre) e un seguito al loro domicilio al termine del quale i medici stileranno un rapporto conclusivo sui progressi realizzati e comunque già evidenziati nel periodo precedente. La positiva esperienza dovrà tradursi nel prossimo futuro al progressivo allargamento del progetto sul territorio.

Progetto "Laboratorio Europeo permanente per la promozione della sicurezza della salute-una scelta consapevole": abbiamo chiamato a farne parte le associazioni AIDO donatori di organi, ANTFGG trapiantati fegato, ATCOM trapiantati di cuore, ADMO donatori di midollo osseo, AVIS e ADVS FIDAS donatori di sangue. Il progetto è nato dalla consapevolezza dell'attuale situazione di stallo delle donazioni di organi, tessuti e cellule che sta impedendo un incremento significativo del numero dei trapianti da qui la necessità di ricercare nuove strade informative per dare nuova linfa alla donazione. Il progetto prevede la chiamata degli studenti delle scuole superiori di secondo grado a seguire un percorso informativo, didattico, emozionale ed informatico destinato, al raggiungimento della maggiore età, ad una libera scelta per la donazione. Sabato 27 novembre 2010, il progetto è stato presentato al pubblico presso l'Istituto Agrario Serpieri, presso il quale opereranno i volontari delle associazioni per un periodo di cinque anni durante i quali saranno invitati gli studenti di Bologna e della provincia. Siamo certi che il coinvolgimento diretto dei ragazzi facendoli entrare all'interno del problema potrà portare ad un incremento significativo del numero delle donazioni.

Progetto "la prevenzione delle patologie renali invalidanti": dal 2009 la nostra associazione ha iniziato a premere presso le istituzioni, perché vengano messe in atto procedure destinate non solo ad informare maggiormente i cittadini sui notevoli rischi al quali possono esporsi in considerazione dell'assoluta man-

canza di sintomi specifici che possano metterli in allarme e quindi prendere le necessarie precauzioni; inoltre, soprattutto per l'attuazione di programmi specifici di prevenzione (sinonimo è anticipazione) applicati tramite richiami periodici dei cittadini ad effettuare controlli su creatinina e filtrato glomerulare. Questo esame, se effettuato all'interno delle strutture ospedaliere, ha un costo estremamente basso, euro 1,25, al punto da potersi definire sicuramente un investimento per la Sanità Pubblica atto a portare, già nel medio termine, ad un risparmio di costi nell'ordine di decine ed anche, a livello nazionale, di centinaia di milioni di euro per avere evitato ad un numero considerevole di persone di essere coinvolti nella malattia. A convalidare quanto esposto sono i numeri che dichiarano esser cinque milioni le persone in Italia sottoposte a rischio, più di 45.000 sono in dialisi ed alcune centinaia di migliaia sono in cura. A fronte di circa 8.000 persone ogni anno in lista d'attesa si effettuano circa 1.500 trapianti di rene. Il 50% dei trapianti sono di rene. L'incremento percentuale medio del 5% annuo delle cifre indicate riteniamo rappresentino un quadro della situazione che abbia la necessità di interventi come quello sopra indicato.
Assistenza e solidarietà: ANTR partecipa al progetto "Tetto Amico" ideato e realizzato dall'associazione ATCOM trapiantati di cuore che è riuscita a fare, all'interno del Policlinico S.Orsola-Malpighi, ristrutturare alcune stanze per essere adibite ad ospitare gratuitamente pazienti con gravi difficoltà di ordine socio sanitario ed economico.
L'informazione: la costante crescita sul territorio dell'ANTR ha provocato un notevole aumento della stampa di copie del nostro periodico "La Fenice", infatti il bacino di utenza si amplia progressivamente, anche al di fuori dell'Emilia-Romagna, a causa delle nuove sezioni nate in altre province italiane.

Franco Brizzi

ATCOM *ONLUS*

L'Associazione Trapiantati di Cuore S. Orsola-Malpighi di Bologna, teniamo sempre a ricordare, è stata voluta da trapiantati di cuore per sostenere chi, dopo di loro, avrebbe dovuto affrontare una prova tanto grave quanto è quella di un trapianto. La volontà che li spingeva era di impegnarsi affinché, chi affrontava un trapianto e i suoi famigliari avessero il continuo sostegno di chi conosceva le emozioni, esigenze e stati d'animo per esperienza diretta. Oggi continua con lo stesso spirito l'opera dei volontari che, con il loro impegno, assicurano assistenza e supporto a tanti che si vengono a trovare in situazioni di svantaggio. Da allora A.T.C.O.M. continua incessantemente a operare nel settore dell'assistenza sociale e socio-sanitaria con azione diretta e gratuita dei volontari, e il 2010 ha confermato, con la realizzazione di tanti e importanti progetti, il livello di affidabilità raggiunto da quest'Associazione. Oltre alla continua presenza dei volontari negli ambulatori, nei reparti di degenza e terapie intensive, si portano avanti progetti, eventi e manifestazioni in cui obiettivo primario è l'attenzione verso i bisogni dei pazienti e anche questo 2010 è stato affrontato con grande impegno, il che ha permesso di raccogliere consensi e soddisfazioni. Grande la soddisfazione per essere arrivati tra i finalisti al premio "Marco Biagi", importante manifestazione in ricordo dell'Economista e professore universitario vittima del terrorismo, che premia le associazioni che si distinguono per le loro attività nel sociale e nel volontariato. In aprile nella sede del quotidiano "Il Resto del Carlino"anche quest'Associazione è stata premiata alla presenza del Ministro degli Interni e di quello per le Politiche Sociali.
Buon successo anche per "Una questione di cuore", conferenza spettacolo itinerante, con cui abbiamo portato tra la gente, nelle sedi dei quartieri di Bologna, la cultura della donazione e, con il confronto con i cittadini, insieme a medici del Centro di Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna e del Dipartimento di Psicologia dell'Università di Bologna, abbiamo instaurato un dialogo diretto con la gente per una giusta informazione sulla valenza dei trapianti.

A metà Aprile si è provveduto al trasferimento della sede legale presso la nuova e prestigiosa sede dell'Avis, in via dell'Ospedale a Bologna dove, grazie alla continua e preziosa collaborazione con l'importante sodalizio, possiamo disporre oltre a nuovi uffici, anche di sale e spazi dotati d'importanti supporti tecnologici dove organizzare eventi e manifestazioni.
In maggio c'è stata la partecipazione corale di tutti i volontari per organizzare insieme al Centro Riferimento Trapianti Emilia Romagna e l'Uisp Ciclismo Provinciale, la tappa ciclistica non competitiva Bologna-Santuario di S. Luca, nell'ambito delle Giornate Nazionali della Donazione e dei Trapianti; molti erano i partecipanti scortati dalle moto storiche del moto club Monari di Bologna. Nello stesso mese, grazie alla stretta collaborazione con il Dipartimento di Psicologia dell'Università di Bologna, siamo stati invitati a tenere una lezione insieme alla Professoressa Silvana Grandi, al Polo Universitario di Cesena, che ha ottenuto l'interesse degli studenti frequentanti i corsi sul supporto psicologico nei trapianti. L'estate è arrivata vedendoci presenti a tante manifestazioni come Sagre e Fiere come quella di Lavino di Mezzo insieme ai Danzatori del Gruppo 8cento e ai raduni: podistici come quello di S. Lazzaro del gruppo Dozza, e ciclistici come a Pianoro per il campionato provinciale UISP, senza dimenticare l'automobilismo. Al 23°rally dell'Alto Appennino Bolognese, Trofeo "In Gara per la Vita", partecipava un equipaggio con i colori del Centro Regionale Trapianti, il pilota è un cardiologo, ed inoltre, al rally partecipava anche un pilota un trapiantato di cuore, simbolico esempio che dopo il trapianto non esistono limitazioni.
Nel mese di settembre abbiamo coordinato con il sostegno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria S.Orsola-Malpighi e il Lions Club S.Lazzaro, la realizzazione del convegno "Giornata della Donazione" al quale hanno partecipato, come relatori, i responsabili di tutti i programmi di trapianto e personalità autorevoli della Sanità e delle Istituzioni. Il 18 settembre è stato inaugurato "TettoAmico" la casa di accoglienza all'interno del Policlinico S. Orsola, per persone in attesa di trapianto o trapiantate da poco che, dimesse dai reparti, devono comunque restare in contatto con il centro trapianti per continui accertamenti. Voluto fortemente da quest'Associazione, il progetto fu presentato ad aprile 2009 alla 4° Festa Del Cuore e, in collaborazione dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, la Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna e Lions Club S. Lazzaro, è stato realizzato in tempi brevi e può ospitare 20 persone, per brevi periodi, con un buon confort alberghiero. Il 19 settembre nella splendida cornice della cinquecentesca villa Cicogna a San Lazzaro di Sàvena si è svolta la 5° Festa del Cuore appuntamento irrinunciabile e occasione di socialità fra trapiantati, operatori della Sanità e Istituzioni. Nel parco della villa facevano bella mostra le preziose auto storiche dell'Auto Club Nettuno, mentre all'interno dei prestigiosi saloni affrescati, hanno trovato posto le opere d'arte donate da artisti coordinati dall'Associazione Artistica - culturale EventiamoArte di Bologna, che sono state messe in palio nella lotteria per la raccolta fondi alla fine della giornata. In ottobre sono iniziati i corsi di educazione fisica e posturale presso la sede della Medicina dello Sport di Bologna, per lo studio delle attività fisiche adatte al recupero dei trapiantati d'organo, da inserire nei protocolli sanitari post-trapianto. Obiettivo primario del progetto è valutare l'impatto di un programma di esercizio fisico mirato, prescritto a trapiantati di organo solido, da figure professionali competenti, per arrivare al miglioramento della ripresa funzionale e al raggiungimento di un corretto stile di vita. È un progetto realizzato grazie al coordinamento delle associazioni di Trapiantati d'organo in collaborazione con i responsabili dei programmi di trapianto del policlinico S. Orsola–Malpighi, il Dipartimento di Psicologia dell'Università di Bologna e il Centro di Medicina dello Sport. Il 27 novembre eravamo presenti in Abruzzo, insieme ai vertici della UISP ciclismo provincia di Bologna, per la consegna di contributi raccolti per quelle zone colpite dal terremoto. Alla sede Uisp di Pescara abbiamo consegnato la parte destinata di quanto raccolto nelle manifestazioni sportive e in quelle per la donazione, per aiutare la creazione di strutture per l'avvio dei giovanissimi allo sport in sicurezza. Nel mese di dicembre è ini-

ziato il programma di incontri previsti dal progetto "Una Scelta Consapevole", in collaborazione con le Associazioni di Trapianti, la Provincia di Bologna e il Provveditorato agli Studi; si tratta di un laboratorio permanente dedicato agli studenti delle scuole medie superiori, ha sede presso l'Istituto Scolastico "Serpieri"di Bologna. Gli studenti delle scuole superiori verranno accompagnati ad affrontare un percorso interattivo, tramite ausili informativi e informatici, dedicato alla conoscenza e valenza della donazione e dei trapianti di organi, cellule e tessuti.
Continua l'apprezzamento del servizio Navetta per il trasporto interno al Policlinico ed esterno verso i parcheggi convenzionati, testimoniato dalla grande affluenza di fruitori. La sede operativa è sempre nei locali avuti in concessione dall'Az. Ospedaliera presso il Day Hospital Trapianti nel padiglione 14 di cardiologia al 1° piano, all'interno dell'Ospedale S. Orsola. In quella sede vorremmo incontrare gli associati che decidono di prestare del loro tempo per portare avanti le attività dell'Associazione.
I recapiti telefonici dell'Associazione sono: 333 4723916 cellulare e 051 6363432 telefono e fax, mentre il nuovo indirizzo di posta elettronica, a seguito della ristrutturazione del sito internet, è info@atcomonline.it Tutte le notizie aggiornate e informazioni più dettagliate, sono a disposizione di chiunque, visitando il sito internet: www.atcomonline.it

Giacinto Forcione

AVIS E FIDAS

Il Sistema regionale Sangue dell'Emilia-Romagna è una rete organizzata che coordina gli operatori sanitari, istituzionali e del volontariato che si occupano e preoccupano della reperibilità del sangue, e il suo buon livello operativo lo si rileva ed apprezza soprattutto nei momenti delle verifiche: se quindi nel 2010 la raccolta di sangue, pur con qualche difficoltà locale e stagionale, ha rispettato gli obiettivi previsti, lo si deve anche al lavoro coordinato.
Questo ha consentito al nostro Servizio Sanitario regionale di affrontare le proprie quotidiane attività senza difficoltà, almeno per ciò che riguarda la disponibilità di sangue. E, vista la centrata valutazione delle esigenze regionali, si è persino potuto contribuire alla autosufficienza nazionale, con l'invio di unità di sangue ad alcune regioni carenti.
Pertanto, pur nella consapevolezza delle criticità sulle quali lavorare per migliorare, si può affermare che l'anno trascorso è stato positivo.
Ma il 2010 è stato anche un anno doloroso: il 2 ottobre – prematuramente – abbiamo perso il nostro amico e compagno di lavoro Paolo Zucchelli, responsabile del Centro Regionale Sangue, fondatore del Centro Regionale Sangue e primo sostenitore della istituzione del Sistema Regionale Sangue. È una perdita umana e professionale molto pesante, che ancora fatichiamo ad accettare; di lui ci manca tutto: la sua positiva lungimiranza, la sua allegria, la sua capacità di far dialogare tutte le parti – così diverse – che operano nel campo, la sua incrollabile fiducia. Ma sappiamo che, proprio per tutte queste ragioni, ognuno di noi dovrà ancora di più impegnarsi per proseguire nella strada da lui intrapresa e portare a compimento gli obiettivi che insieme erano stati individuati. Ispirandoci a lui affronteremo il nostro impegno futuro.
E concludiamo con un richiamo ad una maggiore integrazione tra il nostro Sistema e quello dei trapianti: non ci sono certo conflitti o rivalità ad ostacolare una più definita collaborazione, solamente l'affanno delle tante cose da fare che spesso ci costringe a restare troppo chiusi ognuno nel proprio ambito. Sangue e trapianti rappresentano punti di eccellenza della Sanità regionale e insieme potremo avere certamente una maggiore visibilità.

Andrea Tieghi e Giacomo Grulla

NUOVA VITA

Gli obiettivi principali di NUOVA VITA, per sviluppare completamente le enormi potenzialità dell'impiego di sangue del cordone ombelicale sono: Svolgere opera di sensibilizzazione, promuovere iniziative atte a potenziare lo sviluppo della donazione di sangue cordonale ombelicale; promuovere la formazione di gruppi volontari che operino sul territorio provinciale; stimolare l'attività e lo sviluppo della ricerca nell'applicazione del sangue placentare nei trapianti; collaborare con le Istituzioni Universitarie ed Ospedaliere nell'organizzare e nel miglioramento sia dei servizi, strutture ed attrezzature, sia nell'assistenza sanitaria e sociale, in favore di qualsiasi procedura inerente il sangue del cordone ombelicale; essere di supporto nell'organizzazione medica preposta al funzionamento del Registro del sangue cordonale; raccogliere fondi per la ricerca e per lo sviluppo delle conoscenze sulle enormi potenzialità del sangue del cordone ombelicale nei trapianti.

Nelle Banche di sangue Placentare di tutto il mondo sono conservate le sacche. I dati di tutti i campioni sono raccolti in un registro internazionale; in questo modo ogni centro trapianti può richiedere il campione più idoneo effettuando una ricerca su scala mondiale. 10 sacche Piacentine sono state trapiantate nel modo così distribuite: 3 in Italia; 2 in Portogallo; 1 in Argentina; 1 in Francia; 1 in Olanda; 1 negli Stati Uniti d'America; 1 in Turchia.

Dal 2001 al maggio 2009 a Piacenza sono state raccolte 760 sacche delle quali se ne sono potute crioconservare 284. I criteri di esclusione a cui si attiene la Banca Piacentina sono richiesti dal centro trapianti regionale che impone alle banche cordonali pubbliche, che operano in assoluta GRATUITÀ, standard di accreditamento molto elevati, a garanzia dell'unità che deve essere trapiantata. Questi criteri di esclusione sono nel rispetto di un protocollo internazionale di selezione rigidissimo. Le unità congelate sono selezionate molto severamente, ciò è impossibile invece per una banca privata che ha "l'obbligo commerciale" di congelare tutto ciò che gli viene richiesto.

L'ASSOCIAZIONE NUOVA VITA ONLUS PIACENZA, se lo ritenete opportuno, può ricevere il contributo del 5/°°° previsto dalla legge come sostegno. Non chiediamo ne quote associative nè altro contributo a soci o mamme donatrici, siamo ONLUS.

codice fiscale: 91065110339 - C/C Bancario: 32271/67 -IBAN: IT96Z0515612600CC0000032271

Per informazioni:

SEGRETERIA Via P. Giordani, 9 - 29121 Piacenza Tel: +39 348 8261620 Fax: +39 0523 327980

WEB: www.associazionenuovavita.it

EMAIL: info@associazionenuovavita.it o associazionenuovavita@yahoo.it

Enrichetta Paltrinieri Colli Sargiani

Delibere e circolari regionali anno 2010

Delibera di Giunta n.984 del 12 luglio 2010

ASSEGNAZIONE ALL'AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI BOLOGNA, CON DESTINAZIONE VINCOLATA AL CENTRO RIFERIMENTO TRAPIANTI E.R. DEI FONDI EX ART.2-TER, COMMA 3 DELLA L.138/2004 – ANNO 2008 PER LE FUNZIONI DI COORDINAMENTO INTERREGIONALE AIRT

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Richiamate le proprie deliberazioni di seguito indicate:
- n. 2286 del 7 dicembre 1999 istitutiva del Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna (CRT-ER), con sede presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna;
- n. 822 del 12 giugno 2006, a seguito della quale il CRT-ER ha assunto le funzioni di coordinamento interregionale AIRT per le attività di prelievo e trapianto di organi e tessuti per il periodo 1° luglio 2006 - 31 dicembre 2009;

Considerato che la deliberazione n. 822/2006 sopra richiamata stabilisce, in particolare, di assegnare all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, con destinazione vincolata al Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna per la copertura delle spese derivanti dallo svolgimento delle funzioni di Coordinamento Interregionale AIRT per il periodo 1 luglio 2006 - 31 dicembre 2009, i finanziamenti di cui all'art. 2-ter, comma 3, del decreto legge 29 marzo 2004, n. 81, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 26 maggio 2004, n. 138, impegnando il CRT-ER a dotarsi della strutturazione organizzativa necessaria a garantire il corretto, efficace ed efficiente espletamento dei compiti assegnati;

Preso atto che:
- in attuazione dell'art. 2-ter, comma 3, della Legge 26 maggio 2004, n. 138 sono stati assegnati a favore della Regione Emilia-Romagna per l'anno 2008, come da Intesa Stato-Regioni del 18 dicembre 2008 (Rep. atti n. 260/CSR), euro 500.000,00 per il funzionamento del Centro Interregionale AIRT ed ulteriori euro 500.000,00 per la promozione e il sostegno alla formazione del personale della rete trapiantologica interregionale, di cui: euro 300.000,00 per lo sviluppo delle reti informatiche ed euro 200.000,00 per l'inserimento dei dati di follow up all'interno del Sistema Informativo Trapianti;
- con decreti in data 2 ottobre 2009 e 6 novembre 2009, il Ministero della Salute e delle Politiche Sociali ha autorizzato il pagamento, rispettivamente, di euro 764.656,30 a titolo di acconto e di euro 253.343,70 a saldo, somme che sono state introitate nelle casse regionali per l'intero importo, pari a 1.000.000,00 euro, a fine 2009;
- la somma complessiva di euro 1.000.000,00 risulta disponibile sul competente capitolo 52405 "Trasferimenti alle Aziende Sanitarie per il finanziamento dei programmi in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti (legge 1 aprile 1999, n. 91). Mezzi statali", afferente all'U.P.B. 1.5.1.2.18320 del Bilancio regionale di previsione per l'esercizio finanziario 2010;

Ritenuto, pertanto, necessario procedere alla assegnazione della somma di euro 1.000.000,00 all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, con destinazione vincolata al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, per gli scopi sopra descritti;

Viste:
- la L.R. 15 novembre 2001, n. 40;
- la L.R. 26 novembre 2001, n. 43 e successive modificazioni;
- le L.R. n. 24 e n. 25 del 22 dicembre 2009, rispettivamente Legge finanziaria e Legge di approvazione del Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2010 e pluriennale 2010 – 2012;

Ritenuto che ricorrano gli elementi di cui all'art. 47, 2° comma, della legge regionale n. 40/2001 e che pertanto l'impegno di spesa possa essere assunto con il presente atto;

Richiamate le proprie deliberazioni n. 1057/2006, n. 1663/2006, n. 1173/09, nonché n. 2416 del 29 dicembre 2008 recante "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della delibera 450/2007" e successive modifiche;

Dato atto altresì che, ad esecutività della presente deliberazione, in relazione alla natura delle attività finanziate con il presente provvedimento, il Dirigente regionale competente provvederà con proprio atto formale alla liquidazione della somma complessiva di euro 1.000.000,00, ai sensi dell'art. 51 della L.R. n. 40/2001 e della propria deliberazione n. 2416/2008 e successive modificazioni;

Dato atto dei pareri allegati;

Su proposta dell'Assessore alle Politiche per la Salute;

A voti unanimi e palesi

Delibera

1. di assegnare, per quanto in premessa esposto e qui integralmente richiamato, all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, con destinazione vincolata al Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna, la somma di euro 1.000.000,00, così suddivisi:
   - euro 500.000,00, in quanto sede del Centro Interregionale AIRT, per le spese di funzionamento del Centro stesso,
   - euro 500.000,00 per la promozione e il sostegno alla formazione del personale della rete trapiantologica interregionale, di cui: euro 300.000,00 per lo sviluppo delle reti informatiche ed euro 200.000,00 per l'inserimento dei dati di follow up all'interno del Sistema Informativo Trapianti;
2. di impegnare la somma di cui al punto 1. che precede, pari a euro 1.000.000,00 registrata al n. ……. di impegno sul cap. 52405 "Trasferimenti alle Aziende Sanitarie per il finanziamento dei programmi in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti (legge 1 aprile 1999, n. 91). Mezzi statali", afferente all'U.P.B. 1.5.1.2.18320 del Bilancio regionale di previsione per l'esercizio finanziario 2010, che presenta la necessaria disponibilità;
3. di dare atto che, ad esecutività della presente deliberazione, in relazione alla natura delle attività finanziate con il presente provvedimento, il Dirigente regionale competente provvederà con proprio atto formale alla liquidazione della somma di euro 1.000.000,00, ai sensi dell'art. 51 della L.R. n. 40/2001 e della propria deliberazione n. 2416/2008 e successive modificazioni.

Delibera di Giunta n.1176 del 26 luglio 2010

RECEPIMENTO DELL'ACCORDO STATO REGIONI 29 APRILE 2010 SULL'ESPORTAZIONE DI CAMPIONI DI SANGUE DA CORDONE OMBELICALE PER USO AUTOLOGO

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Visti e richiamati:

- gli articoli 2, comma 2, lett. B) e 4, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, che affidano alla Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano il compito di promuovere e sancire accordi tra Governo e Regioni, in attuazione del principio di leale collaborazione, al fine di coordinare l'esercizio delle rispettive competenze e svolgere attività di interesse comune;
- l'ordinanza del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali 29 febbraio 2009 recante "Disposizioni in materia di conservazione di cellule staminali da sangue del cordone ombelicale", che all'art. 3, comma 1, prevede che un apposito accordo Stato Regioni definisca le modalità per il rilascio, di volta in volta da parte della Regione o della Provincia autonoma di competenza, dell'autorizzazione alla esportazione di campioni di sangue da cordone ombelicale per uso autologo;
- Preso atto che in data 29 aprile 2010 è stato sancito, in sede di Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, l'accordo di cui si tratta, nei seguenti contenuti principali:
- la conservazione del sangue da cordone ombelicale donato per uso allogenico a fini solidaristici rappresenta un interesse primario per il Servizio Sanitario Nazionale, ed è consentita presso le strutture pubbliche ad esso dedicate;
- è anche consentita presso le strutture pubbliche la conservazione di sangue del cordone ombelicale per uso "dedicato", ovvero conservato esclusivamente per quel bambino o per quella famiglia, nella quale esiste già una patologia o il rischio di avere ulteriori figli affetti da malattie geneticamente determinate, riconosciuti essere suscettibili di un utilizzo scientificamente fondato e clinicamente appropriato di cellule staminali da sangue cordonale;
- la conservazione del sangue cordonale per un possibile futuro uso personale autologo è ancora oggi gravata da rilevanti incertezze in ordine alla capacità di soddisfare eventuali esigenze terapeutiche future, e l'esportazione, a fini di conservazione, di campioni di sangue cordonale autologo era stata consentita previa autorizzazione all'esportazione da parte del Ministero della Salute;
- con l'Accordo 29 aprile 2010 oggetto del presente atto si è convenuto tra Stato, Regioni e Province autonome di Trento e di Bolzano di stabilire che l'esportazione di campioni di sangue cordonale ad uso personale (autologo) per la conservazione presso banche operanti all'estero sia autorizzata dalla Regione o Provincia autonoma, la quale, sulla base delle proprie esigenze organizzative e operative, procede all'individuazione della struttura deputata al rilascio della autorizzazione medesima, sulla base di modalità operative omogenee;
- con il medesimo Accordo vengono fornite indicazioni operative sulla procedura da seguire per l'ottenimento dell'autorizzazione da parte delle Regioni e delle Province autonome da parte dei soggetti richiedenti, fermo restando che i costi relativi alla richiesta e al rilascio dell'autorizzazione all'esportazione, alla raccolta, al trasporto e alla conservazione presso banche operanti all'estero sono a carico dei soggetti richiedenti diretti interessati; a tal fine le Regioni e le Province autonome determinano la tariffa da corrispondere da parte dei soggetti richiedenti per il rilascio dell'autorizzazione e la raccolta del campione di sangue cordonale;

Ravvisata pertanto la necessità di procedere a dettare alle Aziende Sanitarie della Regione disposizioni attuative della normativa pattizia sopra indicata;

Richiamate la legge regionale n. 43 del 26/11/2001 e succ. mod.;

Richiamate le proprie deliberazioni n.1057/2006, n.1663/2006, n.1151/2007, n. 2416/2008 e ss.mm, e n. 1173/2009;

Dato atto del parere allegato;

Su proposta dell'Assessore alle Politiche per la Salute;

A voti unanimi e palesi

Delibera

1. di recepire l'Accordo raggiunto in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome in data 29 aprile 2010 recante "accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, previsto dall'art. 3, comma 1, dell'Ordinanza del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali 26 febbraio 2009, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sull'esportazione di campioni di sangue da cordone ombelicale per uso autologo";
2. di individuare quale struttura aziendale incaricata al rilascio dell'autorizzazione all'esportazione di campioni di sangue da cordone ombelicale per uso autologo la Direzione Sanitaria dell'Ospedale sede del parto (per il Policlinico S.Orsola di Bologna tale funzione è svolta dal CRT-ER), secondo le modalità indicate nell'allegato 1 parte integrante e sostanziale al presente provvedimento;
3. di approvare gli allegati 2 (modulo di richiesta di autorizzazione alla esportazione di campione di sangue del cordone ombelicale ad uso autologo), 3 (A, B e C: materiale informativo nazionale e regionale) e 4 (A: modulo di autorizzazione all'esportazione di campioni di sangue del cordone ombelicale; B: esito della raccolta del sangue cordonale), quali parti integranti e sostanziali alla presente deliberazione, il cui utilizzo è disciplinato nell'allegato 1, descritto al precedente punto 2.;
4. di stabilire che la Direzione Sanitaria dell'Ospedale sede del parto (il CRT-ER per il Policlinico S. Orsola di Bologna) riceva unitamente al modulo di richiesta di autorizzazione alla esportazione di campione di sangue del cordone ombelicale ad uso autololgo, completo della modulistica di cui all'allegato 3°, la ricevuta di pagamento della tariffa per la prestazione determinata in euro 217,00 (dei quali 140,00 euro stimati a copertura delle spese aziendali amministrative e generali, 27,00 euro stimati a copertura delle spese per l'esecuzione degli esami virologici e 50,00 euro stimati a copertura delle operazioni di prelievo del campione);
5. di individuare il CRT-ER quale struttura incaricata della raccolta, registrazione, conservazione e trasmissione al Ministero della Sanità, con cadenza semestrale, dei dati aggregati riportati nell'allegato 5 all'accordo oggetto del presente provvedimento.

Delibera di Giunta n. 2186 del 27 dicembre 2010

OGGETTO: DISCIPLINA DELLE ATTIVITÀ DI TRAPIANTI DI ORGANO DA DONATORE VIVENTE AI SENSI DEL D.M. 16 APRILE 2010, N.116

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Visti:
- l'articolo 17, commi 3 e 4 della legge 23 agosto 1988, n. 400;
- la legge 26 giugno 1967, n. 458, recante «Trapianto di rene tra persone viventi», in particolare l'articolo 8, che demanda al Ministero della sanità di concerto con il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, l'emanazione di un regolamento di esecuzione della legge stessa;
- la legge 16 dicembre 1999, n. 483, recante «Norme per consentire il trapianto parziale di fegato», in particolare l'articolo 1, che rimanda, per quanto compatibile, alle disposizioni della legge 26 giugno 1967, n. 458;
- la legge 1° aprile 1999, n. 91, recante «Disposizioni in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti» ed in particolare l'articolo 8, che, al comma 1, istituisce presso l'Istituto superiore di sanità il Centro nazionale per i trapianti il quale, ai sensi del comma 6, lettera d), definisce linee guida rivolte ai centri regionali o interregionali per i trapianti allo scopo di uniformare l'attività di prelievo e di trapianto sul territorio nazionale;
- la legge costituzionale, 18 ottobre 2001, n. 3, «Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione», in base alla quale le materie riguardanti la tutela della salute rientrano nella legislazione concorrente e pertanto spettano alla potestà legislativa delle regioni eccezion fatta per la determinazione dei principi fondamentali riservati alla legislazione dello Stato;
- il parere del Consiglio superiore di sanità del 28 marzo 2001, con il quale sono state definite «le norme procedurali per la concessione temporanea dell'autorizzazione allo svolgimento dell'attività di trapianto di fegato da vivente»;
- i successivi pareri del 16 luglio 2002, del 15 luglio 2003, dell'11 marzo 2004, del 21 luglio e 22 settembre 2005, del 23 ottobre 2007, del Consiglio superiore di sanità, che sulla base dei risultati annualmente ottenuti ha progressivamente rimodulato i criteri prestabiliti introducendo ulteriori parametri sempre più adeguati alla verifica e alla valutazione degli standard di qualità sull'attività di trapianto di fegato da donatore vivente, in funzione dei quali è stata rilasciata o confermata ai centri l'autorizzazione allo svolgimento dell'attività rispettivamente per gli anni 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006;

tenuto conto che l'attività di trapianto di organi o di parte di organo da donatore vivente conserva carattere aggiuntivo e non sostitutivo dell'attività di trapianto da donatore cadavere;

considerati i risultati conseguiti e l'esperienza maturata nel corso degli anni grazie anche alle acquisizioni scientifiche e al continuo perfezionamento delle tecniche operatorie;

visto il decreto 16 aprile 2010, n. 116, recente «Regolamento per lo svolgimento delle attività di trapianto di organi da donatore vivente» e ritenuto necessario di conseguenza provvedere alla definizione della cornice complessiva regolante lo svolgimento dell'attività di trapianto da donatore vivente consentita dalla legge;

richiamato il Titolo I del DM sopra richiamato ed in particolare l'art. 1 che prevede che:

"- Il personale sanitario che, a vario titolo, partecipa all'attività di trapianto di organi o di parte di organo da donatore vivente è tenuto ad osservare tutte le misure previste dallo stato della scienza e della tecnica medica e a proteggere la dignità e la personalità del donatore vivente senza mettere in pericolo la sua salute.
- L'attività di trapianto di organi o di parte di organo da donatore vivente ha carattere aggiuntivo e non sostitutivo dell'attività di trapianto da donatore cadavere".

ritenuto necessario individuare con il presente atto composizione e le funzioni della Commissione terza di cui all'art. 2, nonché definirne i rapporti tra Centro regionale Trapianti e Centro nazionale Trapianti;

dato atto del parere allegato;

Su proposta dell'Assessore alle Politiche per la Salute;

A voti unanimi e palesi

Delibera

- di approvare il documento "Modalità di svolgimento delle attività di trapianto di organi da donatore vivente in Emilia-Romagna" allegato al presente atto quale parte integrante e sostanziale in attuazione del DM 16 aprile 2010, n. 116, che trova fondamento nei principi fondamentali a tutela sia del paziente che del personale sanitario ivi contenuti e che, in particolare, disciplina composizione e funzioni della Commissione terza di cui all'art. 2 e definisce i rapporti tra Centro regionale Trapianti e Centro nazionale Trapianti.

Delibera di Giunta n. 2271 del 27 dicembre 2010

PROGRAMMA PLURIENNALE DEGLI INTERVENTI PER IL POTENZIAMENTO, LA RAZIONALIZZAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PRELIEVO E TRAPIANTO DI ORGANI E TESSUTI – ASSEGNAZIONE E CONCESSIONE FINANZIAMENTI PER LA REALIZZAZIONE DEI PROGETTI - ANNO 2010

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Premesso che:
- il trapianto di organi e tessuti rappresenta un'attività sanitaria ad alta valenza sociale, il cui potenziamento, in termini numerici e di qualità dei risultati, è in grado di garantire, ad un sempre più elevato numero di persone affette da gravi insufficienze d'organo ed alle loro famiglie, una migliore qualità di vita, oltre che più contenuti costi economici e sociali per i singoli e la collettività;
- sul tema della donazione e del trapianto si intrecciano problematiche di ordine etico, culturale, giuridico, tecnico-scientifico ed organizzativo di grande complessità ed interconnesse tra loro, per cui si è ritenuto necessario individuare regole ed indirizzi, all'interno del quadro di riferimento nazionale e regionale, per conferire maggiore sviluppo ed organicità agli interventi in tale settore;

Tenuto presente che le norme per il potenziamento, la razionalizzazione ed il coordinamento delle attività di prelievo e trapianto di organi e tessuti sono state definite con legge regionale 4 Settembre 1995, n. 53;

Richiamate nel loro testo integrale:

– la propria deliberazione n. 2284/1999 relativa alla nomina dei coordinatori locali alla donazione, prelievo e trapianto di organi e tessuti;
– la propria deliberazione n. 2286/1999 istitutiva del Centro Riferimento Trapianti e della Banca delle Cornee;
– la propria deliberazione n.214/2005 relativa 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 nn. 2284/1999, 2286/1999, 214/2005;
Richiamata la propria deliberazione n. 234 dell'8 febbraio 2010, "Finanziamento del Servizio sanitario regionale per l'anno 2010", nonché la successiva propria deliberazione n. 1544 del 18 ottobre 2010, "Provvedimenti in ordine al finanziamento delle aziende del Servizio sanitario regionale per il 2010 e al relativo quadro degli obiettivi annuali – integrazione alla deliberazione n. 234/2010";
Preso atto che, in attuazione degli articoli 10, 12, 16 e 17 della legge 1 aprile 1999 n.91, sono stati assegnati a favore della Regione Emilia-Romagna, come da decreto ministeriale del 23 dicembre 2009 (Protocollo N°24387), euro 253.194,56 per il finanziamento del Centro regionale di riferimento per i trapianti e per le attività del proprio coordinatore, per le strutture di prelievo e trapianto di organi, per il prelievo, il trapianto e la conservazione dei tessuti;
Preso atto, altresì, che con decreto ministeriale in data 21 dicembre 2009 (Protocollo 14387) sono stati assegnati a favore della Regione Emilia-Romagna complessivi euro 1.227.423,00, di cui 477.500,00 euro per il Centro di riferimento Interregionale per i trapianti AIRT, avente sede presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna;
Richiamata la propria deliberazione n. 1789 del 22 novembre 2010 "Assegnazione dello Stato e trasferimento dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in materia sanitaria - Variazione di bilancio", con la quale sono state, tra l'altro, iscritte le suddette somme sul capitolo di spesa 52405 - U.P.B. 1.5.1.2.18320 del Bilancio regionale per l'esercizio 2010; a tale cifra si aggiungono 77.413,38 euro ex L. 91/1999 che si sono resi disponibili con la L.R. n. 8/2010 di Assestamento del Bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2010;
Ritenuto di definire il programma trapianti dell'anno 2010 a valere su una disponibilità di risorse pari a **7.808.107,94 euro**, dando atto che tale importo trova copertura finanziaria:
– quanto a **euro 7.000.000,00**, nel capitolo 51704 "Fondo sanitario regionale di parte corrente. Assegnazioni alle Aziende Sanitarie della Regione (art.39 D.Lgs. 15 dicembre 1997, n°446)" - U.P.B. 1.5.1.2.18100 del bilancio per l'esercizio finanziario 2010, tenuto conto dell'accantonamento specifico di risorse per tale linea di finanziamento nonché di economie nell'ambito del quadro complessivo di risorse per il finanziamento del SSR 2010 previsto dalle citate deliberazioni n. 234/2010 e n. 1544/2010;
– quanto a **euro 808.107,94** nel capitolo 52405 "Trasferimenti alle Aziende Sanitarie per il finanziamento dei programmi in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti (legge 1 aprile 1999, n.91). Mezzi Statali" - U.P.B. 1.5.1.2.18320 del bilancio per l'esercizio finanziario 2010;

Acquisite agli atti del Servizio Presidi Ospedalieri della Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali le proposte di progetti per l'anno 2010 inoltrate dalle Aziende Sanitarie, dall'Istituto Ortopedico Rizzoli e dall'IRST di Meldola interessati e coinvolti nelle attività trapiantologiche;
Ritenuto di assegnare al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, attraverso finanziamenti finalizzati alle Aziende, la somma di euro **7.808.107,94** per le finalità di seguito elencate:

- finanziamento della gestione corrente euro 1.007.440,13
  (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)

1. progetto Lista regionale unica per trapianto di rene
   euro 55.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
2. progetto Qualità istopatologica del Donatore e degli organi donati
   euro 230.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
3. progetto Campagna informativa e distribuzione riconoscimenti ai familiari dei donatori
   euro 330.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
4. progetto Formazione personale sanitario
   euro 100.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
5. progetto Rete informatica
   euro 150.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
6. progetto Insufficienza Intestinale Cronica Benigna
   euro 100.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
7. progetto Prelevatori e processazione vasi
   euro 10.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)

8. progetto Telefonia mobile per reperibili
   euro 6.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
9. progetto Gestione integrata rete Hub & Spoke trapianto di cuore
   euro 25.000,00
   (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
10. progetto Prelevatori e processazione valvole cardiache
    euro 5.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
11. progetto obiettivo di piano Banca SCO integrazione 2009 e finanziamento 2010
    euro 850.769,92
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
12. progetto Donor Action Terapie Intensive
    euro 252.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
13. progetto Donor Action U.O. diverse dalle T.I.
    euro 143.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
14. progetto Prevenzione dell'insufficienza renale progressiva - PIRP
    euro 300.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
15. progetto Adonhers
    euro 30.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
16. progetto Coordinamento locale in Aziende critiche
    euro 299.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
17. progetto sicurezza laboratoristica donatore
    euro 30.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
18. progetto Sicurezza infettivologica donatore
    euro 120.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
19. progetto Typing donatori di midollo osseo
    euro 300.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
20. progetto Biobanca donatore di soli tessuti
    euro 60.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
21. progetto Certificazione di qualità del Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna
    euro 30.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
22. progetto Registro regionale dialisi
    euro 22.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
23. progetto Assistenza cardiocircolatoria nello scompenso cardiaco
    euro 150.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
24. progetto Modulazione risposta immune (GVHD-GVL) nel trapianto allogenico
    di cellule staminali emopoietiche
    euro 50.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
25. progetto Coordinamento Centri regionali trapianto Midollo Osseo
    euro 25.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
26. progetto PCR, sicurezza infettivologica donatori di tessuti
    euro 30.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
27. progetto funzioni regionali Banca SCO
    euro 90.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
28. progetto Convegno AIRT 2011 a Bologna
    euro 150.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)
29. Progetto KIT LifePort
    euro 52.000,00
    Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna)

30. progetto Crioconservazione membrana amniotica
    euro 32.000,00
    (Azienda USL di Bologna)
31. progetto Procurement cornee
    euro 20.000,00
    (Azienda USL di Bologna)
32. progetto Kit per prelievo cornee
    euro 10.000,00
    (Azienda USL di Bologna)
33. progetto Spese funerarie donatori
    euro 1.930,00
    (Azienda USL di Bologna)
34. progetto Trasporti finalizzati ai trapianti
    euro 22.000,00
    (Azienda USL di Bologna)
35. progetto Trasporti finalizzati ai tessuti
    euro 200.000,00
    (Azienda USL di Bologna)
36. progetto Trasporti aerei legati ai trapianti
    euro 650.000,00
    (Azienda USL di Bologna)
37. progetto Trasporti finalizzati al Sangue Cordonale
    euro 100.000,00
    (Azienda USL di Bologna)
38. progetto Studio della proteomica nei trapianti
    euro 40.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena)
39. progetto Laboratorio di terapia cellulare
    euro 30.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena)
40. progetto Banca epatociti
    euro 30.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara)
41. progetto Efficacia craniectomia decompressiva
    euro 25.000.00
    (Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara)
42. progetto Banca cute
    euro 200.000,00
    (Azienda USL di Cesena)
43. progetto Prelevatori cute
    euro 30.000,00
    (Azienda USL di Cesena)
44. progetto Prelevatori segmenti ossei
    euro 90.000,00
    (I.I.O.O. Rizzoli di Bologna)
45. progetto Banca cellule staminali mesenchimali
    euro 50.000,00
    (I.I.O.O. Rizzoli di Bologna)
46. progetto obiettivo di piano 2010 banca tessuto muscolo scheletrico
    euro 265.725,00
    (I.I.O.O. Rizzoli di Bologna)
47. progetto obiettivo di piano 2009 e 2010 biobanca oncologica
    euro 217.577,60
    (I.I.O.O. Rizzoli di Bologna)
48. progetto obiettivo di piano 2009 e 2010 biobanca oncologica
    euro 217.577,60
    (Azienda USL di Forlì con vincolo di riversare la somma all'IRST Istituto Scientifico Romagnolo, Meldola)
49. progetto Valutazione dell'utilizzo di collirio derivato dalla membrana amniotica nel trapianto di cornea
    euro 40.000,00
    (Azienda USL di Imola)
50. progetto adeguamento di qualità della sede periferica della banca regionale delle cornee
    euro 110.000,00
    (Azienda USL di Imola)
51. progetto Informatizzazione per il decentramento dei follow-up nel trapianto di rene
    euro 29.000,00
    (Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
52. progetto Espansione "ex vivo" cellule staminali midollari e cordonali

euro 26.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)

53. progetto Immunogenetica unica trapianto di rene
euro 60.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
54. progetto Donatori multitessuto (per Aziende)
euro 80.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
55. progetto Donatori multitessuto (per coordinamenti locali)
euro 80.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
56. progetto Supporto psicologico alla donazione
euro 10.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
57. progetto Trapianto renale nello scompenso cardiaco
euro 20.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
58. progetto Scompenso corneale
euro 11.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
59. progetto Comunicazione aziendale sui trapianti
euro 10.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
60. progetto Ribavirina nei candidati a trapianto renale HCV+
euro 60.000,00
(Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma)
61. progetto Formativo ALMA
euro 30.000,00
(Azienda Ospedaliera di Reggio-Emilia)
62. progetto Spese funerarie donatori
euro 2.965,08
(Azienda USL di Piacenza)
63. progetto Spese funerarie donatori
euro 5.122,61
(Azienda USL di Modena)

totale euro 7.808.107,94;

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'Istituto Ortopedico Rizzoli e dall'IRST di Meldola, e di ripartire ai fini gestionali la somma di euro 7.808.107,94 assegnata al Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, quali risorse finanziarie disponibili per l'anno 2010, come segue:

Azienda Osp.-Univ. di Bologna euro 5.002.210,05
di cui:
- euro 4.194.102,11 a carico del capitolo 51704
- euro 808.107,94 a carico del capitolo 52405

Azienda USL di Bologna	euro	1.035.930,00
Azienda Osp.-Univ. Di Modena	euro	70.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Ferrara	euro	55.000,00
Azienda USL di Cesena	euro	230.000,00
Ist.Ortopedico Rizzoli di Bologna	euro	623.302,60
Az. USL di Forlì (per l'IRST)	euro	217.577,60
Azienda USL di Imola	euro	150.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Parma	euro	386.000,00
Azienda Osp. di Reggio Emilia	euro	30.000,00
Azienda USL di Piacenza	euro	2.965,08
Azienda USL di Modena	euro	5.122,61
TOTALE	euro	7.808.107,94

Individuati ulteriori obiettivi da perseguire tramite finanziamento realizzato attraverso quota della tariffa specifica, con le modalità di seguito esplicitate:

1. <u>Finanziamento Banca cornee:</u>

L'Azienda sede di Banca fattura all'Azienda sede di trapianto 750,00 euro per ogni cornea trapiantata (per il finanziamento delle funzioni della Banca). Tale valore è riconosciuto all'interno della tariffa DRG e pertanto il pagatore finale è l'Azienda di residenza del paziente trapiantato. 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 750,00 euro a cornea trapiantata (se processata in proprio).

2. Finanziamento Banca sangue cordonale e Registro regionale donatori di midollo osseo:

L'Azienda sede di trapianto riconosce all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, sede di Banca e Registro, 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 vendita delle CSE (midollari, da sangue periferico e da sangue cordonale), tale ricavo deve quindi rientrare nel loro bilancio annuale.

Al capitolo 19 è previsto il finanziamento dedicato al rimborso per tutte le Aziende Sanitarie regionali dei costi sostenuti per eseguire le tipizzazioni di classe I e II dei nuovi donatori di midollo osseo.

3. Finanziamento del procurement di SCO

Nell'ottica di un continuo incremento dei prelievi di Sangue del Cordonale Ombelicale (SCO), nel corso del 2009 è stato avviato un programma di valorizzazione del procurement di SCO che prevede, a partire dal 2010, 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 del Sangue del Cordonale Ombelicale, 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 dall'Assessorato Regionale alle Politiche per la Salute a seguito della verifica del raggiungimento degli obiettivi, tramite l'applicazione dei criteri condivisi tra le Aziende Sanitarie ed il CRT-ER.

Viene definito un fondo per l'attività di procurement delle cornee attraverso il riconoscimento per ogni cornea trapiantata di 258,00 euro alla Azienda sede di Banca, vale a dire all'Azienda USL di Bologna, la quale deve prevedere l'accantonamento della medesima quota anche per le cornee trapiantate dalle proprie strutture. Il fondo sarà ripartito sulla base del raggiungimento degli obiettivi di prelievo concordati dalle Aziende con il CRT-ER. Anche la sede periferica di Imola della Banca regionale delle cornee è tenuta ad accantonare tale somma a trapianto effettuato, ed a riconoscerlo alla Banca regionale. Verranno conteggiate, a consuntivo, tutte le cornee distribuite dalla Banca e trapiantate ovunque, indipendentemente dalla correttezza nella compilazione del relativo DRG. Per il procurement regionale delle cornee è anche previsto quanto finalizzato al capitolo 31.

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.

6. Finanziamento Banche dei tessuti e delle cellule:

Il finanziamento per la banca della cute è fornito dal progetto n°42, oltre alla valorizzazione specifica della funzione cod.47, come da vigente delibera di individuazione delle tariffe per le attività di ricovero. La Banca dei Segmenti vascolari e delle Valvole Cardiache e quella dei Segmenti Osteo-tendinei si autofinanziano tramite applicazione dei tariffari di cessione concordati con il Centro Riferimento Trapianti della Regione. Anche la Banca della Cute, oltre ad ottenere i finanziamenti previsti al progetto n°42 applicherà le tariffe di cessione concordate, alla banca degli Epatociti viene assegnato il finanziamento a funzione previsto al progetto n°40.

7. Rimborso organi e trasporti

L'importo che l'Azienda sede di prelievo di organo fattura all'Azienda sede di trapianto sarà di 2.605,55 euro; viene inoltre incrementato il valore per ogni trasporto di organo, a 328,49 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, il fondo è anche finanziato ai progetti n°34, 35 e 37. I trasporti aerei sono finanziati dal progetto n°36. L'Azienda USL di Bologna è tenuta annualmente, a consuntivo, a ridistribuire quota parte alle Aziende che hanno eseguito i trasporti finalizzati ai trapianti di organi e tessuti, secondo le indicazioni del CRT-ER.

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 2.605,55 euro sarà considerato una sola volta, dimezzato per ognuna delle sedi di trapianto, mentre sarà fatturato il numero effettivo dei trasporti 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 ed a tale fine è stato deliberato il progetto finalizzato n°54. L'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma, capofila del progetto, provvederà a ridistribuire i fondi a consuntivo, come da indicazioni del CRT-ER.

Al fine, altresì, di creare un "fondo procurement" da suddividere tra tutto il personale sanitario che partecipa a questo tipo di donazione di tessuti, sono previsti ulteriori euro 1.000,00 per ogni tipologia di tessuto donato eccetto le cornee, per un massimo, quindi, di euro 4.000,00 a donatore, al progetto n°55. L'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma, capofila del progetto, provvederà a ridistribuire i fondi 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 2.605,55 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 regionali sede del trapianto, tale quota quale incentivo per l'U.O. stessa. Il CRT-ER produrrà a consuntivo i tabulati per le relative fatturazioni.

10. Progetti finalizzati a valenza regionale assegnati alle Aziende Ospedaliero - Universitarie di Bologna e di Parma, e alle Aziende USL di Bologna e di Cesena

Ad integrazione di quanto già specificato ai punti precedenti si esplicita che i seguenti progetti finalizzati a valenza regionale:
7. progetto "Prelevatori e processazione vasi"
10. progetto "Prelevatori e processazione valvole cardiache"
12. progetto "Donor Action T.I."
13. progetto "Donor Action U.O. diverse dalle T.I."
14. progetto "Prevenzione dell'insufficienza renale progressiva – PIRP"
16. progetto "Coordinamento locale in Aziende critiche"
19. progetto "Typing donatori di M.O."

assegnati all'Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna;

31. progetto "Procurement cornee"
35. progetto "Trasporti finalizzati ai tessuti"
37. progetto "Trasporti finalizzati al sangue cordonale

assegnati all'Azienda USL di Bologna;

43. progetto "Prelevatori cute"

assegnato all'Azienda USL di Cesena;

54. progetto "Donatori multitessuto (per Aziende)"
55. progetto "Donatori multitessuto (per il coordinamento locale)"

assegnati all'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma;

saranno oggetto, a consuntivo, di ridistribuzione alle Aziende regionali che hanno contribuito, come da progetti concordati, al raggiungimento dei singoli obiettivi, secondo i criteri condivisi tra le Aziende Sanitarie ed il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna;

Richiamate le leggi regionali:
– n. 40 del 15.11.2001;
– n. 43 del 26.11.2001 e successive modifiche;
– nn. 24 e 25 del 22.12.2009;
– nn. 7 e 8 del 23.7.2010;

Ritenuto che ricorrano gli elementi di cui all'art. 47, 2°comma, della L.R. 40/2001 e che pertanto gli impegni di spesa possano essere assunti con il presente atto;

Richiamate le proprie deliberazioni di seguito indicate:
- n. 1057 del 24.07.2006, n. 1663 del 27.11.2006, n. 1173 del 27.7.2009 e n. 1377 del 20.9.2010;
- n. 2416 del 29.12.2008, "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della delibera 450/2007" e successive modificazioni;
- Richiamate altresì:
- la legge 23 dicembre 2005, n. 266 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2006)" ed in particolare il comma 173, art. 1;
- la delibera della Corte dei Conti 17 febbraio 2006 n. 4/AUT/2006 che approva "Linee guida per l'attuazione dell'art. 1, comma 173 della legge n. 266 del 2005 (legge finanziaria 2006) nei confronti delle Regioni e degli enti locali";
- la lettera prot. n. 0003358 – 16-12-2008 – SC-ER-T76P del Presidente della Corte dei Conti – Sezione regionale di controllo per l'Emilia-Romagna inerente "Modalità di comunicazione degli atti di spesa per i quali sussiste l'obbligo di invio alla Corte dei conti ai sensi dell'art. 1, comma 173, della legge n. 266 del 2005 – Indicazioni operative per gli enti aventi sede in Emilia-Romagna" in attuazione della delibera n. 104 del 12 dicembre 2008;
- la lettera prot. n. 1389 – 16/03/2009 – SC_ER-T76-P del Presidente della Corte dei Conti – Sezione regionale di controllo per l'Emilia-Romagna recante "Modalità di comunicazione degli atti di spesa per i quali sussiste l'obbligo di invio alla Corte dei Conti ai sensi dell'art. 1, comma 173 della Legge n. 266/2005. Indicazioni operative per gli enti aventi sede in Emilia-Romagna" in attuazione della Delibera n. 7/IADC/2009 del 13 marzo 2009;
- la Circolare del Comitato di Direzione contenente le modalità tecnico-operative e gestionali a cui la tecnostruttura regionale dovrà attenersi in riferimento all'applicazione delle disposizioni previste dalle deliberazioni della Corte dei Conti Sezione Regionale di Controllo per l'Emilia-Romagna n. 104/2008 e n. 7/IADC/2009, allegata alla nota del Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta Prot. n. PG/2009/0146967 del 30/06/2009;

Vista la legge 13 agosto 2010, n.136 avente ad oggetto "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia", nonché il decreto legge 12 novembre 2010, n.187 "Misure urgenti in materia di sicurezza";
Dato atto dei pareri allegati
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 2010, nonché di garantire la funzionalità del Centro Riferimento Trapianti della Regione Emilia-Romagna, assegnando e concedendo le risorse finanziarie, ammontanti ad euro 7.808.107,94, secondo quanto esplicitato in premessa e che qui si intende integralmente riportato, così come segue:
Azienda Osp.-Univ. di Bologna euro 5.002.210,05,
di cui:
- euro 4.194.102,11 a carico del capitolo 51704
- euro 808.107,94 a carico del capitolo 52405

Azienda USL di Bologna	euro	1.035.930,00
Azienda Osp.-Univ. Di Modena	euro	70.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Ferrara	euro	55.000,00
Azienda USL di Cesena	euro	230.000,00
Ist.Ortopedico Rizzoli di Bologna	euro	623.302,60
Az. USL di Forlì (per l'IRST)	euro	217.577,60
Azienda USL di Imola	euro	150.000,00
Azienda Osp.-Univ. di Parma	euro	386.000,00
Azienda Osp. di Reggio Emilia	euro	30.000,00
Azienda USL di Piacenza	euro	2.965,08
Azienda USL di Modena	euro	5.122,61
TOTALE	euro	7.808.107,94

2) di impegnare la somma complessiva di euro 7.808.107,94 come segue:
   – quanto a euro 7.000.000,00 registrata al n. …… di impegno al capitolo 51704 "Fondo Sanitario Regionale di parte corrente. Assegnazioni alle Aziende Sanitarie della Regione (art.39 D.Lgs. 15 dicembre 1997, n°446)" - U.P.B. 1.5.1.2.18100 del bilancio per l'esercizio finanziario 2010;
   – quanto a euro 808.107,94 a favore della Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, registrata al n. …….. di impegno al capitolo n.52405 "Trasferimenti alle Aziende Sanitarie per il finanziamento dei programmi in materia di prelievi e di trapianti di organi e tessuti (legge 1 aprile 1999, n.91). Mezzi Statali" - U.P.B. 1.5.1.2.18320,
   del Bilancio regionale per l'esercizio 2010 che presenta la necessaria disponibilità;
3) di dare atto che ad esecutività della presente deliberazione il Dirigente regionale competente provvederà, con proprio atto formale alla liquidazione della somma complessiva di euro 7.808.107,94 ai sensi della L.R. n. 40/01 e della propria deliberazione n. 2416/2008 e s.m., in relazione alla particolare natura degli interventi che si finanziano con il presente provvedimento;
4) di vincolare i beneficiari interessati dal presente provvedimento ad impiegare le somme loro assegnate solo ed esclusivamente per gli scopi sopradescritti ed a presentare al Coordinamento regionale trapianti una relazione ed un rendiconto sull'utilizzo delle presenti assegnazioni;
5) di dare atto che ai soggetti assegnatari dei finanziamenti in argomento competono, così come precisato nella Circolare del Comitato di Direzione allegata alla nota del Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta del 30/06/2009, gli eventuali adempimenti degli obblighi discendenti sia dalle disposizioni normative vigenti, sia dalle prescrizioni disciplinate dalle delibere della Corte dei Conti n. 104/2008 e n.7/IADC/2009 citate in narrativa per l'invio dei provvedimenti adottati e delle schede informative alla Corte dei Conti, nonché, se dovuti, gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010, n. 136;
6) di prendere atto che per tutto quanto non espressamente previsto nel presente provvedimento si rinvia alle disposizioni tecnico-operative e gestionali indicate nelle delibere partitamente richiamate in premessa.

Circolare dell'Assessore regionale alle Politiche per la salute n. 8 del 22-06-2010

ADEGUAMENTO PER L'ANNO 2010 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 (CRTER) ed i Responsabili dei Centri trapianto di rene di Bologna, Modena e Parma si sono posti, nel formulare il documento allegato, è stato di adattare, anche per l'anno in corso, ad una realtà di eccellenza operativa consolidata, quanto proposto dal Centro Nazionale trapianti, in sintonia con la Legge 91/99, gli obiettivi del Piano Sanitario Regionale ed in accordo con la Commissione Tecnica regionale n°1 "Trapianto di rene", di cui fa parte anche l'Associazione Nazionale Emodializzati (ANED).
Il rispetto delle pari opportunità e la razionalizzazione delle azioni vengono perseguiti in questa Regione fin dalla promulgazione della LR n°53 del 1995, al fine di ottimizzare la risposta alla richiesta di salute dei cittadini iscritti in lista d'attesa.
Le Aziende Sanitarie dell'Emilia Romagna sono tenute a garantire, per quanto di competenza, l'applicazione della presente circolare e, in collaborazione con il CRTER, 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 and Spoke.

Carlo Lusenti

ALLEGATO

Rete regionale trapianto di rene: adeguamenti per l'anno 2010 delle Linee Guida organizzative regionali

A nove 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 2009, il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna, i Responsabili dei Centri Trapianto di rene di Bologna, Modena e Parma, il Referente della lista unica d'attesa regionale per trapianto di rene ed il Responsabile dell'Immunogenetica Unica per trapianto di rene ne hanno curato, come previsto, l'aggiornamento per l'anno in corso, dopo aver raccolto le indicazioni dei Nefrologi dei Centri di Nefrologia regionali e dell'Associazione Nazionale Emodializzati (ANED).
È confermata una comune valutazione positiva dei risultati conseguiti in regione dall'attivazione della Lista Unica regionale per trapianto di rene, operativa presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Bologna dall'1-6-2001, e dell'Immunogenetica unica per trapianto di rene, operativa presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria di Parma dal febbraio 2002, coerentemente con le indicazioni del Piano Sanitario Regionale.
Le Aziende Sanitarie dell'Emilia-Romagna hanno garantito, per quanto di loro competenza, l'applicazione della Circolare 12 del 2001 e degli adeguamenti successivi.
Prosegue anche nel 2010, 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 31-12-2009 risultavano iscritti nella Lista Unica regionale per trapianto di rene 1.454 pazienti, di cui 568 residenti in Emilia-Romagna e 886 extraregionali. Nel 2009 sono stati effettuati 138 trapianti di rene da cadavere, con un indice di trapianto del 9,5%, mentre le linee guida nazionali suggeriscono un rapporto ottimale attorno al 20%, per consentire una concreta possibilità di trapianto ad ogni paziente iscritto in lista. (l'indice, calcolando anche i 15 trapianti da vivente effettuati nell'anno, diventa 10,5%).
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 21,4% dei pazienti in lista in tutta Italia, a fronte di una popolazione che ne rappresenta il 7,5% 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 Informatico 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. Nonostante ciò, poiché l'aggiornamento degli iscritti nel SIT non è online, dopo qualche anno di stabilizzazione della rete, il CNT ha rilevato un incremento delle iscrizioni plurime, ed ha invitato direttamente i pazienti ad optare per, come massimo, 2 soli Centri trapianto. Il CTR-ER ed i Centri Trapianto di rene dell'Emilia-Romagna si impegnano a collaborare al raggiungimento dell'obiettivo indicato dai CNT di garantire le pari opportunità a tutti gli iscritti.
Il CNT ha fornito un'indicazione sul comportamento da attuare in caso di richiesta di iscrizione in lista da parte di un paziente extraregionale, avocando a sé la decisione di consentire o meno la doppia iscrizione extraregionale ai pazienti che siano stati rifiutati da! 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 che tenga conto delle potenzialità dei Centri Trapianto regionali, con l'obiettivo di non superare a fine 2010 i 1353 pazienti iscritti, a fine 2011 i 1244 (vedi tabella 1). Tale contingentamento dei nuovi ingressi proseguirà, previa riformulazione annua degli obiettivi, anche negli anni a venire, fino al rientro del sistema regionale nei valori indicati dalle linee guida nazionali, garantendo peraltro sempre la libera iscrizione ai malati residenti in regione.

Centro Trapianti	Impegno al 31-12-2009	Risultato ai 31-12-2009	Impegno al 31-12-2010	Impegno al 31-12-2011
Bologna	738	732 (-6)	673	619
Modena	263	253 (-10)	244	224
Parma	469	469 (-)	436	401
Totale	**1.470**	**1.454 (-16)**	**1.353**	**1.244**

Tabella 1 Impegno di progressiva riduzione degli iscritti in lista unica in regione

2. Algoritmo e criteri di allocazione:

Coerentemente con le indicazioni attualmente disponibili da parte della Commissione nazionale dedicata all'analisi dei criteri di allocazione in uso in Italia (il documento definitivo deve ancora essere prodotto), la tipizzazione FILA 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).
Lo score viene così aggiustato, incrementando il peso dell'anzianità in lista (1 punto in più per ogni anno di attesa compreso tra i 4 e gli 8 anni) come riportato in tabella.

Score tempi di attesa in lista		
Anni di attesa	**Punti score in uso**	**Nuovi punti score**
0-3	1	1
4-8	2	3
>8	5	

L'algoritmo viene ulteriormente aggiustato, eliminando il punteggio relativo al delta peso:

HLA-DR	per ogni compatibilità sul pubblico	18
	per ogni compatibilità sullo split	4
	totale	44
HLA-B	per ogni compatibilità sul pubblico	8
	per ogni compatibilità sullo split	3
	totale	22
HLA-A	per ogni compatibilità sul pubblico	4
	per ogni compatibilità sullo split	2
	totale	12
Δ età	*donatori di età inferiore ai 55:*	
	Δ età entro i 10 anni	10
	dai 10 ai 20 anni	0
	oltre i 20 anni (ricevente 5 35 anni)	0
	oltre i 20 anni (ricevente > 35 anni)	- 20
	donatori di età compresa tra 55 e 65 anni:	
	Δ età entro i 10 anni	5
	dai 10 ai 20 anni	0
	oltre i 20 anni	- 20
	donatori di età superiore ai 65:	
	Δ età entro i 10 anni	10
	dai 10 ai 20 anni	0
	oltre i 20 anni	- 20
tempi di attesa	1 per ogni anno di attesa entro i primi 3 anni, 3 fino a 8 anni, 5 oltre gli 8 anni	
ritrapianti	2 DR + 1 A + 1 B in comune	15
urgenza		30

L'anzianità in lista viene calcolata non dall'inizio della dialisi, ma dall'effettivo inserimento.
I Centri trapianto di rene dell'Emilia-Romagna proseguiranno nell'attuare una corretta informazione verso i soggetti in insufficienza renale progressiva, illustrando ogni possibile strategia terapeutica (trapianto da cadavere o da vivente).

3. Trapianto da donatore vivente: incentivazione della rete nefrologica regionale

Il drg 302 "trapianto di rene" comprende una quota di € 2.562,00 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 al programma regionale di trapianto da vivente, una volta trapiantato, vedranno riconosciuta dalle Aziende regionali sede di trapianto tale quota quale incentivo per VU.O. stessa. Il CRT-ER produrrà a consuntivo i tabulati per le fatturazioni tra le Aziende.

4. Trapianto combinato fegato/rene: revisione dei criteri di allocazione

Al fine di incrementare tale tipo di trapianto combinato, verranno presi in considerazione anche reni di donatori non ottimali, quindi passibili di biopsia renale per valutazione della qualità dell'organo.

5. 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.

6. Verifica sulle procedure di biopsia renale nel donatore

Il feedback dei chirurghi sull'esecuzione delle biopsie renali eseguite a caldo, durante l'ultimo anno, è risultato estremamente positivo, sia per la riduzione dei tempi d'ischemia, sia per la qualità del frustolo ottenuto, fornendo quindi indicazioni per proseguire su tale protocollo regionale.
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. 11 del 28-07-2010

ADEGUAMENTO PER L'ANNO 2010 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 (CRTER) ed i Responsabili dei Centri trapianto di fegato si sono posti, nel formulare il documento allegato, è stato di adattare, anche per l'anno in corso, ad una realtà di eccellenza operativa consolidata da oltre 20 anni di attività, quanto proposto dal Centro Nazionale Trapianti, in sintonia con la Legge 91/99, gli obiettivi del Piano Sanitario Regionale ed in accordo con la Commissione Tecnica regionale n°3 "Trapianto di fegato", di cui fa parte anche l'Associazione Nazionale Trapiantati di fegato "Giuseppe Gozzetti".

Il fine di ottimizzare la risposta alla richiesta di salute dei cittadini iscritti in lista d'attesa, nel rispetto delle pari opportunità e con la razionalizzazione delle azioni, viene perseguito in questa Regione fin dalla promulgazione della LR n°53 del 1995. L'Assessorato regionale alle Politiche per la Salute, inoltre, sta proponendo presso le competenti sedi nazionali atti migliorativi alle attuali regole di allocazione degli organi sul territorio italiano, 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 2010 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 6 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 272-2007, circolare n°5 del 28-7-2008, circolare n°3 dell'11-3-2009), si descrivono le variazioni e gli aggiornamenti concordati per l'anno in corso.

Capitoli

1. responsabilità del reperimento di organi
2. composizione e gestione delle liste di attesa
3. criteri di screening e di accettazione dei pazienti
4. criteri di offerta e scambio degli organi prelevati
5. criteri di assegnazione
6. responsabilità di valutazione degli organi
7. carta dei servizi
8. follow-up
9. principi di verifica e controllo
10. criteri generali di revisione

Capitolo 1. ***responsabilità del reperimento di organi***

Al 31 dicembre 2009 erano 288 i pazienti iscritti in lista nei Centri trapianto di fegato di Bologna e Modena, di questi, 156 residenti e 132 extraregionali, 201 idonei e 87 momentaneamente sospesi, degli idonei: 109 residenti e 92 extraregionali. Nel 2009 sono stati prelevati in regione e trapiantati (ovunque) 99 fegati, nel 2008 erano stati 113, nel 2007 99, nel 2006 112, e nel 2005 133. I Centri trapianto di fegato dell'Emilia-Romagna hanno eseguito, nel 2009, 116 trapianti. La scelta condivisa dalla rete regionale, per l'anno 2010, è di innalzare il cut-off per le nuove iscrizioni in lista a MELD score >= a 15, tranne in caso di epatocarcinoma su cirrosi e delle eccezioni codificate nella nota tecnica allegata, e di proseguire nel programma, in sintonia con le Linee Guida nazionali, di limitare l'iscrizione in lista, per i residenti extraregione, solo nelle condizioni di urgenza previste a livello nazionale, ín caso di trapianti combinati con il fegato, o in presenza di una certificazione del Centro Trapianti di fegato della regione di residenza o di afferenza della impossibilità all'iscrizione in lista per trapianto di fegato presso il Centro trapianti regionale o di afferenza – tale certificazione viene notificata dal Centro trapianti (di Bologna o Modena) al Centro di Riferimento regionale per i trapianti della regione di residenza del paziente – fino a quando il numero degli iscritti non si allinei alle direttive nazionali: numero degli iscritti non superiore al doppio del numero di trapianti eseguiti nell'anno precedente (al 31-12-2009 gli iscritti avrebbero dovuto essere, come massimo, 232, e non 288). Il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia-Romagna proseguirà nella monitorizzazione dell'evoluzione della lista d'attesa, pronto a proporre la revoca del provvedimento, qualora si verifichino 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 ed al momento del trapianto, deve essere riportato ed archiviato il valore del MELD Score.
Si riconfermano gli accordi del 2009:

- Qualora un paziente extraregionale venisse sospeso per miglioramento, e tolto dalla lista d'attesa, in caso di futura necessità di re-iscrizione 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 CRTER una breve descrizione dei protocolli in uso, declinando le modalità di allocazione attuate.
- Possibilità di iscrizione il 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 prelevatici, 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, che verrà progressivamente aggiornato, e che ad oggi comprende:
- per il Centro di Bologna i prof/dottori M. Del Gaudio, M. Ravaioli, M. Zanello, A. Dazzi, A. Cucchetti;
- per il Centro di Modena i prof/dottori N. Cautero, N. De Ruvo, R. Montalti, G.P. Guerrini, R. Ballarin, M. Spaggiari.

Capitolo 3. ***criteri di screening e di accettazione dei pazienti***
Invariati rispetto all'anno precedente.

Capitolo 4. ***criteri di offerta e scambio degli organi prelevati***
Invariati rispetto all'anno precedente.

Capitolo 5. ***criteri di assegnazione***
Vengono individuate 6 modalità diverse di assegnazione degli organi disponibili:
1. organi in elezione. Invariato rispetto al 2009, il CRT-ER assegna l'organo disponibile al paziente con score MELD-RER più elevato, compatibile con il donatore. Nell'assegnazione dei fegati donati prevale, nei pazienti con MELD >25, il MELD reale rispetto al MELD-RER. In assenza di pazienti con MELD reale >25, prevale il MELD-RER.
2. organi in urgenza. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.
3. organi in anticipo. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.
4. organi in anticipo RER. Per il 2010 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 trapiantarlo solo nel caso che il primo paziente in lista unica, cui sarebbe stato assegnato l'organo, appartenga allo stesso Centro.
5. organi in restituzione. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.
6. organi in eccedenza. Modalità invariate rispetto all'anno precedente.

Capitolo 6. ***responsabilità di valutazione degli organi***
Invariate rispetto all'anno precedente.

Capitolo 7. ***carta dei servizi***
Modalità confermate anche per l'anno in corso. Indispensabile fornire agli utenti anche l'informazione del calmieramento della lista attualmente in vigore in regione per gli extraregionali.

Capitolo 8. ***follow-up***
Modalità invariate rispetto al 2009.

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 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.
- È indispensabile che dall'1-7-2010 venga attuato l'adeguamento informatico del Centro Trapianti di fegato di Modena affinché la lista di attesa comprendente tutti i pazienti iscritti a Modena sia on-line con il CRT-ER. Nell'ambito della standardizzazione di tutte le liste d'attesa regionali infatti, i due Centri trapianto di fegato dovranno utilizzare un unico sistema di gestione della lista d'attesa. Eventuali richieste di ulteriore arricchimento funzionale saranno implementate dal CRT-ER. Ciò è anche indispensabile per migliorare la trasmissione di quanto dovuto al Centro Nazionale Trapianti.
- 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+.
- I Centri trapianto regionali sono altresì tenuti ad aggiornare i follow-up di tutti i pazienti trapiantati, nel sistema informatico nazionale (SIT), ricordando che l'aggiornamento in forma cartacea è riservato solo ai follow-up dei trapianti effettuati da donatori a rischio calcolato in anni precedenti il 2006.
- 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.

Capitolo 10. ***criteri generali di revisione***
Il presente adeguamento per l'anno 2010 della rete regionale Trapianto di fegato alle "Linee Guida organizzative nazionali per la gestione delle iiste 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

NOTA TECNICA
Calcolo del MELD Score-RER
per gli iscritti in Lista Unica per trapianto di fegato in Emilia-Romagna – 2010
I calcoli dello score sono coerenti con il MAYO MELD Score, modificazione UNOS,
reperibile presso il sito: http://www.mavoclinicom/di-rst/mayomodel6html

• **Accordo regionale per HCC (epatocarcinoma su cirrosi)**
Per attribuire punteggio occorre diagnosi certa (1 nodulo dubbio non dà punteggio, 1 nodulo certo + 1 nodulo dubbio dà 1 nodulo), La diagnosi segue i criteri internazionali di positività confermata da 2 tecniche morfologiche (TC-Lipiodol, TC spirale, RM, Ecografia con mezzo di contrasto, Angiografia). Biopsia nei casi dubbi e negli HCC di dimensione <2cm.
Il trattamento dei noduli non fa regredire la stadiazione ai fini del punteggio, così come la riduzione dell'alfa fetoproteina dopo trattamento.
Per il calcolo del MELD Score "RER" si aggiunge, al MELD proprio del paziente:

nodulo fino a 1,9 cm, con alfa fetoproteina <=200	nessun punteggio
nodulo fino a 1,9 cm, con alfa fetoproteina >200	3 punti + 0,5 punti/mese
nodulo da 2 a 3 cm, con alfa fetoproteina <=200	3 punti + 0,5 punti/mese
nodulo da 2 a 3 cm, con alfa fetoproteina >200	3 punti + 1 punto/mese
nodulo >3 ed <5 cm	6 punti + 1 punto/mese
fino a 3 noduli non >3 cm	6 punti + 1 punto/mese

Il punteggio viene attribuito dal computer allo scadere dei 30 giorni (non si adottano frazioni).
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 RMN, trimestrale per i primi 10 pazienti HCC iscritti in lista unica regionale. Ogni mese proseguiranno le riunioni collegiali dei Professionisti dei 2 Centri Trapianto di fegato (alternativamente 1 mese a Bologna ed un mese a Modena) dove tali pazienti verranno rivalutati congiuntamente allo scadere del follow-up trimestrale, per confermarne l'effettiva idoneità al mantenimento il lista. In tale occasione verranno valutati anche tutti i pazienti HCC inseriti in lista nell'ultimo mese.

• **Accordo regionale per casi particolari**

Patologia	**Punti base**	**Punti mese**
Ipertensione polmonare in terapia/Sindrome epato-polmonare	12	1
Cardi 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	-

• **Accordo sulle eccezioni al MELM 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 >= a 30.

• **Accordo regionale in caso di ritrapianto**
Se ritrapianto urgente, allocazione come da status UNOS 1; se cronico, viene fornito un punteggio aggiuntivo (vedi tabella sopra riportata), indipendentemente dalla residenza del paziente.

• **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.
Gli aggiornamenti dello Score in funzione del MELD vanno eseguiti:

ogni 7 giorni	se MELD proprio >=25
ogni 30 giorni	se MELD proprio tra 18 e 24
ogni 90 giorni	se MELD proprio <18

• **Accordo regionale per i valori di Creatinina e Bilirubina**

Per quanto riguarda i parametri da utilizzarsi per il calcolo del MELD, considerato che tali esami vengono effettuati in laboratori diversi, anche fuori regione, si conviene che i valori di Creatinina e Bilirubina debbano essere resi omogenei, 'normalizzandoli" con riferimento ad un unico valore massimo di normalità.

Poiché il maggior numero di pazienti in lista effettua gli esami a Bologna, si conviene di adottare come riferimento i valori di Bologna (Creatinina valore massimo di normalità = 1,2; Bilirubina valore massimo di normalità = 1.1). Per gli esami eseguiti in sedi dove il valore di normalità massima è diverso da 1,2 ed 1,1 si prevede una correzione secondo le seguenti formule:

Per Creatinina Valore "reale" = Valore misurato x 1,2 Nalore massimo normale

Per Bilirubina Valore "reale" = Valore misurato x 1,11 Valore massimo normale

• **Accordo regionale per i trapianti combinati**

In caso di trapianto combinato con fegato vengono assegnati 20 punti da aggiungere al MELD proprio. Vengono accettati in lista anche i pazienti extraregionaii.

• **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:

1 i referti degli esami che hanno determinato il calcolo del MELD al trapianto;

2 il referto dell'esame istopatologico eseguito sul fegato nativo;

3 il verbale dí allocazione, contenente eventuali note a futura memoria ritenute importanti. Copia dei referti sopra citati devono essere prontamente trasmessi al CRT-ER.

• **Accordo regionale per l'allocazione in- ed extra- Lista Unica**

In caso di disponibilità di un fegato donato, se i 2 Centri trapianto non hanno un ricevente idoneo in LU, l'organo viene loro offerto dal CRT-ER, alternativamente, per la lista di non priorità (1:1), rispettando il meccanismo delle doppiette (BO-MO; MO-BO; BO-MO...). In tutti gli altri casi il fegato donato viene allocato al paziente con il punteggio più elevato iscritto in LU e compatibile con il donatore.

• **Accordo regionale per l'anzianità di lista**

I pazienti nuovi iscritti, che scelgono un Centro trapianti regionale dopo essere stati iscritti presso l'altro Centro regionale, entrano in lista mantenendo l'anzianità maturata.

• **Accordo regionale per lo split liver**

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 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 il fegato donato, con MELD >=30.

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 non vi siano candidati a ricevere uno split in lista unica regionale, i riceventi dello split saranno scelti nelle liste d'attesa locali con criterio di rotazione tra i Centri, rispettando il meccanismo delle doppiette. Nel caso in cui il donatore non soddisfi i criteri nazionali per lo splít adulto-adulto, se il ricevente in lista d'attesa regionale a cui andrebbe allocato il fegato intero soddisfa comunque ì requisiti per ricevere uno split ed il centro a cui il ricevente afferisce intende procedere allo spia, tale procedura può essere eseguita. 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 ridiscussione collegiale tra i due Centri trapianto, vengono esclusi dalla lista d'attesa. In caso di recidiva, o di scompenso della cirrosi, tali pazienti vengono riammessi in lista con il punteggio che avevano maturato al momento dell'esclusione.

INDIRIZZARIO

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
CENTRO RIFERIMENTO TRAPIANTI REGIONE EMILIA ROMAGNA							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Centro Riferimento Trapianti Regione Emilia Romagna	Dott.ssa L. Ridolfi	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363664-5 6364708	051/6364700	airt-crter@aosp.bo.it lorenza.ridolfi@aosp-bo.it
COORDINATORI LOCALI							
BOLOGNA	Ospedale Bellaria Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. M. Neri	via Altura, 3	40068 Bologna	051/6225543-13	051/6225553	massimo.neri@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Ospedale Maggiore Direzione Medica	Dott. A. Ronca	via Largo Nigrisoli, 2	40133 Bologna	051/6478940	051/6478320	alessandro.ronca@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. U. Righi	via di Barbiano, 1/10	40136 Bologna	051/6366842	051/6366440	umberto.righi@ior.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Servizio di Anestesia e Terapia Intensiva Polivalente	Dott. S. Campagna	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363037	051/6363590-92	stefano.campagna@aosp.bo.it
CARPI	Ospedale B. Ramazzini Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott.ssa R. Foppoli	via G. Molinari, 2	41012 Carpi	059/659398-659257	059/659393	r.foppoli@ausl.mo.it
CENTO	Ospedale SS.Annunziata Servizio di Anestesia e rianimazione	Dott.ssa M.Malagodi	via Vicini, 2	44042 Cento	051/6838472-3291	051/6838246	m.malagodi@ausl.fe.it
CESENA	Ospedale M. Bufalini Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. S. Bucci	v.le Ghirotti, 286	47521 Cesena	0547/352612	0547/645008	sbucci@ausl-cesena.emr.it
FAENZA	Ospedale degli Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. P. Casalini	v.le Stradone, 9	48018 Faenza	0546/601371	0546/601464	fa.horianimaz@ausl.ra.it
FERRARA	Arcispedale S. Anna Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. G. Mantovani	Corso Giovecca, 203	44121 Ferrara	0532/236351	0532/236902	g.mantovani@ospfe.it
FIDENZA	Ospedale di Vaio-Fidenza Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. M. Mordacci	via Tincati, 5	43036 Fidenza	0524/515238-438	0524/515439	mmordacci@ausl.pr.it
FORLI'	Ospedale Morgagni Pierantoni Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott.ssa P. Gudenzi	via Forlanini, 34	47100 Forlì	0543/735001	0543/735014	anestesiaerianimazione@ausl.fo.it
GUASTALLA	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott.ssa M. Battistini	Donatori di Sangue 1	42016 Guastalla	0522/837253	0522/837524	battistinir@ausl.re.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
IMOLA	Ospedale Civile Nuovo Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott.ssa P. Maccolini	via Montericco, 2	40026 Imola	0542/662771	0542/662770	p.maccolini@ausl.imola.bo.it
LUGO	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. G. Casadio	v.le Dante, 10	48022 Lugo	0545/214163-64	0545/214171	g.casadio@ausl.ra.it
MODENA	Ospedale Policlinico Servizio di Terapia Intensiva Post Operatoria	Dott.ssa V. Leonelli	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4222352-4224896	059/4224484	leonelli.virginia@policlinico.mo.it
MODENA-Baggiovara	Nuovo Ospedale S.Agostino-Estense Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. S. Baroni	via Giardini, 1355 Fraz. Baggiovara	41124 Modena	059/3961473	059/3962497	s.baroni@ausl.mo.it
PARMA	Ospedale Maggiore Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. P. Stefanini Dott.S.Lunardi	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/703065-66-61	0521/703961	CoordinamentoPrelievoOrganiTessuti@ao.pr.it
PIACENZA	Ospedale Guglielmo da Saliceto Nefrologia e Dialisi	Dott. F. Fontana	via Taverna, 49	29100 Piacenza	0523/302402-302232	0523/302232	f.fontana@ausl.pc.it
RAVENNA	Ospedale S. Maria delle Croci I° Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. A. Garelli	viale Randi, 5	48100 Ravenna	0544/285287	0544/285647	a.garelli@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S. Maria Nuova Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott.ssa L. Favilli	v.le Risorgimento, 80	42100 Reggio E.	0522/296599-325	0522/296631	favilli.laura@asmn.re.it
RIMINI	Ospedale Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. F. Bruscoli	via Settembrini, 2	47900 Rimini	0541/705529	0541/705532	fabio.bruscoli@auslrn.net
RIANIMAZIONI							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi U.O. Anestesia e Rianimazione	Prof. S. Faenza	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363364-3440	051/6364766	segraneria@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi U.O. Anestesia e Rianimazione	Prof.ssa S. Baroncini	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363650	051/6364690	simonetta.baroncini@aosp.bo.it
BOLOGNA	Ospedale Bellaria U.O. di Anestesia e Rianimazioe	Prof. M. Zanello	via Altura, 3	40068 Bologna	051/6225516-6225533	051/6225553-5345	marco.zanello@ausl.bologna.it
BOLOGNA	Ospedale Maggiore Servizio di Rianimazione	Dott. G. Gordini	via Largo Nigrisoli, 2	40133 Bologna	051/6478215	051/6478380	g.gordini@118er.it
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. S. Bonarelli	via di Barbiano, 1/10	40136 Bologna	051/6366842	051/6366440	stefano.bonarelli@ior.it
CARPI	Ospedale B. Ramazzini Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott.ssa E.Bertellini	via G. Molinari, 2	41012 Carpi	059/659398-92	059/659393	e.bertellini@ausl.mo.it
CENTO	Ospedale SS.Annunziata Servizio di Anestesia e rianimazione	Dott.ssa M.Malagodi	via Vicini, 2	44042 Cento	051/6838472	051/6838246	m.malagodi@ausl.fe.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
CESENA	Ospedale M. Bufalini Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. L. Targa	v.le Ghirotti, 286	47521 Cesena	0547/352612	0547/645008	ltarga@ausl-cesena.emr.it
FAENZA	Ospedale Degli Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. B. Carenzi	v.le Stradone, 9	48018 Faenza	0546/601371	0546/601464	fa.horianimaz@ausl.ra.it
FERRARA	Arcispedale S.Anna U.O. Anestesia e Rianimazione	Dott.R. Zoppellari	Corso Giovecca, 203	44121 Ferrara	0532/236351-21	0532/236902	roberto.zoppellari@unife.it
FERRARA	Arcispedale S.Anna Anestesiologia e Rianimazione	Prof. R. Alvisi	Corso Giovecca, 203	44121 Ferrara	0532/236306	0532/247160	sar@unife.it
FIDENZA	Ospedale di Vaio-Fidenza Servizio di Anestesia e Rianimazione	Prof. G. Vezzani	via Tincati, 5	43036 Fidenza	0524/515238-515439	0524/515236	gvezz2006@libero.it
FORLI	Ospedale Morgagni Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. G.Gambale	via Forlanini, 34	47100 Forlì	0543/735001-011	0543/735014	g.gambale@ausl.fo.it
GUASTALLA	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott.G.P.Castigliani	via Don. di Sangue 1	42016 Guastalla	0522/837253-13	0522/837524	castiglianig@ausl.re.it
IMOLA	Ospedale Civile Nuovo Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. G. Rossi	via Montericco, 2	40026 Imola	0542/662944	0542/662770	g.rossi@ausl.imola.bo.it
LAGOSANTO	Ospedale del Delta Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. E.Righini	via Valle Oppio, 2	44023 Lagosanto (FE)	0533/723404	0533/723403	e.righini@ausl.fe.it
LUGO	Ospedale Civile Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. A. Scardovi	v.le Dante, 10	48022 Lugo	0545/214163-64	0545/214171	lu.horianimaz@ausl.ra.it
MODENA	Ospedale Policlinico Servizio di Anestesia e Rianimazione	Prof. A. Pasetto	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4222352-3	059/4224484	anestesia1@policlinico.mo.it
MODENA- Baggiovara	Nuovo Ospedale S.Agostino-Estense Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. R. Stacca	via Giardini, 1355 Fraz. Baggiovara	41124 Modena	059/3962562	059/3962497	r.stacca@ausl.mo.it
PARMA	Ospedale Maggiore Servizio di Anestesia e rianimazione	Dott. M. Mergoni	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/703064-703855	0521/986700	mmergoni@ao.pr.it
PIACENZA	Ospedale Guglielmo da Saliceto Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. M. Nolli	via Taverna, 49	29100 Piacenza	0523/303025	0523/303029	m.nolli2@ausl.pc.it
RAVENNA	Ospedale S. Maria delle Croci U.O. di Anestesia e Rianimazione	Dott A. Amigoni	viale Randi, 5	48100 Ravenna	0544/285287 - 26	0544/285647	a.amigoni@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S. Maria Nuova Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. A. Pistilli	v.le Risorgimento, 80	42100 Reggio E.	0522/296598 - 9	0522/296631	pistilli.antonino@asmn.re.it
RICCIONE	Ospedale Ceccarini Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. M. Nastasi	via Frosinone, 1	47838 Riccione	0541/608516-10	0541/608660	mnastasi@auslrn.net

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
RIMINI	Ospedale Infermi Servizio di Anestesia e Rianimazione	Dott. A. Corsi	via Settembrini, 2	47900 Rimini	0541/705529-705254	0541/705532	acorsi@auslrn.net
IMMUNOGENETICHE							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Medicina Trasfusionale	Dott. P. Pagliaro	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364331-4779	051/6363527	pasqualepaolo.pagliaro@aosp.bo.it
PARMA	Ospedale Maggiore Genetica Medica	Prof. M. Savi	Via Gramsci, 14	43100 Parma	0521/702370-703390	0521/702110	msavi@unipr.it
SERVIZIO INFORMATICO							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Servizio Informativo Aziendale	Dott. F. Pensalfini	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363290	051/6363299	francesco.pensalfini@aosp.bo.it
BOLOGNA	SOFTIME 90 snc	Ing .A. Bagnini Sig. P.P. Pirazzini	via Buon Pastore, 5	40141 Bologna	051/471057	051/4839735	info@softime90.com
BOLOGNA	Studio Lipens	Dott. A. Ghirardini	via S. Vitale, 42	40125 Bologna	051/263900	06/233231900	lipens@tin.it
LABORATORI DI RIFERIMENTO REGIONALE							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Ematologia	Prof. M. Baccarani	via Massarenti, 9	40137 Bologna	051/390413	051/398973	michele.baccarani@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Laboratorio Centralizzato	Dott.R.Motta	via Massarenti, 9	40137 Bologna	051/6364409-4039	051/6363477	roberto.motta@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Microbiologia e Virologia	Prof.ssa M.P. Landini	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364450	051/6364451	mariapaola.landini@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola-Malpighi Anatomia e Ist. Patologica	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

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
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	re118@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	rn118@118er.it
TRAPIANTO DI RENE - Centri Trapianto							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola-Malpighi U.O. di Chirurgia Generale e dei Trapianti	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/ 6363104 - 8	051/6363105	segreteria.pinna@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola-Malpighi U.O. Nefrologia, Dialisi e Trapianto	Dott.G. Feliciangeli	via Massarenti, 10	40139 Bologna	051/6364067-4034	051/344439	giorgio.feliciangeli@aosp.bo.it
PARMA	Ospedale Maggiore U.O. Clinica Chirurgica Trapianti d'Organo	Prof. M. Sianesi	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/702180-702006	0521/992501	chirtrap@unipr.it
PARMA	Ospedale Maggiore U.O. Nefrologia	Prof. C. Buzio	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/702008-702145	0521/033185	trapianti@unipr.it
PARMA	Ospedale Maggiore S.S. Nefrologia Trapianto rene e pancreas	Dott. U. Maggiore	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/033209	0521/033185	umaggiore@ao.pr.it
MODENA	Ospedale Policlinico Urologia	Prof. G. Bianchi	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/42246376	059/4222863	bianchi.giampaolo@unimore.it
MODENA	Nuovo Osp. S. Agostino-Estense U.O. Chirurgia Vascolare	Prof. G. Coppi	via Giardini, 1355	41010 loc. Baggiovara - Modena	059/3961225	059/3961300	g.coppi@ausl.mo.it
MODENA	Ospedale Policlinico Nefrologia, Dialisi e Trapianto renale	Prof. G. Cappelli	via del Pozzo, 71	41100 Modena	059/4222481	059/4224533	cappelli@unimo.it
TRAPIANTO DI RENE - Cattedre e Divisioni di Nefrologia							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Nefrologia e Dialisi	Prof. S. Stefoni	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364047-4067	051/340871	sergio.stefoni@unibo.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	Ospedale Malpighi Nefrologia e Dialisi	Dott. A. Santoro	via P. Pelagi 9	40138 Bologna	051/6362430-5	051/6362511	santoro@aosp.bo.it
CARPI	Ospedale B. Ramazzini Nefrologia	Dott. A. Baraldi	via G. Molinari, 2	41012 Carpi	059/659489	059/659177	a.baraldi@ausl.mo.it
CESENA	Ospedale Bufalini Nefrologia	Dott. C. Feletti	Viale Ghirotti, 286	47521 Cesena	0547/352898-5-6	0547/352898	nefrologia@ausl-cesena.emr.it
FERRARA	Arcispedale S.Anna U.O di Nefrologia	Dott. L. Catizone	Corso Giovecca, 203	44121 Ferrara	0532/236494-236560	0532/236651	l.catizone@ospfe.it
FORLI'	Ospedale Morgagni Servizio Emodialisi	Dott. S. Scaioli	via Forlanini, 34	47100 Forlì	0543/735300-1	0543/735316	emodiali@ausl.fo.it
IMOLA	Ospedale Nuovo Nefrologia e Dialisi	Dott. A. Zuccalà	via Montericco, 4	40026 Imola	0542/662546	0542/662544	emodialisi@ausl.imola.bo.it
MODENA	Ospedale Policlinico Nefrologia, Dialisi e Trapianto renale	Prof. G. Cappelli	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4222481	059/4224533	cappelli@unimo.it
PARMA	Ospedale Maggiore U.O. Nefrologia	Prof. C. Buzio	via Gramsci, 14	43126 Parma	0521/702008-702918	0521/033185	trapianti@unipr.it
PIACENZA	Ospedale Guglielmo da Saliceto Nefrologia e Dialisi	Prof. L. Cristinelli	via Taverna, 49	29100 Piacenza	0523/302176-302170	0523/302174	l.cristinelli@ausl.pc.it
RAVENNA	Ospedale S.Maria delle Croci Nefrologia e Dialisi	Dott. A. Buscaroli	viale Randi, 5	48100 Ravenna	0544/285420	0544/285795	andrea.buscaroli@ausl.ra.it
REGGIO E.	Ospedale S.Maria Nuova Nefrologia e Dialisi	Dott.ssa S. Pasquali	v.le Risorgimento, 80	42100 Reggio Emilia	0522/296432-04	0522/296770	pasquali.sonia@asmn.re.it
RIMINI	Ospedale Infermi Nefrologia e Dialisi	Prof. L. Cagnoli	via Settembrini, 2	47900 Rimini	0541/705544-705288	0541/705540	segrnefro@auslrn.net
TRAPIANTO DI FEGATO - Centri Trapianto							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. Chirurgia Generale e dei Trapianti	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363108- 6364762	051/ 6363105	segreteria.pinna@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. Chirurgia Generale e dei Trapianti	Dott.ssa M.C. Morelli	via Massarenti, 10	40139 Bologna	051/6363106	051/6364248	mariacristina.morelli@aosp.bo.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
MODENA	Ospedale Policlinico Centro Trapianti di Fegato e Multiviscerale	Prof. G.E. Gerunda	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4223665-4680	059/4223765	gerunda.giorgioenrico@unimore.it
TRAPIANTO DI FEGATO - Istituti e Divisioni Cliniche							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola SSD Trapianto fegato	Prof.ssa C. Sama	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363260	051/6364121	claudia.sama@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Gastroenterologia	Prof. F. Bazzoli	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364106-3264	051/6363785	franco.bazzoli@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Medicina Interna	Prof. M. Zoli	via Albertoni, 15	40138 Bologna	051/6362211-2722	051/6362210	marco.zoli@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola Semeiotica Medica	Prof. M. Bernardi	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6362931-20	051/6362930	mauro.bernardi@unibo.it
BOLOGNA	Ospedale Malpighi Div. di Medicina Interna	Prof. L. Bolondi	via Albertoni, 15	40138 Bologna	051/6362260-2240	051/6362725	luigi.bolondi@unibo.it
FERRARA	Arcispedale S. Anna Chirurgia Generale	Prof. E.Durante	Corso Giovecca, 203	44121 Ferrara	0532/206677	0532/209819	chirurgia.generaletoracica@unife.it
MODENA	Ospedale Policlinico Gastroenterologia	Prof.ssa E.Villa	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4222152	059/4224363	erica.villa@unimore.it
MODENA	Ospedale Policlinico Medicina I	Prof.M.Ponz De Leon	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4222492	059/4222958	deleon@uinimore.it
MODENA	Ospedale Policlinico Medicina II	Prof. A. Pietrangelo	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4224356		antonello.pietrangelo@unimore.it
TRAPIANTO MULTIVISCERALE - Centro Trapianti							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O.Chirurgia Generale e dei Trapianti	Prof. A.D. Pinna	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363108- 6364762	051/ 6363105	segreteria.pinna@aosp.bo.it
CENTRO RIFERIMENTO REGIONALE I.I.C.B.							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola Medicina Interna	Prof. L. Pironi	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363073	051/6364193	centroiicb@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CUORE - Centri Trapianto							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. di Cardiochirurgia	Prof. G. Arpesella	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364507	051/345990	giorgio.arpesella@aosp.bo.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. Cardiologia	Dott. F. Grigioni	via Massarenti, 10	40139 Bologna	051/6364526	051/344859	francesco.grigioni@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. Cardiochirurgica Pediatrica	Prof. G. Gargiulo	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363156	051/6363157	gaetano.gargiulo@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CUORE - Istituti Clinici							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. Cardiologia	Prof. A. Branzi	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363434-349858	051/344859	angelo.branzi@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola Cardiologia Pediatrica	Prof. F.M. Picchio	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364527	051/6363461	fernando.picchio@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola Anestesia e Rianimazione	Dott. G. Frascaroli	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364735-3405-4329	051/6364329	guido.frascaroli@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI POLMONE - Centro Trapianti							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. Chirurgia Toracica	Prof. P. Aurea	via Massarenti, 8	40137 Bologna	051/6364199	051/6364199	chirtor@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. di Cardiochirurgia	Prof. G. Arpesella	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364507	051/345990	giorgio.arpesella@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI POLMONE - Istituti Clinici							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola U.O. Pneumologia e T.I. Respiratoria	Dott. S. Nava	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363253	051/6364019	stefano.nava@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Servizio di Anestesiologia e T.I. Polivalente	Prof. G.F. Di Nino	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/63632	051/6364333	segrdinino@aosp.bo.it
TRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI EMOPOIETICHE							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Istituto di Ematologia Seràgnoli	Prof. M.Baccarani	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363799	051/6364037	giuseppe.bandini@unibo.it michele.baccarani@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Oncologia ed Ematologia Pediatrica	Prof. A.Pession	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6364443	051/346044	andrea.pession@unibo.it
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Oncologia Medica	Dott. C. Zamagni	viale Ercolani, 4/2	40138 Bologna	051/6364538	051/6363313	claudio.zamagni@aosp.bo.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli Sezione Chemioterapia	Dott. M.Abate	via Pupilli, 1	40136 Bologna	051/6366829/199	051/6366277	massimo.abate@ior.it
FERRARA	Arcispedale S.Anna Divisione di Ematologia	Prof. A.Cuneo	Corso Giovecca, 203	40121 Ferrara	0532/236978 - 236971	0532/212142	cut@unife.it
FORLI'	I.R.S.T. Meldola	Dott. P. Fattori	via Piero Maroncelli, 40	47014 Meldola (Forlì)	0543/739100	0543/739249	p.fattori@irst.emr.it
MODENA	Ospedale Policlinico Divisione Ematologia	Prof. F.Narni	via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4225292	059/4223257	franco.narni@unimore.it
PARMA	Ospedale Maggiore CTMO - Cattedra di Ematologia	Prof.ssa M. Mangoni	via A.Gramsci, 14	43126 Parma	0521/702537	0521/033264	marcellina.mangoni@unipr.it ematopr@unipr.it
PIACENZA	Ospedale Guglielmo Da Saliceto Divisione di Ematologia	Dott. D.Vallisa	via Taverna, 49	29100 Piacenza	0523/303731	0523/303733	d.vallisa@ausl.pc.it
RAVENNA	Ospedale S.Maria delle Croci Dipartimento di Onco-Ematologia	Dott.ssa E.Zuffa	via Randi, 5	48100 Ravenna	0544/285752 - 286213	0544/285330	e.zuffa@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S.Maria Nuova Struttura Complessa di Ematologia	Dott. F.Merli	viale Risorgimento, 80	42100 Reggio Emilia	0522/296618 - 295036	0522/296694	merli.francesco@asmn.re.it
RIMINI	Ospedale Infermi Divisione di Oncologia	Dott.ssa M.Imola	via Setembrini, 2	47900 Rimini	0541/705423-5068	0541/705063	mimola@auslrn.net
TRAPIANTO DI SEGMENTI OSSEI E CARTILAGINEI - Centro Trapianti							
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli Clinica Ortopedica 5 Divisione	Prof. M. Mercuri	via Pupilli, 1	40136 Bologna	051/6366831-6366222	051/331710	mario.mercuri@ior.it
TRAPIANTO DI SEGMENTI VASCOLARI e VALVOLE CARDIACHE - Centri Trapianto							
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola Chirurgia Vascolare	Prof. A. Stella Dott. M. Mirelli	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363288-4268-4282	051/391312	andrea.stella2@unibo.it michele.mirelli@aosp.bo.it
BOLOGNA	Policlinico S. Orsola U.O. Cardiochirurgia	Prof. R. Di Bartolomeo	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363348	051/345990	roberto.dibartolomeo@unibo.it
BOLOGNA	Ospedale Maggiore Chirurgia Vascolare	Prof. L. Pedrini	Largo Nigrisoli, 2	40133 Bologna	051/6478525-879	051/6478879	luciano.pedrini@ausl.bologna.it
FERRARA	Arcispedale S. Anna Chirurgia Vascolare	Dott. F. Mascoli	Corso Giovecca, 203	44100 Ferrara	0532/236550	0532/237582	chiurgiavascolare@unife.it
MODENA	Nuovo Osp. S. Agostino-Estense U.O. Chirurgia Vascolare	Prof. G. Coppi	via Giardini, 1355	41010 loc. Baggiovara - Modena	059/3961225	059/3961300	g.coppi@ausl.mo.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
RAVENNA	Ospedale S.Maria delle Croci Chirurgia Vascolare	Dott. E. Piccinini	viale Randi, 5	48100 Ravenna	0544/285478-285991	0544/285355	e.piccinini@ausl.ra.it
REGGIO EMILIA	Ospedale S. Maria Nuova Chirurgia Vascolare	Dott. E. Vecchiati	v.le Risorgimento, 80	42100 Reggio Emilia	0522/296455		vecchiati.enrico@asmn.re.it
PARMA	Ospedale Maggiore Dip.Chirurgico U.O. Clinica Chirurgica Trapianti	Prof. M. Sianesi	via Gramsci, 15	43101 Parma	0521/702180-702178	0521/992502	chirtrap@unipr.it
BANCA DONATORE, VASI, VALVOLE, SANGUE CORDONALE - REGISTRO DONATORI MIDOLLO OSSEO							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Medicina Trasfusionale	Dott. P.Pagliaro	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363011- 6364788	051/6363015	vasibo@aosp.bo.it
BANCA DEI SEGMENTI OSTEO-TENDINEI							
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli	Dott. P.M. Fornasari	via Pupilli, 1	40136 Bologna	051/6366488	051/6366137	piermaria.fornasari@ior.it
BANCA DELLE CORNEE							
BOLOGNA	Ospedale Maggiore	Dott. L. Fontana	via dell'Ospedale, 8	40133 Bologna	051/6478140	051/6478136	banca.cornee@ausl.bologna.it
IMOLA	Ospedale Nuovo	Dott. P. Bonci	via Montericco, 4	40026 Imola	0542/662647-662418	0542/662681	banca.occhi@ausl.imola.bo.it
BANCA DELLA CUTE							
CESENA	Ospedale Bufalini Centro Grandi Ustionati	Dott. D.Melandri	viale Ghirotti, 286	47023 Cesena	0547/352919-352727	0547/352718	ustioni@ausl-cesena.emr.it
BANCA REGIONALE EPATOCITI UMANI - CENTRO DI TERAPIE CELLULARI							
FERRARA	Arcispedale S. Anna Chirurgia Generale	Prof. E.Durante	Corso Giovecca, 203	44121 Ferrara	0532/236256/316	0532/209819	chirurgia.generaletoracica@unife.it
CELL FACTORIES							
BOLOGNA	Policlinico S.Orsola Istituto di Ematologia Seràgnoli	Prof. R.M. Lemoli	via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363834	051/6364037	roberto.lemoli@unibo.it
BOLOGNA	Istituti Ortopedici Rizzoli Dipartimento Patologie ortopediche-traumatologiche	Dott.ssa A. Bassi	via Pupilli, 1	40136 Bologna	051/6366018	051/6366137	alessandra.bassi@ior.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
MODENA	Centro di Medicina Rigenerativa "Stefano Ferrari"	Prof. M. De Luca	via G. Gottardi, 100	41125 Modena	059/2058070	059/2058115	centromedicinarigenerativa@unimore.it
CESENA	Azienda USL di Cesena Centro Servizi di Area Vasta Pieve Sestina	Dott.ssa E. Bondioli	Piazzale della Liberazione, 60	47522 Pieve Sestina di Cesena (FC)	0547/394811	0547/394801	elena.bondioli@ausl-cesena.emr.it
FORLÌ	IRST - Istituto Scientifico Romagnolo per lo studio e la cura dei tumori Laboratorio di Terapia Cellulare Somatica	Dott.ssa A. Riccobon	via P. Maroncelli, 40	47014 Meldola (FC)	0543/739231	0543/739222	a.riccobon@irst.emr.it
ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO							
BOLOGNA	AIDO Regionale-Provinciale Ass. Italiana Donatori Organi		via Tiarini, 21/2°	40129 Bologna	051/358470	051/375264	emiliaromagna@aido.it
BOLOGNA	ANTFFGG Ass. Naz. Trapiantati Fegato Policlinico S.Orsola - Pad. 25		via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363934	051/392015	asstfgg@iperbole.bologna.it
BOLOGNA	ANTR Ass. Nazionale Trapiantati Rene Policlinico S.Orsola c/o Nefrologia e Dialisi Pad. 15		via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/437803		assorene@libero.it
BOLOGNA	AVIS Regionale Ass. Volontari Italiani Sangue		via Dell'ospedale, 20	40133 Bologna	051/388280	051/4141155	emiliaromagna@avis.it
PARMA	ADISCO Regionale Ass. Donatrici Italiane Sangue Cordone Ombelicale c/o Ospedale Maggiore Pad. Rasori		via Gramsci, 14	43100 Parma	0521/704709	0521/704709	segreteria-emiliaromagna@adisco.it
BOLOGNA	ADISCO Sezione Territoriale Ass. Donatrici Italiane Sangue Cordone Ombelicale c/o Policlicnico S.Orsola Banca SCO U.O. Immunoematologia e Trasfusionale Pad.29		via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363011	051/6363011	ercb@aosp.bo.it

		Responsabile	Indirizzo		Tel.	Fax	E-mail
MODENA	ADMO Regionale Ass. Donatori Midollo Osseo c/o Ospedale Policlinico		via del Pozzo, 71	41124 Modena	059/4224413	059/4224415	info@admoemiliaromagna.it
PORTOMAGGIORE	ACTI Ass. Cardiotrapiantati Italiani		via Roma 18/b	44015 Portomaggiore (FE)	0532/812008	0532/812008	actiportomaggiore@gmail.it
BOLOGNA	ATCOM Ass. Trapiantati di Cuore Orsola-Malpighi Policlinico S.Orsola c/o Cardiologia pad.14		via Massarenti, 9	40138 Bologna	051/6363432	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	051/6362511	aned.emilia.romagna@aosp.bo.it
PIACENZA	Associazione NUOVA VITA		via P. Giordani, 9	29121	348/8261620	0523 327980	info@associazionenuovavita.it associazionenuovavita@yahoo.it

Finito di stampare nell'anno 2011
da Compositori Industrie Grafiche, Bologna