



Pianificazione Centri Trapianto

Un Modello di Localizzazione e
Allocazione



Trapianto di Organi

Sostituzione, con scopi terapeutici, di un organo malato o danneggiato con un altro sano, proveniente dallo stesso individuo (trapianto autologo) o da altro individuo donatore (trapianto omologo), vivo o morto.



Obiettivi

Garantire un alto tasso di sopravvivenza per il paziente

Garantire un *uso* efficace dell'organo

Garantire *equità* all'accesso

Limitare i costi economici complessivi



Aspetti Clinici

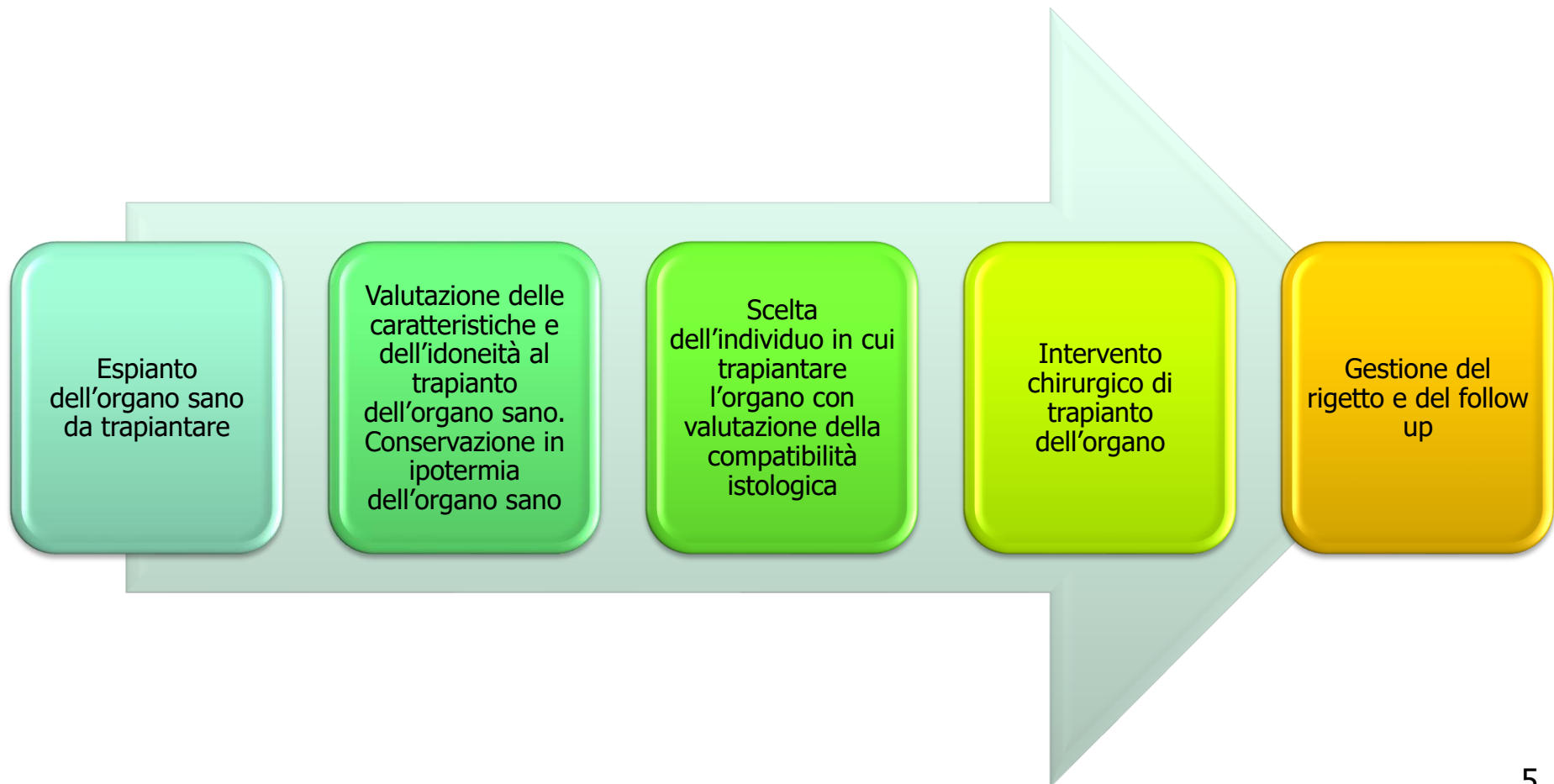
- Rapidità con cui l'organo sano viene trapiantato

TEMPI DI ISCHEMIA FREDDA				
RENE	CUORE	FEGATO	POLMONE	PANCREAS
18 ore	5 ore	12 ore	5 ore	12 ore

- Compatibilità "istologica"
- Rigetto
- Gestione follow-up

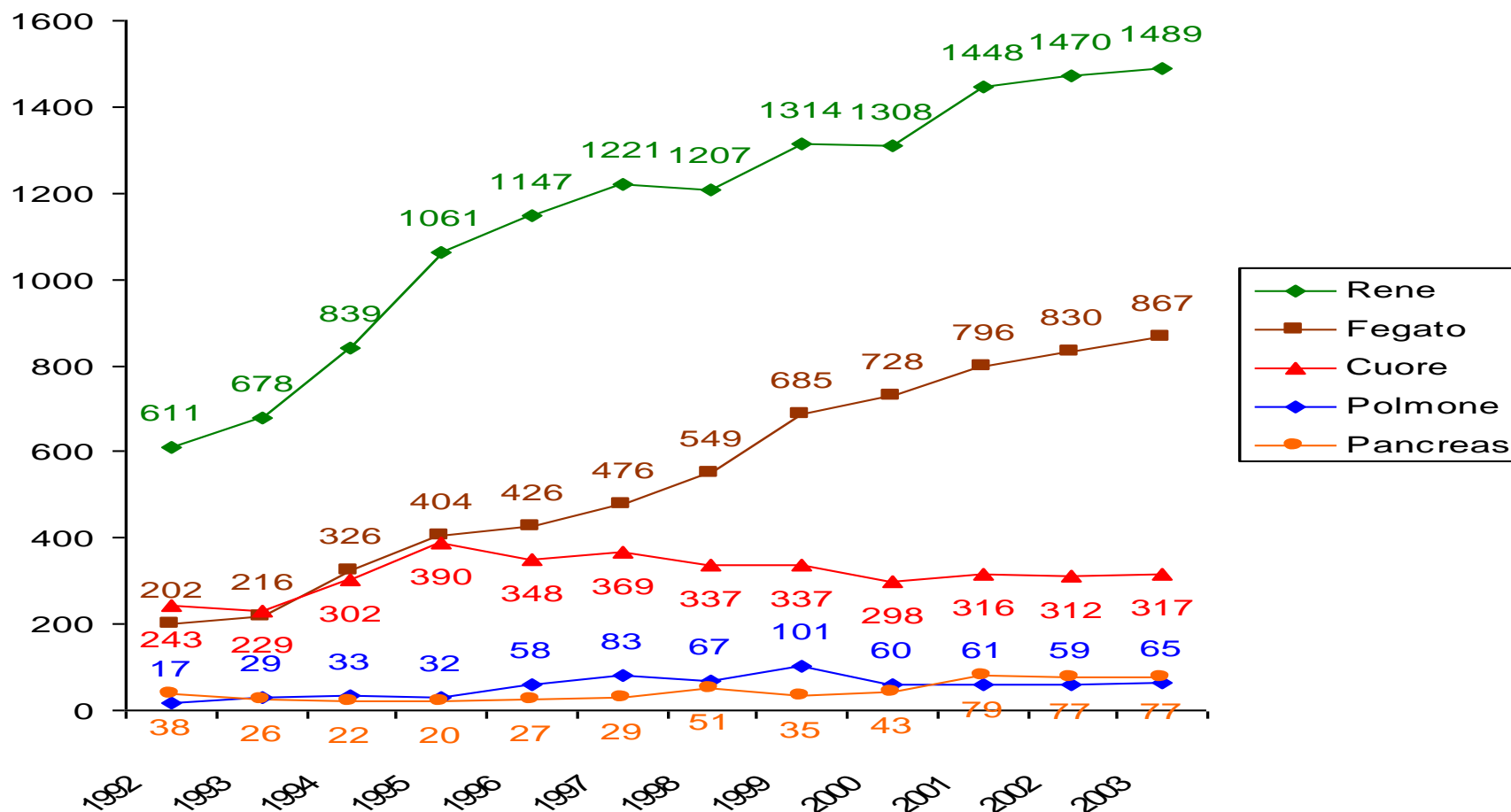


Processo "Trapianto"



Il Trapianto in Italia

Trapianti Effettuati





Il Trapianto in Italia

DONATORI DI ORGANI
UTILIZZATI PER ANNO



Il Trapianto in Italia

LISTE DI ATTESA al 31 Dicembre 2003

	Tipo di organo	Numero di pazienti	Tempo di permanenza medio	% Mortalità in Lista
	RENE	11213	3,4 anni	0,8%
	CUORE	752	2,3 anni	7,3%
	FEGATO	1805	1,4 anni	4,5%
	PANCREAS	292	3,2 anni	3,1%
	POLMONE	244	2,2 anni	12,5%



Il Trapianto in Italia

ORGANI TRAPIANTATI (T) e ORGANI PERSI (P) 1992-2003

	Rene		Cuore		Fegato		Polmone		Pancreas	
	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
1992	611	58	243	95	202	118	17	287	38	133
1993	678	49	229	112	216	124	29	563	26	86
1994	839	56	302	140	326	113	33	753	22	108
1995	1061	99	390	169	404	165	32	539	20	105
1996	1147	112	348	249	426	194	58	925	27	146
1997	1221	125	369	284	476	205	83	839	29	225
1998	1207	148	337	332	549	200	67	1129	51	344
1999	1314	223	337	425	685	138	101	1034	35	487
2000	1308	240	298	521	728	129	60	908	43	711
2001	1448	276	316	600	796	179	61	1237	79	666
2002	1470	318	312	625	830	156	59	1076	77	808
2003	1489	345	317	680	867	127	65	1483	77	923



L'Organizzazione Trapianti

Centro Nazionale Trapianti (CNT)

- Gestione lista d'attesa nazionale
- Coordinamento centri regionali ed interregionali
- Controllo presidi sanitari di espanto e trapianto
- Determinazione della "domanda" di organi

Centri Interregionali di riferimento (CIR)

- Nord Italia Transplant (NITp)
- Associazione Interregionale Trapianti (AIRT)
- Organizzazione Centro Sud Trapianti (OCST)

Centri Regionali



L'Organizzazione Trapianti

Centri Interregionali di riferimento

- Gestione liste d'attesa nel territorio di riferimento
- Allocazione degli organi
- Coordinamento complessivo

Centri Regionali

- Applicano le linee guida nazionali
- Coordinano attività di trasporto degli organi
- Coordinano le équipes medico-sanitarie

Livello di Coordinamento Interregionale

**NITp: Nord Italia
Transplant Program**



**AIRT: Associazione
Interregionale Trapianti**



**OCST: Organizzazione
Centro Sud Trapianti**





L'Organizzazione Trapianti

Centri di Trapianto

Strutture ospedaliere specializzate in una o più tipologie di trapianti

Centri di Espianto

Strutture ospedaliere accreditate e dotate di reparti di rianimazione

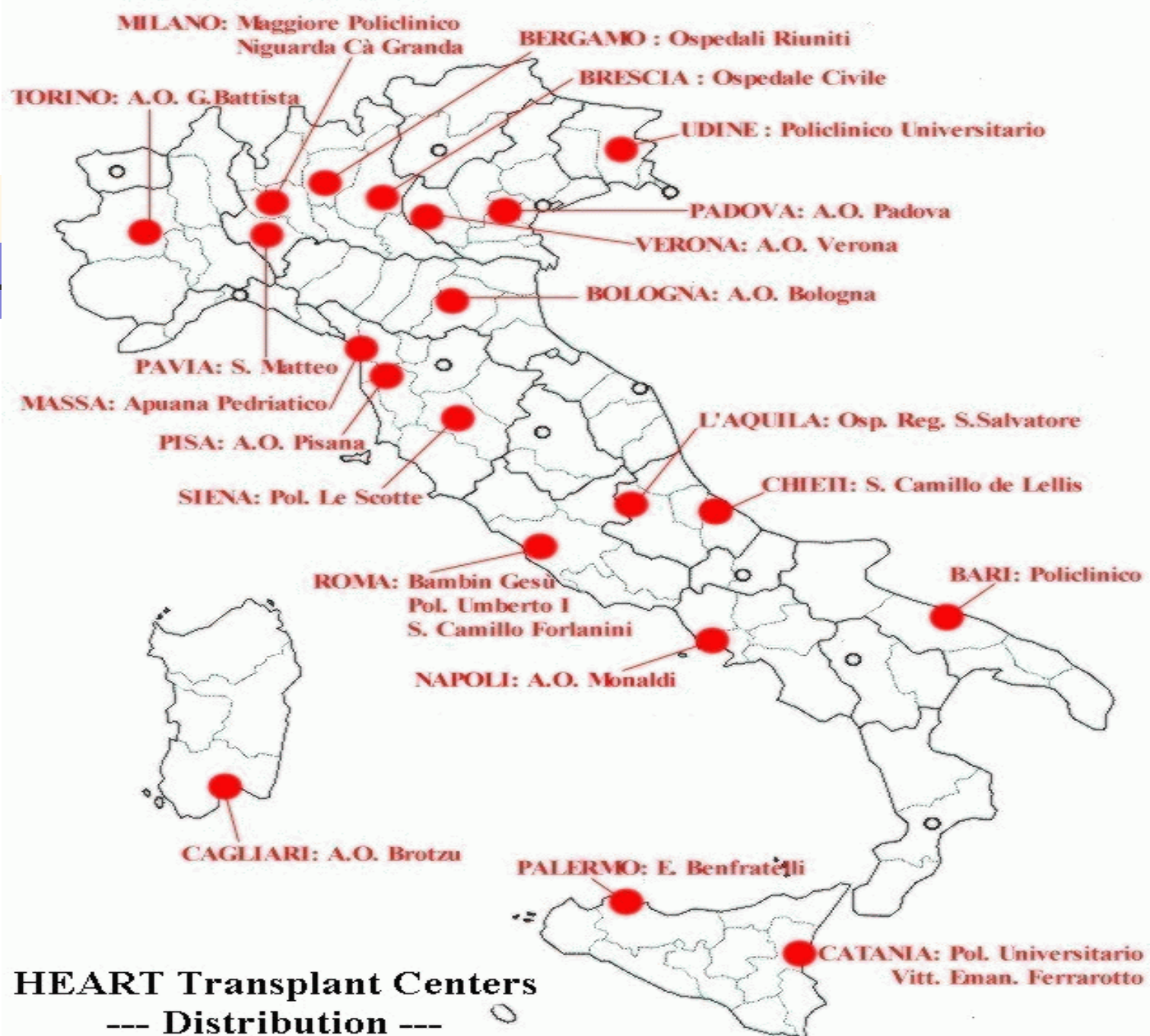


Figure 2

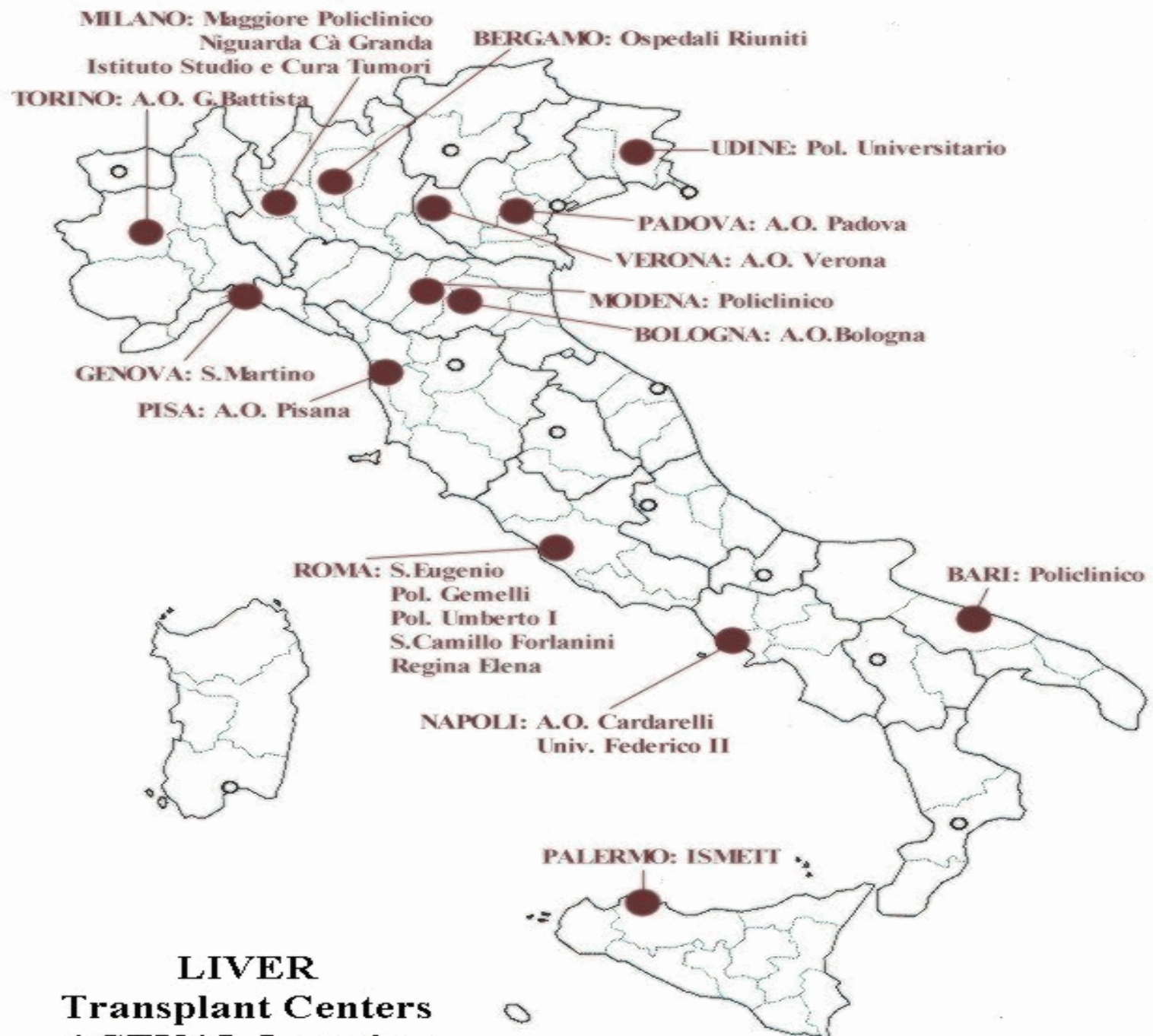


Figure 3



Figure 4

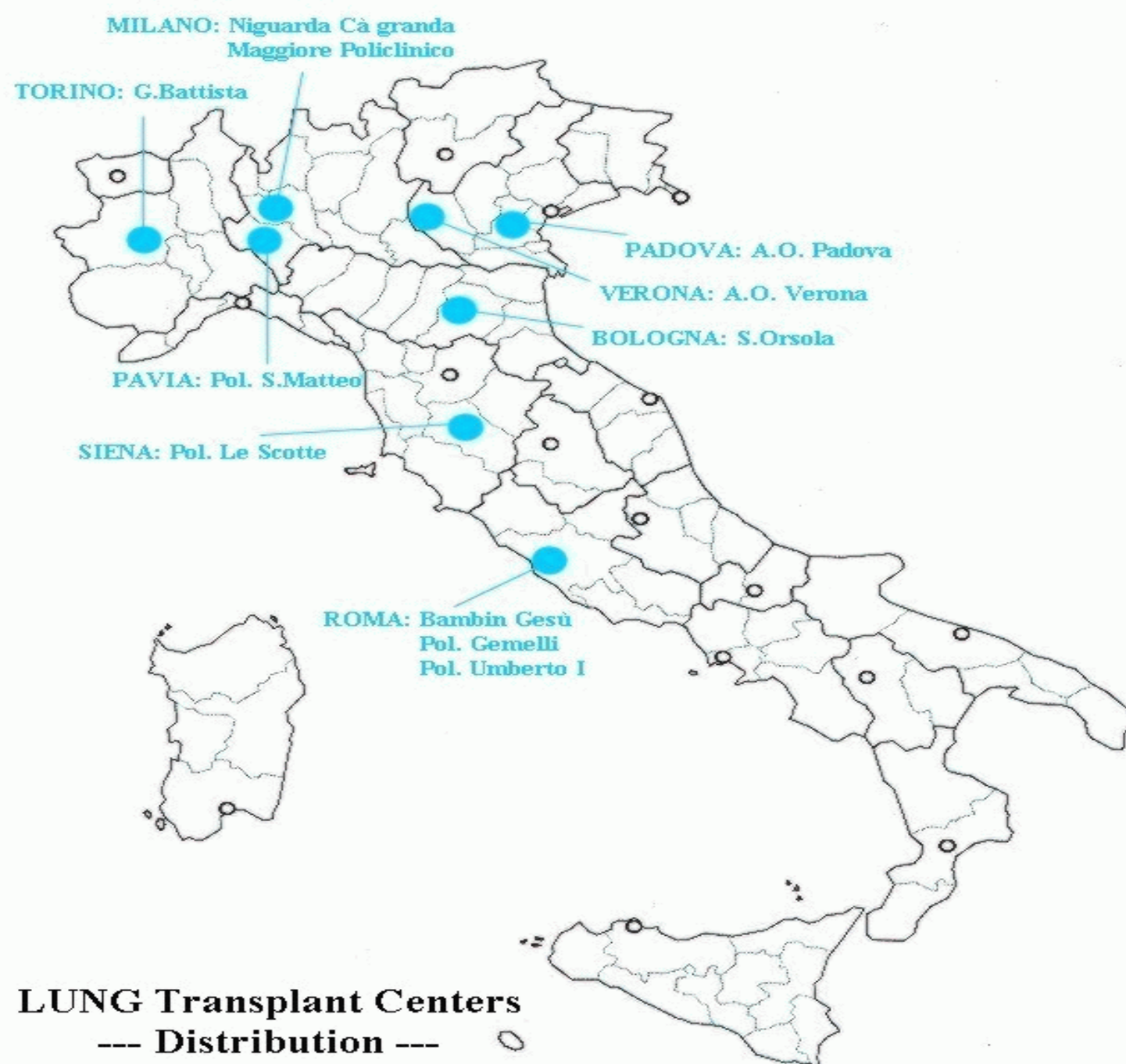


Figure 5

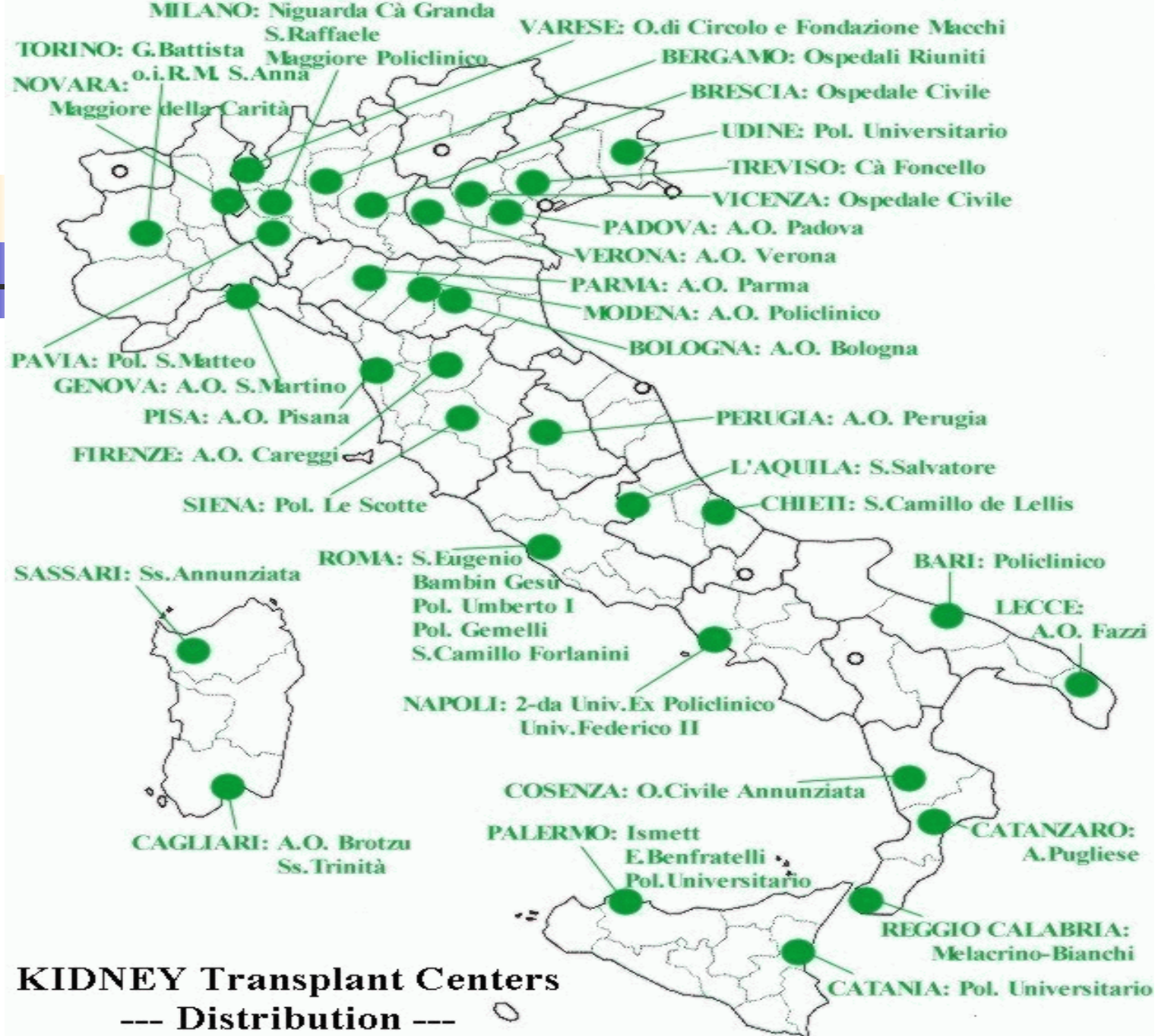
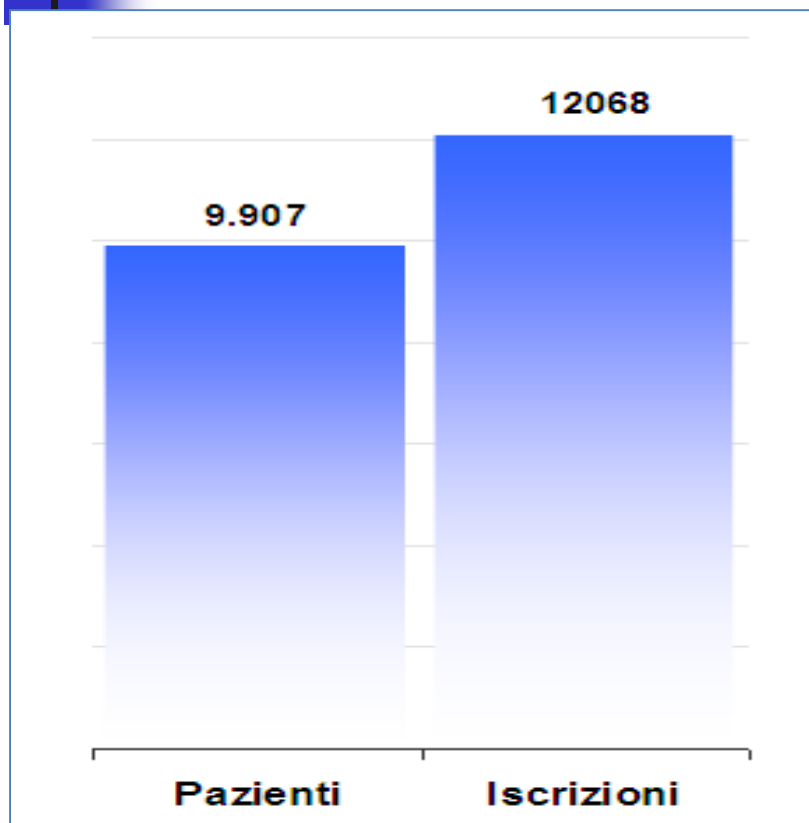


Figure 6

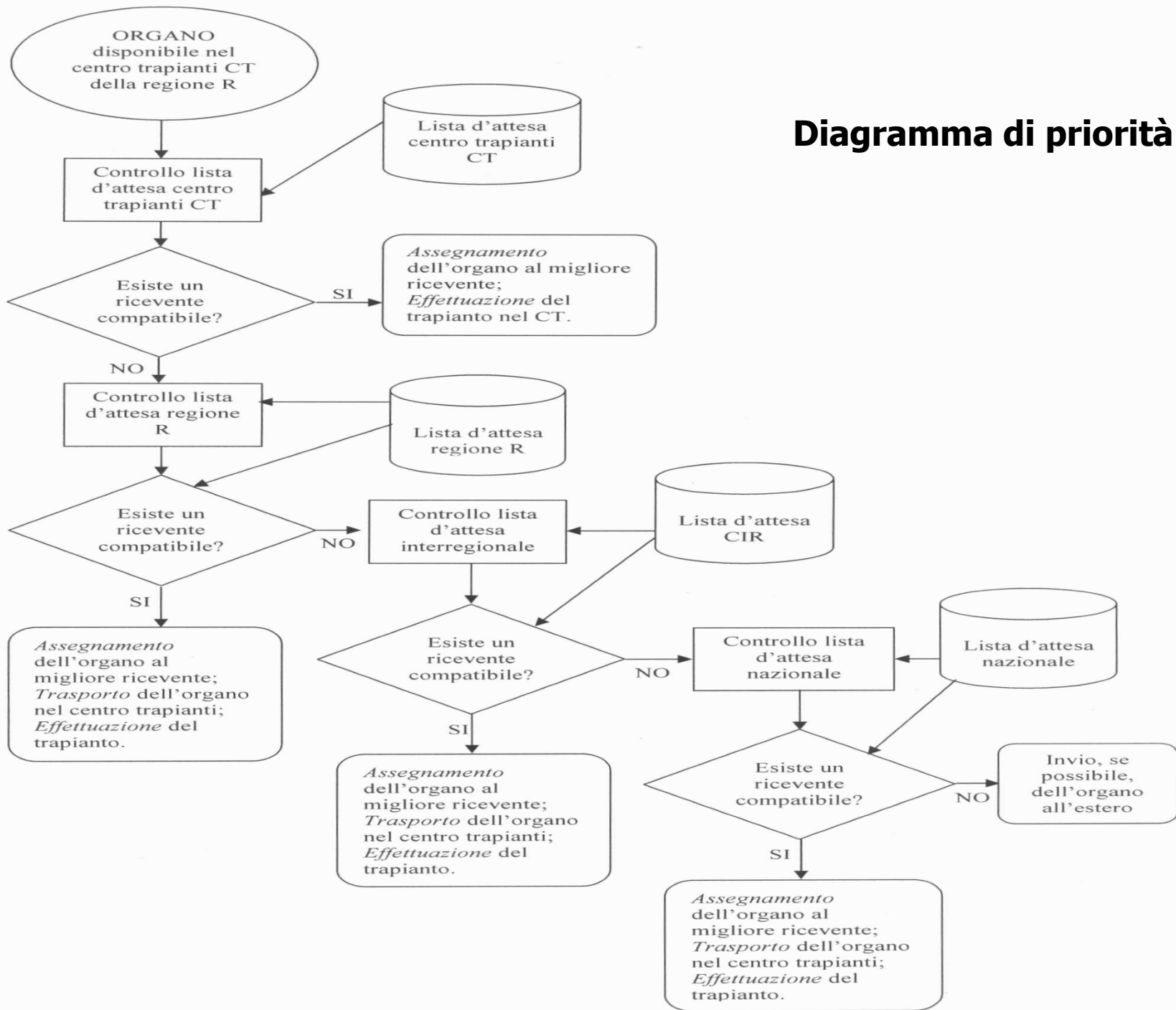
LA LISTA DI ATTESA



- **Lista d'Attesa Centro Trapianti**
- **Lista d'Attesa Regionale**
- **Lista d'Attesa CIR**
- **Lista d'Attesa Nazionale**

**Numero di Pazienti ed
Iscrizioni al 31 Dicembre
2008**

Diagramma di priorità



Esempio





Limiti dell'Attuale Organizzazione

- Frammentarietà territoriale dei CIR
- Collocazione territoriale dei Centri di Trapianto
- Gestione delle Liste d'Attesa

Fattore Chiave: rapidità delle operazioni pre-trapianto

- Assegnamento dell'organo disponibile al paziente ricevente
- Trasporto dell'organo dal Centro di Espianto al Centro di Trapianto
- Trasporto del paziente dalla sua residenza al Centro di Trapianto



Soluzione

Migliorare l'efficienza delle operazioni pre-trapianto

- Riorganizzazione territoriale dei CIR
- Localizzazione territoriale dei Centri di Trapianto
- Allocazione Centro di Espianto e Ricevente al Centro di Trapianto



Modello TRALOC (Transplant Location Allocation Model)

Motivazioni

Superare l'attuale organizzazione territoriale dei CIR attraverso una opportuna localizzazione dei Centri Trapianti (CT) ed una idonea allocazione dei Centri di Espianto (CE) e dei Pazienti "Riceventi" (PR) al CT.



Modello TRALOC

(Transplant Location Allocation Model)

Obiettivi - Risultati attesi

Migliorare nel complesso l'efficienza e la rapidità di tutte le operazioni pre-trapianto.

Minimizzare i complessivi tempi d'attesa.



Modello TRALOC

(Transplant Location Allocation Model)

Strategia

Determinare dove attivare i CIR/CT, quale copertura territoriale della domanda di organi
definire per ogni CIR/CT attivato, come assegnare il CE e il PR al CIR/CT, tenendo complessivamente conto delle distanze (tempo di percorrenza) tra CE e CT e tra PR e CT.

Contestualmente, controllare la dimensione della lista d'attesa del CIR/CT attivato.



Modello TRALOC (Transplant Location Allocation Model)

Assunzioni

- Organizzazione ex-novo del servizio sul territorio
- Numero di CIR da attivare fissato a priori
- Ogni CIR ha un unico CT
- I PR vengono aggregati in un fissato numero di punti di domanda
- Un solo specificato tipo di trapianto d'organi