

Valutazione di qualità dell'attività del trapianto di Polmone 2000-09

La valutazione dell'attività di trapianto di Polmone viene rappresentata attraverso la descrizione di un quadro generale e di specifici aspetti in una serie di 6 Tabelle:

1. Valutazione Qualità Polmone: Tabella Prospetto ITALIA
2. Valutazione Qualità Polmone: Tabella A1 - Descrizione Attività
3. Valutazione Qualità Polmone: Tabella A2 - Descrizione Attività
4. Valutazione Qualità Polmone: Tabella B1 - Descrizione Risultati
5. Valutazione Qualità Polmone: Tabella B2 - Descrizione Risultati
6. Valutazione Qualità Polmone: Tabella C - Descrizione Complessità della Casistica

Di seguito vengono date informazioni e commenti utili alla lettura di quest'ultime. I dati sono quelli del Registro Italiano Trapianti Polmonari.

1 Valutazione Qualità Polmone: Tabella Prospetto ITALIA

Argomenti trattati

1. Descrizione attività Nazionale
2. Valutazione dei risultati a livello Nazionale
3. Confronto con i risultati nazionali degli anni precedenti
4. Confronto dei risultati italiani con casistiche internazionali valutati ad un anno dal trapianto

1.1 Descrizione attività

Viene presentata una descrizione dell'attività complessiva contenente:

- Numero pazienti trapiantati nell'ultimo periodo: 2000-2009.
- Numero pazienti trapiantati per ciascun anno.

L'attività viene poi presentata e analizzata, nei trapianti adulti 2000-2009 secondo i seguenti fattori di rischio:

- Trapianti effettuati su riceventi di età superiore a 50 anni.
- Trapianti effettuati su soggetti con lista d'attesa > di 90 gg
- Trapianti di Polmone Doppio complessivamente eseguiti

Trapianti complessivamente eseguiti su riceventi pediatrici o con età inferiore ai 18 anni.

Nota:

La numerosità dei trapianti effettuati da ciascun centro dipende dal numero di organi offerti ed accettati, questi ultimi dipendono sia dal numero di riceventi in lista che dai criteri di accettabilità di ogni centro; la distribuzione della complessità della casistica dipende dalla composizione della lista di attesa e dai criteri di scelta del candidato al trapianto.

Il numero di organi offerti dipende dal numero di donazioni presenti nella Regione, nell'area Interregionale a cui il Centro afferisce o da altre Reti.

1.2 Risultati

Vengono presentati i risultati dell'attività in termini di sopravvivenza (estimatore di Kaplan-Meier) del paziente e dell'organo (adulto e pediatrico).

Questi risultati vengono presentati per varie casistiche, tra queste, *La casistica media nazionale* rappresenta la valutazione dell'attività del singolo centro rispetto ad una casistica di media difficoltà con identiche caratteristiche per ogni Centro. I valori riportati sono quindi pesati (o "normalizzati") in rapporto al case-mix di ogni centro. In termini più tecnici rappresenta la sopravvivenza alla media delle covariate fornita dall'analisi multivariata di COX sul campione nazionale ed aggiustata per un Rischio Relativo stimato per ogni singolo Centro (Effetto Centro).

Le casistiche analizzate sono :

- Casistica adulti 2000-2009, sopravvivenza del paziente ad 1 e 5 anni dal trapianto.
- Casistica media nazionale 2000-2009, sopravvivenza del paziente ad 1 anno.
- Casistica adulti ultimo anno (2009), sopravvivenza del paziente ad 1 anno dal trapianto.
- Casistica adulti e pediatrici 2000-2009, sopravvivenza del paziente ad 1 anno dal trapianto.
- Casistica polmoni doppi adulti 2000-2009, sopravvivenza del paziente ad 1 anno dal trapianto.
- Casistica pediatrici 2000-2009, sopravvivenza del paziente ad 1 anno dal trapianto.

1.3 Confronto con gli anni precedenti

I risultati ottenuti nel 2008 vengono confrontati con i dati di attività ottenuti dal 2000 al 2007. Le sopravvivenze ad 1 anno dal trapianto non sono disponibili per i trapianti effettuati nel 2009 poiché nessun trapianto del 2009 raggiunge un anno di follow-up.

1.4 Confronto con casistiche internazionali

I risultati nazionali complessivi (riceventi adulti e pediatrici) sono confrontati con i dati del: Collaborative Transplant Study (CTS): 1998-2009; United Network for Organ Sharing (UNOS): 2002-2004 e l'International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) 2006-2010.

La sopravvivenza dei pazienti, analizzata ad un anno dal trapianto, risulta abbastanza sovrapponibile alle principali casistiche internazionali.

2 Valutazione Qualità Polmone: Tabella A1 - Descrizione Attività

Viene riportato il numero dei trapianti effettuati nei pazienti adulti e pediatrici per singolo centro nel periodo 2000-2009 in analogia con i dati riportati nella tabella



Centro Nazionale Trapianti

relativa al prospetto nazionale.



Rete
Nazionale
Trapianti

3 Valutazione Qualità Polmone: Tabella A2 - Descrizione Attività

Viene descritto, attraverso il numero dei trapianti complessi, il case-mix dei trapianti effettuati nei pazienti adulti nel periodo 2000-2009. Vengono riportati per singolo centro i casi trattati.

4 Valutazione Qualità Polmone: Tabella B1 - Descrizione Risultati

Viene descritta per singolo centro la sopravvivenza nel ricevente adulto. I diversi settori rappresentano la sopravvivenza della casistica adulti 2000-2009, ad 1 anno e a 5 anni dal trapianto.

5 Valutazione Qualità Polmone: Tabella B2 - Descrizione Risultati

Viene riportata la sopravvivenza ad un anno relativa alla *casistica media nazionale* che consente di effettuare un confronto tra i centri su un identico case-mix. E' importante sottolineare come tali valori non possano essere confrontati con gli altri valori di sopravvivenza di ogni Centro (Tabella B1) in quanto sono ottenuti da uno studio che analizza tutta la casistica nazionale.

I fattori considerati nel case-mix sono i seguenti: Età del ricevente, mesi di iscrizione in lista, Forced Expiratory Volume in 1s (FEV1), Forced Vital Capacity (FVC), PaO₂ (pressione arteriosa di ossigeno in aria ambiente), (Pressione arteriosa polmonare media) PaPm, anno di trapianto, sesso, patologia, tipo di trapianto (combinato, doppio o singolo) e causa morte.

6 Valutazione Qualità Polmone: Tabella C - Descrizione Complessità della Casistica

Viene descritta la complessità della casistica relativamente alle variabili risultate più significative nell'analisi multivariata

Per ciascun centro vengono riportati l'indice di rischio medio e l'indice di rischio cumulato.

L'analisi multivariata permette di associare un coefficiente di Rischio ad ogni possibile valore delle variabili prese in considerazione (ad un rischio elevato corrisponde una più alta probabilità di osservare un fallimento); ad esempio, un trapianto su un ricevente di 50 anni comporterà, relativamente all'età del ricevente, un rischio determinato mentre un trapianto su un ricevente di 30 anni comporterà un rischio minore. Il fattore di Rischio è proporzionale all'incremento dell'età del ricevente, indipendentemente dalle altre variabili.

L'indice di Rischio medio è la media dei coefficienti di Rischio calcolati su tutti i trapianti eseguiti dal singolo Centro, mentre l'indice di Rischio cumulato rappresenta



Centro Nazionale Trapianti



Rete
Nazionale
Trapianti

la somma dei coefficienti di Rischio e sarà, evidentemente influenzato dal numero dei trapianti eseguiti.

Quindi l'indice di rischio medio è correlato alla percentuale dei casi complessi eseguiti da un Centro rispetto alla propria casistica senza però l'arbitrarietà dell'introduzione di un valore di soglia. Lo stesso concetto vale per il secondo indice, correlato però alla percentuale dei casi complessi eseguiti dal Centro rispetto alla casistica nazionale.

Il colore arancione del riquadro fa riferimento ai casi con indice medio o con indice cumulativo superiore rispettivamente alla media e alla mediana dei valori ottenuti per ogni centro.

Sono state considerate tutte le possibili variabili; di queste sono risultate più rilevanti all'analisi multivariata le seguenti:

- Età del Ricevente
- Mesi in lista d'attesa
- Patologia del ricevente
- Anno del Trapianto

Le variabili descrivono la complessità della casistica di ogni centro e vengono utilizzate nel modello multivariato di Cox per pesare il case-mix dei trapianti eseguiti dai vari centri. Ciò permette inoltre di stimare un effetto centro, inteso come scostamento percentuale degli eventi osservati rispetto agli attesi stimati tramite il modello di Cox.

L'effetto centro viene successivamente corretto tramite un modello bayesiano che ha la finalità di approssimare la distribuzione dei valori dei diversi centri ad una distribuzione normale.

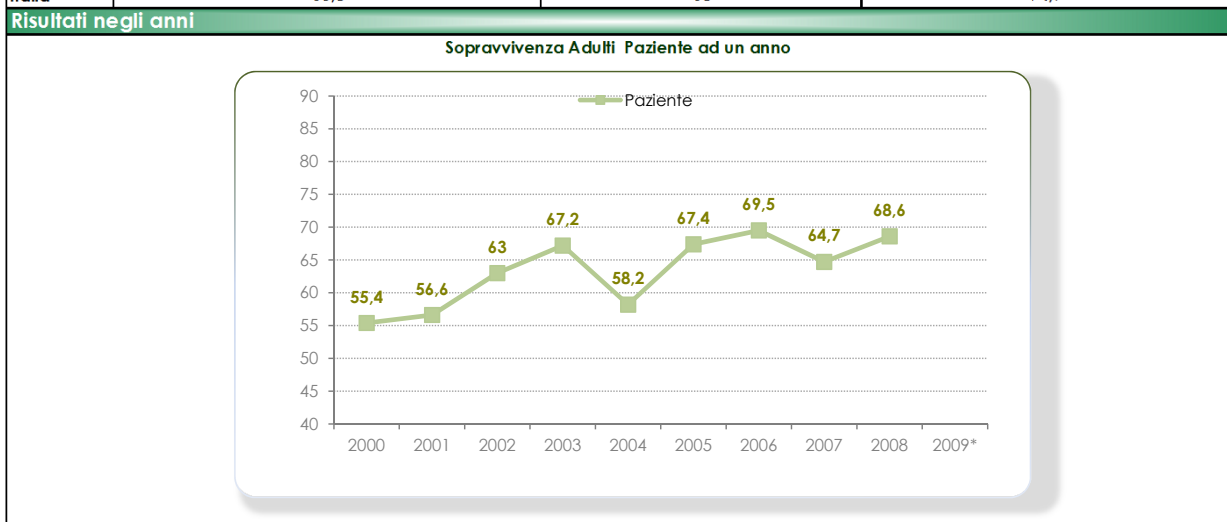
Valutazione Qualità Polmone: Tabella Prospetto ITALIA




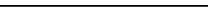
Descrizione Attività #										2009 Indice Soddisfac. Lista
Numero Trapianti 2000-09 : 832										
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
59	61	59	65	84	97	90	111	94	112	22,00%

CASE-MIX #					
Numero Trapianti Adulti 2000-2009	Numero Casi Adulti Analizzati			N° casi Pediatrici 2000-2009	Attività Adulti e Pediatrici 2000-2009
	Ricevente età > 50	Giorni Iscr. in Lista >90	Doppio Polmone		
764	393	536	431	37	801

Risultati	Casistica Adulti 2000-2009 Sopravvivenza Adulti Paziente		Casistica Media Naz. 2000-2009 Sopravvivenza Adulti Paziente		Casistica Adulti Ultimo Anno disponibile (2008) Sopravvivenza Adulti Paziente	
	1 anno (%)		1 anno (%)		1 anno (%)	
	5 anni (%)		5 anni (%)		5 anni (%)	
Italia	65,4	45,6	67,5		68,6	

Risultati	Casistica Adulti e Pediatrici 2000-2009 Sopravvivenza Paziente		Polmone Doppio 2000-2009 Sopravvivenza Paziente		Pediatrici 2000-2009 Sopravvivenza Paziente	
	1 anno (%)		1 anno (%)		1 anno (%)	
	65,8		68		74,7	
	65,8		68		74,7	
Italia	65,8		68		74,7	



Confronto con le Casistiche Internazionali		
Sopravvivenza del Paziente ad un anno dal trapianto (%)		
Italia		65,8
CTS		78,5
UNOS		83,8
ISHLT		82,3

Italia :2000-2009
 CTS : Collaborative Transplant Study , First Transplant 1998-2009
 UNOS : United Network for Organ Sharing, 2002-2004
 ISHLT : International Society for Heart and Lung Transplantation, First Transplant 2006-2010













*Non è possibile avere la sopravvivenza ad 1 anno poiché nessun trapianto del 2009 raggiunge 1 anno di follow-up

**** Pari al rapporto tra il numero dei trapianti eseguiti e il numero di pazienti in Lista di Attesa

I dati sull'attività sono relativi ai Trapianti tracciati nei Report dei Centri Interregionali di Riferimento - I dati sul case-mix sono relativi alle schede di follow-up di cui si abbia tracciabilità nel Sistema Informativo Trapianti (SIT)

DOCUMENTO RISERVATO - E' vietata la riproduzione totale o parziale della tabella e dei dati in essa contenuti fino alla pubblicazione ufficiale degli stessi da parte del CNT

Valutazione Qualità Trapianto Polmone : Tabella A1* - Descrizione Attività

Descrizione Attività #											Numero trapianti 2000-09 N° casi	L'altezza dell'istogramma è proporzionale al Numero di Trapianti
	2000 N° casi	2001 N° casi	2002 N° casi	2003 N° casi	2004 N° casi	2005 N° casi	2006 N° casi	2007 N° casi	2008 N° casi	2009 N° casi		
Centro Trapianti												
Bergamo	-	-	1	2	3	12	8	11	6	17	60	
Bologna	-	-	1	1	1	4	3	1	3	3	17	
Milano Niguarda	7	6	6	4	10	6	5	7	3	5	59	
Milano Policlinico	3	2	1	3	6	3	4	3	8	7	40	
Padova	13	15	11	19	13	18	22	25	23	24	183	
Palermo	-	-	-	-	-	8	11	16	9	12	56	
Pavia	13	16	17	20	29	28	11	11	16	9	170	
Roma Bambin Gesù	4	1	2	1	2	1	-	-	1	1	13	
Roma La Sapienza	12	10	9	7	5	3	6	13	9	10	84	
Siena	-	2	2	3	6	8	11	11	9	11	63	
Torino	7	8	7	5	9	6	9	13	7	13	84	
Verona	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3	
ITALIA	59	61	59	65	84	97	90	111	94	112	832	

* La Tabella A, la Tabella B e la Tabella C sono da considerarsi pubblicabili se insieme ed in forma integrale

I dati sull'attività sono relativi ai Trapianti di cui si abbia tracciabilità nei Report dei Centri Interregionali

DOCUMENTO RISERVATO - E' vietata la riproduzione totale o parziale della tabella e dei dati in essa contenuti fino alla pubblicazione ufficiale degli stessi da parte del CNT

Valutazione Qualità Polmone: Tabella A2* - Descrizione Attività

Descrizione Attività: CASE-MIX 2000-2009						
	Numero trapianti Adulti	Ricevente età > 50	Giorni di iscrizione in Lista >90	Adulti Doppio Polmone	Pediatrici	2009 Indice Soddisfamento della Lista****(%)
Centro Trapianti	N° casi	N° casi	N° casi	N° casi	N° casi	N° casi
Bergamo	45	11	27	36	9	55
Bologna	17	11	7	6	0	9
Milano Niguarda	51	35	39	16	0	50
Milano Policlinico	37	24	25	11	0	39
Padova	174	88	147	116	7	21
Palermo	48	22	15	44	5	17
Pavia	170	96	135	89	1	11
Roma Bambin Gesù	8	0	8	4	5	25
Roma La Sapienza	73	15	42	54	8	20
Siena	59	44	40	19	0	31
Torino	82	47	51	36	2	28
ITALIA	764	393	536	431	37	22

I dati riportati sono relativi ai trapianti di cui si abbia tracciabilità nel Registro Nazionale A.I.P.O. (Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri) Trapianto di Polmone

* La Tabella A, la Tabella B e la Tabella C sono da considerarsi pubblicabili se insieme ed in forma integrale

**** Pari al rapporto tra il numero dei trapianti eseguiti e il numero di pazienti in Lista di Attesa al 31/12/08 + i nuovi ingressi nel 2009. (I valori sono riferiti alle liste regionali per Novara e Torino, Lecce e Bari ed i due centri di Padova)

DOCUMENTO RISERVATO - E' vietata la riproduzione totale o parziale della tabella e dei dati in essa contenuti fino alla pubblicazione ufficiale degli stessi da parte del CNT

Valutazione Qualità Polmone: Tabella B1* - Descrizione Risultati

	# Numero trapianti Adulti 2000-2009 N° casi	Risultati	
		1 anno (%)	5 anni (%)
Centro Trapianti		Casistica Globale 2000-2009 Sopravvivenza Adulti	
Bergamo	45	71,4	47,8
Bologna	17	69,5	53,0
Milano Niguarda	51	59,9	37,8
Milano Policlinico	37	73,1	36,5
Padova	174	63,4	39,6
Palermo	48	73,2	
Pavia	170	70,8	48,0
Roma Bambin Gesù	8	37,5	
Roma La Sapienza	73	55,7	53,7
Siena	59	66,3	47,0
Torino	82	59,8	47,6
ITALIA	764	65,4	45,6
Deviazione standard ITALIA		± 1,8	± 2,2













Sopravvivenza Italia

I dati riportati sono relativi ai trapianti di cui si abbia tracciabilità nel Registro Nazionale A.I.P.O. (Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri) Trapianto di Polmone

* La Tabella A, la Tabella B e la Tabella C sono da considerarsi pubblicabili se insieme ed in forma integrale

DOCUMENTO RISERVATO - E' vietata la riproduzione totale o parziale della tabella e dei dati in essa contenuti fino alla pubblicazione ufficiale degli stessi da parte del CNT

Valutazione Qualità Polmone: Tabella B2* - Descrizione Risultati

	#	Risultati	
	Numero Trapianti Adulti 2000-2009	Casistica Media Nazionale 2000-2009 Sopravvivenza Adulti	
Centro Trapianti	N° casi	1 anno (%)	
Bergamo	45	66,3	
Bologna	17	67,0	
Milano Niguarda	51	64,5	
Milano Policlinico	37	67,0	
Padova	174	64,3	
Palermo	48	68,4	
Pavia	170	69,0	
Roma Bambin Gesù	8	62,3	
Roma La Sapienza	73	63,0	
Siena	59	67,3	
Torino	82	65,8	
ITALIA	764	67,5	

Sopravvivenza Italia 

I dati riportati sono relativi ai trapianti di cui si abbia tracciabilità nel Registro Nazionale A.I.P.O. (Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri) Trapianto di Polmone

* La Tabella A, la Tabella B e la Tabella C sono da considerarsi pubblicabili se insieme ed in forma integrale

DOCUMENTO RISERVATO - E' vietata la riproduzione totale o parziale della tabella e dei dati in essa contenuti fino alla pubblicazione ufficiale degli stessi da parte del CNT

Valutazione Qualità Polmone: Tabella C* - Descrizione Complessità della Casistica

	#	Numero trapianti Adulti 2000-07 N° casi	Effetto Centro aggiustato tramite statistica Bayesiana°	Effetto Centro da Cox ***	Ricevente		Mesi in Lista		Patologia Ricevente		Anno del Trapianto	
					Età Ricevente		Indice di		Indice di		Indice di	
					Indice di Rischio **		Indice di Rischio **		Indice di Rischio **		Indice di Rischio **	
					medio	cumulato	medio	cumulato	medio	cumulato	medio	cumulato
Centro Trapianti												
Bergamo	45	↑ 0,04289	↑ 0,0141	1,361	61,228	0,948	42,645	0,725	32,623	0,720	32,403	
Bologna	17	↑ 0,01585	↓ -0,181	1,480	25,159	0,948	16,110	0,894	15,201	0,737	12,521	
Milano Niguarda	51	↑ 0,1093	↑ 0,24536	1,536	78,328	0,905	46,164	0,882	44,989	0,845	43,116	
Milano Policlinico	37	↑ 0,01689	↓ -0,076	1,494	55,263	0,937	34,664	0,826	30,558	0,796	29,441	
Padova	174	↑ 0,1163	↑ 0,17921	1,470	255,713	0,916	159,369	0,824	143,376	0,802	139,568	
Palermo	48	↓ -0,03436	↓ -0,2692	1,435	68,870	0,921	44,191	0,820	39,360	0,740	35,529	
Pavia	170	↓ -0,05951	↓ -0,1435	1,487	252,708	0,906	154,067	0,867	147,470	0,844	143,501	
Roma Bambin Gesù	8	↑ 0,1851	↑ 2,72167	1,192	9,536	0,899	7,193	0,863	6,900	0,883	7,064	
Roma La Sapienza	73	↑ 0,1594	↑ 0,39917	1,338	97,650	0,921	67,230	0,729	53,251	0,844	61,579	
Siena	59	↑ 0,006695	↓ -0,0795	1,553	91,599	0,950	56,053	0,890	52,537	0,764	45,061	
Torino	82	↑ 0,06067	↑ 0,07543	1,478	121,213	0,949	77,817	0,846	69,349	0,807	66,164	
ITALIA	764											
VALORI di RIFERIMENTO					Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
					1,438	78,33	0,927	46,16	0,833	44,99	0,798	43,12

I dati riportati sono relativi ai trapianti di cui si abbia tracciabilità nel Registro Nazionale A.I.P.O. (Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri) Trapianto di Polmone

* La Tabella A, la Tabella B e la Tabella C sono da considerarsi pubblicabili se insieme ed in forma integrale

* * Viene assegnata una qualità se il centro ha un rischio superiore alla media nazionale o se il rischio cumulato su tutti i trapianti effettuati è superiore alla mediana nazionale

DOCUMENTO RISERVATO - E' vietata la riproduzione totale o parziale della tabella e dei dati in essa contenuti fino alla pubblicazione ufficiale degli stessi da parte del CNT