

**GiViTI**

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

---

**Rapporto  
Progetto PROSAFE**

---

**Anno 2016**

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (11 TI)**

**ITALIA**

SESTANTE EDIZIONI - BERGAMO

## **Progetto PROSAFE - Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (11 TI) - ITALIA**

Giugno 2017

### **Autori del rapporto:**

Guido Bertolini, Bergamo - IT  
Greta Carrara, Bergamo - IT  
Stefano Finazzi, Bergamo - IT  
Joanne Fleming, Padova - IT  
Elena Garbero, Bergamo - IT  
Giulia Mandelli, Bergamo - IT  
Jessica Nava, Bergamo - IT  
Luana Nava, Bergamo - IT  
Giulia Paci, Bergamo - IT  
Daniele Poole, Belluno - IT  
Carlotta Rossi, Bergamo - IT

### **Sviluppatori del software:**

Obou Brissy, Bergamo - IT  
Daniele Crespi, Bergamo - IT  
Matteo Mondini, Bergamo - IT  
Claudio Previtali, Bergamo - IT  
Michele Zanetti, Bergamo - IT

### **Comitato Tecnico Scientifico:**

Guido Bertolini, Bergamo - IT  
Andrea Bottazzi, Pavia - IT  
Arturo Chiericato, Milano - IT  
Roberto Fumagalli, Milano - IT  
Sergio Livigni, Torino - IT  
Giuseppe Nardi, Rimini - IT  
Giancarlo Negro, Lecce - IT  
Carlo Olivieri, Novara - IT  
Daniele Poole, Belluno - IT  
Danilo Radrizzani, Milano - IT  
Clara Ripamonti, Lecco - IT  
Mario Tavola, Genova - IT  
Bruno Viaggi, Firenze - IT

### **Centro di Coordinamento GiViTi**

Centro di Ricerche Cliniche per le Malattie Rare Daccò  
Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri  
Villa Camozzi - 24020 Ranica (BG), IT  
tel: +390354535313  
email: [giviti@marionegri.it](mailto:giviti@marionegri.it)  
[www.giviti.marionegri.it](http://www.giviti.marionegri.it)

Il progetto PROSAFE/CREACTIVE è stato realizzato grazie a finanziamenti dell'Unione Europea (contratto DGSANCO No. 2007331, 2008-2012; contratto FP7 No. 602714; 2013-2018). Stefano Finazzi ringrazia la Fondazione CARIPLO per il supporto ricevuto tramite il contratto No. 2014-1962.

Si ringraziano i sostenitori del GiViTi: Bellco.



## Indice

<b>Il progetto</b>	<b>5</b>
<b>La raccolta dati</b>	<b>5</b>
<b>I rapporti</b>	<b>6</b>
<b>Descrizione delle statistiche</b>	<b>6</b>
Partecipazione al progetto e collocazione delle TI aderenti sul territorio nazionale . . . . .	6
Descrittiva ospedali e TI . . . . .	6
Flow-chart pazienti analizzati . . . . .	8
Descrittive pazienti . . . . .	10
<b>Statistiche</b>	<b>15</b>
Partecipazione al progetto . . . . .	17
Collocazione delle TI aderenti al progetto sul territorio nazionale . . . . .	19
Descrittiva ospedali . . . . .	21
Descrittiva TI . . . . .	22
Flow-chart pazienti analizzati . . . . .	25
Descrittiva pazienti adulti . . . . .	27
Descrittiva pazienti ammessi per trauma cranico . . . . .	39
Descrittiva pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea . . . . .	51
Descrittiva pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo . . . . .	63
Descrittiva pazienti ammessi per ictus ischemico . . . . .	75
Descrittiva pazienti pediatrici . . . . .	87
<b>Appendice</b>	<b>99</b>
Coautori . . . . .	101

## Il progetto

Il progetto Margherita PROSAFE nasce come un progetto osservazionale per la raccolta continua, su supporto elettronico, dei dati relativi ai pazienti ricoverati in terapia intensiva (TI). Gli obiettivi sono quelli di:

- standardizzare le procedure di raccolta dei dati relativi ai pazienti ricoverati;
- analizzare l'attività svolta in termini sia di risultati clinici conseguiti, sia di risorse utilizzate;
- documentare la casistica raccolta per esigenze di ricerca e/o normale gestione clinica di reparto;
- favorire, con un dettagliato lavoro di ricerca epidemiologica, il confronto tra TI al fine di migliorare la qualità dell'assistenza fornita.

A questi obiettivi generali, il progetto Margherita PROSAFE aggiunge l'opportunità di disporre di uno strumento che possa rappresentare la base operativa per tutti i progetti di ricerca che il singolo Centro decida di intraprendere, sia nell'ambito del gruppo GiViTI sia a livello locale. Il programma PROSAFE, in virtù della sua struttura modulare, permette infatti di integrare facilmente una raccolta dati di base (il 'core' della Margherita) con raccolte dati specifiche per progetti di ricerca focalizzati su argomenti diversi, svolti anche contemporaneamente (i 'petali' della Margherita).

I Petali attivi nel 2016 sono stati:

- il Petalo Sorveglianza Infezioni, con la finalità di descrivere l'epidemiologia delle infezioni in TI in Italia, concentrandosi in particolare sull'individuazione e sullo studio dei principali fattori di rischio e prognostici delle infezioni, in modo tale da permettere il confronto tra i diversi reparti in termini di incidenza di infezioni e loro gravità, flora batterica prevalente e germi multiresistenti;
- il Petalo Cardiochirurgico, il cui scopo è quello di descrivere dettagliatamente le caratteristiche dei pazienti ammessi in TI e sottoposti ad un intervento di cardiocirurgia;
- il Petalo StART, finalizzato alla valutazione dell'appropriatezza d'uso dei letti di terapia intensiva attraverso il confronto tra il livello di assistenza richiesto dai pazienti ricoverati e il livello di assistenza erogabile con la dotazione disponibile.
- il Petalo CReACTIVE (Collaborative REsearch on ACute Traumatic brain Injury in intensiVe care medicine in Europe) il cui scopo è raccogliere informazioni rilevanti per la caratterizzazione dei pazienti ammessi in TI per trauma cranico nell'ambito del progetto collaborativo europeo FP7-HEALTH-2013-INNOVATION-1.
- il Petalo COMPACT 2, per la randomizzazione e la raccolta dati dei pazienti eleggibili all'omonimo studio clinico randomizzato.

Le informazioni attualmente raccolte nel 'core' del programma riguardano i dati anagrafici del paziente, le informazioni relative alla sua provenienza, al motivo del ricovero e quant'altro il GiViTI, negli anni, ha identificato essere necessario per descrivere al meglio un paziente ricoverato in terapia intensiva.

## La raccolta dati

Il software PROSAFE è distribuito gratuitamente a tutte le Terapie Intensive aderenti al progetto. Ad oggi (05/06/2017) 325 TI hanno raccolto dati nel corso del 2016, 284 italiane e 41 straniere, per un totale di 104374 pazienti registrati in PROSAFE. Sono considerate nelle analisi aggregate le sole TI (251) che hanno raccolto dati validi relativi ad un periodo temporale superiore ai 4 mesi. Complessivamente sono stati pertanto valutati 95511 pazienti ammessi in terapia intensiva nel corso dell'anno 2016.

## I rapporti

Il Centro di Coordinamento GiViTI produce i seguenti rapporti (solo per collettivi costituiti da almeno 5 TI):

1. Il rapporto nazionale (italiano) delle TI polivalenti. Questo primo rapporto comprende il modello di regressione logistica per la valutazione della performance delle varie TI aderenti al progetto. Dal sito del GiViTI sono anche scaricabili le statistiche per le macro aree Nord, Centro e Sud Italia e per le Regioni più rappresentate.
2. Il rapporto nazionale (italiano) delle TI chirurgiche.
3. Il rapporto nazionale (italiano) delle TI neurochirurgiche.
4. Il rapporto nazionale (italiano) delle Terapie semintensive.
5. Il rapporto personalizzato per il singolo Centro in lingua italiana o inglese, con sezioni differenti a seconda del tipo di TI, strutturato in maniera analoga a quello nazionale, che permette una corretta ed agevole lettura dei valori di predizione della mortalità ospedaliera.

I rapporti nazionali delle altre nazioni aderenti al progetto sono prodotti solo per collettivi costituiti da almeno 5 TI. Tutti i rapporti (ad eccezione dei personalizzati, inviati al Referente del progetto ed al Primario della TI) sono scaricabili dal sito del GiViTI ([www.giviti.marionegri.it](http://www.giviti.marionegri.it)). Ogni reparto partecipante può inoltre accedere ad uno strumento online, l'Analizzatore (<http://givitiweb.marionegri.it/Analyzer/>), per produrre analisi personalizzate su dati propri o del collettivo nazionale. Sul sito del GiViTI è inoltre disponibile un modulo per richiedere analisi più complesse non ottenibili tramite l'Analizzatore.

## Descrizione delle statistiche

### Partecipazione al progetto e collocazione delle TI aderenti sul territorio nazionale

La tabella di pagina 17 sintetizza la partecipazione al progetto delle 251 TI che nel 2016 hanno raccolto dati validi per un periodo di almeno 4 mesi.

La cartina a pagina 19 mostra la collocazione, sul territorio nazionale, delle TI italiane valutate nel rapporto.

### Descrittiva ospedali e TI

In questa sezione vengono presentate le caratteristiche organizzativo-strutturali delle TI valutate nel rapporto. Le informazioni (ad eccezione di quelle riportate a pagina 23, frutto dell'analisi congiunta dei dati strutturali e di quelli raccolti durante l'anno tramite il software) sono desunte dal modulo 'Dati strutturali', accessibile sul portale GiViTI all'indirizzo <http://givitiweb.marionegri.it/>. Per le variabili categoriche sono riportate la numerosità assoluta, la percentuale ed il numero di dati mancanti (missing); per le variabili continue gli indicatori media, deviazione standard, mediana, Q1 (primo quartile: valore sotto al quale si trova il 25% della popolazione) e Q3 (terzo quartile: valore sotto al quale si trova il 75% della popolazione).

Di seguito si riportano alcuni commenti utili alla corretta lettura delle statistiche.

**Numero di letti accreditati presso la regione** Numero di letti riconosciuti ufficialmente alla Terapia Intensiva.

**Numero di letti disponibili** Numero di letti effettivamente a disposizione in reparto. Questo dato è il risultato della somma dei posti letto dichiarati nelle singole stanze (form 'Dati strutturali', sezione 'Stanze di degenza del

reparto'). Questo numero di posti letto viene utilizzato nel calcolo degli indicatori di utilizzo delle risorse della TI. Eventuali periodi temporali di chiusura di uno o più posti letto dovrebbero essere segnalati nel modulo per consentire un calcolo più corretto dei suddetti indicatori.

**Struttura reparto** Si definisce 'OPEN-SPACE' un reparto con stanze direttamente monitorabili le una dalle altre. Una stanza è 'monitorabile' da un'altra stanza se si possono controllare visivamente e strumentalmente tutti i letti fisicamente posti nell'altra stanza.

**Num. letti disponibili per medico (media) e Num. letti disponibili per infermiere (media)** Numero medio di letti disponibili in reparto a carico del personale sanitario. La media è calcolata tenendo conto delle differenze di personale tra i turni giornalieri e feriali/festivi.

**Indicatori di utilizzo** Sfruttando il dato del numero di posti letto disponibili, del totale di ricoveri effettuati nell'anno 2016 e delle giornate di degenza è stato possibile calcolare indicatori di utilizzo, ovvero indicatori in grado di misurare i livelli di uso e di attività delle strutture sanitarie.

- Il **tasso di occupazione** dei posti letto esprime l'occupazione dei posti letto in valore percentuale, rapportando il totale delle giornate di degenza, registratosi in un determinato periodo, al prodotto del numero dei giorni da cui è composto il periodo stesso per il numero di posti letto attivati. Tale prodotto rappresenta infatti la disponibilità totale di unità per il ricovero (posto letto disponibile per un giorno); tanto più il totale delle giornate di degenza gli si avvicina, tanto più il tasso di occupazione tende a 100%. Il tasso di occupazione può anche superare il 100% qualora un nuovo paziente venga ammesso in un letto liberatosi lo stesso giorno.

$$\text{Tasso di occupazione} = \frac{\text{Giornate di degenza}}{\text{Giorni} \times \text{Posti letto}} \quad (1)$$

- L' **indice di rotazione** esprime invece il numero medio di pazienti che 'transitano' su un posto letto in un anno. Si calcola rapportando il numero dei ricoveri al numero dei posti letto. Nel caso il periodo di compilazione sia inferiore all'anno è necessario effettuare una estrapolazione.

$$\text{Indice di rotazione} = \frac{\text{Numero pazienti}}{\text{Posti letto}} \quad (2)$$

- L'**intervallo di turnover** esprime il periodo di tempo in cui un posto letto rimane libero. Si calcola rapportando il numero di giornate con letti liberi al numero di pazienti ricoverati nel periodo considerato. Si ottiene così il periodo medio di non occupazione per posto letto. Tale indicatore è espresso in ore.

$$\text{Intervallo di turnover} = 24 \times \frac{(\text{Posti letto} \times \text{Giorni}) - \text{Giornate di degenza}}{\text{Numero pazienti}} \quad (3)$$

**Num. letti occupati per medico (media) e Num. letti occupati per infermiere (media)** Numero medio di letti occupati in reparto a carico del personale sanitario. Nel calcolo sono considerati i turni giornalieri e feriali/festivi. Si calcola considerando i letti realmente occupati giorno per giorno in reparto. Questo numero si ottiene moltiplicando il numero medio di posti letto disponibili per operatore per il tasso di occupazione (preliminarmente diviso per 100).

## Flow-chart pazienti analizzati

La flow-chart, o diagramma ad albero, di pagina 25 presenta i diversi collettivi di pazienti analizzati. In PROSAFE esiste un indicatore molto preciso della completezza e validità dei dati di ogni paziente inserito: lo status.

Il programma prevede 5 livelli di status:

- status 1 - il record del paziente presenta errori o avvisi non ancora risolti;
- status 2 - il record non è completo, alcuni dati sono ancora mancanti;
- status 3 - il paziente è stato dimesso dalla TI, i dati clinici sono tutti inseriti e verificati per congruenze, è mancante il solo dato della data e dell'esito ospedaliero;
- status 4 - record completo e privo di errori;
- status 5 - record privo di errori ma incompleto, i dati mancanti non sono recuperabili.

I dati dei pazienti in status 1, 2 e 5 sono pertanto certamente incompleti.

Escludere dalle analisi solo i pazienti con dati incompleti (in status 1, 2 e 5) sarebbe scorretto in quanto potrebbe comportare una distorsione delle stime, attribuibile al cosiddetto 'bias di selezione'. E' possibile infatti che i pazienti caratterizzati da dati incompleti rappresentino un sottogruppo particolare della popolazione. In tal caso escludere solo questi pazienti dal collettivo analizzato comporterebbe la produzione di statistiche non più rappresentative dell'intero collettivo. E' abbastanza ragionevole ipotizzare, per esempio, una maggior presenza, nel gruppo di pazienti con il dato mancante per l'esito ospedaliero, di pazienti dimessi vivi dall'ospedale, in quanto l'informazione sull'esito ospedaliero è più facilmente e velocemente recuperabile nel caso di decesso del paziente. Calcolare statistiche relative alla mortalità ospedaliera sull'intero collettivo dei pazienti comporterebbe pertanto una scorretta sovrastima della mortalità.

Per far fronte a questo problema, si è deciso di eliminare, dai dati di ogni singolo Centro, i pazienti arruolati in periodi di tempo (mesi) caratterizzati da percentuali di validità inferiori ad una soglia prefissata (approssimativamente il 90%). Un altro controllo effettuato per ridurre il rischio di bias di selezione si riferisce all'analisi del numero di pazienti ammessi per mese. Se il numero di pazienti ammessi in uno o più mesi si discosta significativamente dal numero medio di ammissioni mensili (con una soglia stabilita arbitrariamente in media  $\pm 2$  SD trimmate) o se la variabilità nel numero di ammissioni è troppo elevata (coefficiente di variazione superiore al 40%) compare un messaggio di avviso che invita alla verifica dei dati inseriti. E' infatti essenziale, per una corretta partecipazione al progetto Margherita PROSAFE, che tutti i pazienti consecutivamente ammessi in TI vengano registrati nel software in modo continuativo nel corso dell'anno ed evidenti oscillazioni nel numero di ammissioni potrebbero suggerire dei 'buchi' nella compilazione. E' tuttavia impossibile discernere fra 'buchi' di compilazione e periodi di reale riduzione/aumento dei ricoveri e pertanto il nostro obiettivo è solo quello di evidenziare potenziali problemi demandando al singolo Centro un riscontro.

Per meglio chiarire i metodi di selezione utilizzati nella scelta dei dati validi, presentiamo un estratto del rapporto di validità dati di un Centro scelto casualmente e anonimizzato.

Il Centro XX000 arruola, da Gennaio a Dicembre, un totale di 619 pazienti. La prima tabella ed il grafico a barre mostrano il numero di ammissioni mensili in terapia intensiva. In questo caso compare un avviso ai piedi del grafico a barre che invita alla verifica dei dati registrati.



## Centro XX000 - Anno 2014

## Validità dati

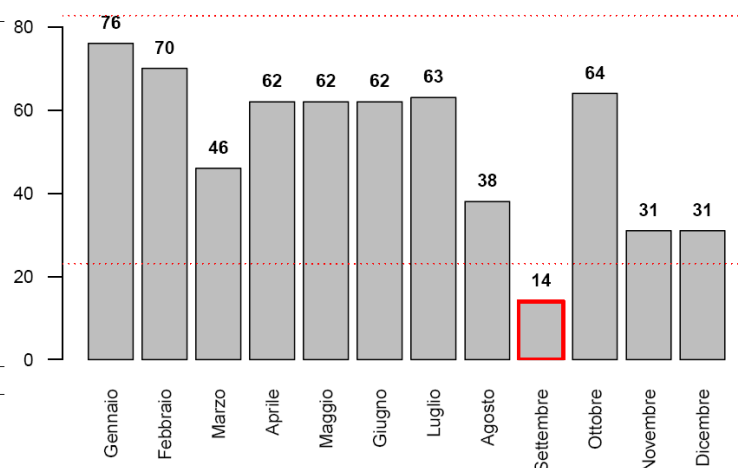
Pazienti ammessi: 619

## Numero di ammissioni

Mese	N	%
Gennaio	76	12.3
Febbraio	70	11.3
Marzo	46	7.4
Aprile	62	10.0
Maggio	62	10.0
Giugno	62	10.0
Luglio	63	10.2
Agosto	38	6.1
Settembre	14	2.3
Ottobre	64	10.3
Novembre	31	5.0
Dicembre	31	5.0

## Numero di ammissioni

Media	51.6
Mediana	62.0
DS	19.1
CV	37.1



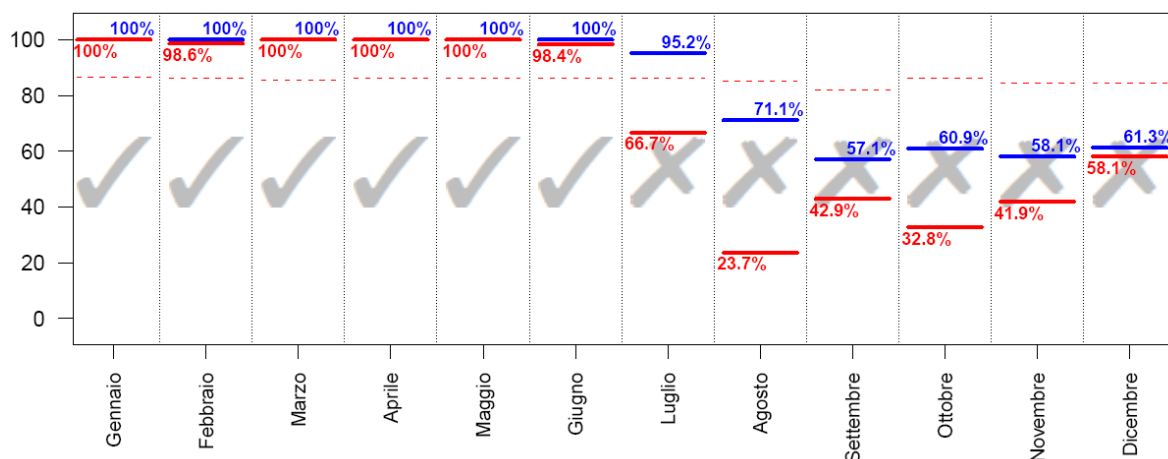
**ATTENZIONE!** I mesi evidenziati hanno un numero di pazienti differente dalla media del Centro. Si prega di verificare la correttezza dei dati e, in particolare, che tutti i pazienti siano stati consecutivamente registrati nel software Prosafe.

La seconda tabella divide i pazienti arruolati in base al mese di ammissione e al loro status di compilazione. Complessivamente, il Centro in questione presenta dati completi per 485 pazienti registrati. 134 pazienti presentano ancora dati incompleti.

Status di compilazione (N)								
Mese	1	2	3	4	5	Totale	% Paz. status 3 o 4	% Paz. status 4
Gennaio	0	0	0	76	0	76	100.0	100.0
Febbraio	0	0	1	69	0	70	100.0	98.6
Marzo	0	0	0	46	0	46	100.0	100.0
Aprile	0	0	0	62	0	62	100.0	100.0
Maggio	0	0	0	62	0	62	100.0	100.0
Giugno	0	0	1	61	0	62	100.0	98.4
Luglio	0	3	18	42	0	63	95.2	66.7
Agosto	0	11	18	9	0	38	71.1	23.7
Settembre	0	6	2	6	0	14	57.1	42.9
Ottobre	4	21	18	21	0	64	60.9	32.8
Novembre	0	13	5	13	0	31	58.1	41.9
Dicembre	0	12	1	18	0	31	61.3	58.1
Totale	4	66	64	485	0	619	88.7	78.4

L'ultimo grafico mostra il livello di completezza dei dati nei diversi mesi. In blu e rosso sono riportate le % di pazienti con record rispettivamente in status 3 o 4 e in status 4.

Il nostro criterio di eliminazione porta ad escludere dal collettivo di analisi i pazienti ammessi nei mesi di Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre poiché caratterizzati da una percentuale di validità inferiore alla soglia prefissata (indicata nel grafico con una linea tratteggiata). I pazienti con dati validi per le analisi risultano quindi 441. Per quanto concerne invece le analisi relative all'esito ospedaliero, sono esclusi dalle elaborazioni anche i pazienti ammessi nel mese di Luglio (in quel mese è troppo elevata la quota di pazienti che non hanno ancora raggiunto lo status 4). Le analisi di esito coinvolgono quindi 378 pazienti su 619.



Pazienti ammessi nei mesi con % di status 3 o 4 superiore alla soglia (indicata nel grafico con una linea tratteggiata): **441**; con % di status 4 superiore alla soglia: **378**.

## Descrittive pazienti

In queste sezioni del rapporto vengono presentati i risultati delle analisi condotte sul collettivo dei pazienti con dati validi. Esclusi dal collettivo i pazienti ammessi nei mesi caratterizzati da una percentuale di ricoveri in status 3 o 4 inferiore ad una soglia prefissata. Sono presentate le caratteristiche all'ammissione in TI e durante la degenza, score di gravità, indicatori di processo e infine di esito per diversi sottogruppi di pazienti.

Per le variabili categoriche sono riportate la numerosità assoluta, la percentuale ed il numero di dati mancanti (missing), per le variabili continue gli indicatori media, deviazione standard, mediana, range interquartile (Q1-Q3) e range (minimo - massimo). La sigla IC 95% indica l'intervallo di confidenza della stima calcolato al 95%.

Di seguito si riportano alcuni commenti utili alla corretta lettura delle analisi.

**BMI** L'indice di massa corporea o Body Mass Index è calcolato a partire dai valori del peso e dell'altezza con la seguente formula

$$BMI = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altezza (m)}^2} \quad (4)$$

Le categorie sottopeso, normopeso, sovrappeso e obeso vengono stabilite sulla base dei seguenti criteri: sottopeso se BMI<20 (maschio) o BMI<19 (femmina); normopeso se 20<=BMI<=25 (maschio) o 19<=BMI<=24 (femmina); sovrappeso se 25<BMI<=30 (maschio) o 24<BMI<=29 (femmina); obesi se BMI>30 (maschio) o BMI>29 (femmina).

**Degenza pre TI** Giorni trascorsi tra l'ingresso in ospedale e l'ingresso in TI.

**Motivo del trasferimento da altra TI** Le voci riportate si riferiscono ai seguenti motivi:

- Competenza specialistica -> competenza specialistica all'interno dell'ospedale;
- Approccio step-up -> gestione paziente intensivo ad elevata complessità;
- Motivi logistico/organizzativi -> continuazione cure paziente stabilizzato (trasferimento per motivi logistico/organizzativi);
- Approccio step-down -> continuazione cure in ambiente non specialistico.

**Procedure chirurgiche all'ammissione (top 10)** Sono elencate le prime 10 chirurgie, distintamente per pazienti chirurgici d'elezione e chirurgici d'emergenza, eseguite a partire da 7 giorni prima fino al giorno seguente l'ingresso in TI. In tabella sono conteggiati gli interventi chirurgici (anche più di uno per paziente).

**Timing procedure chirurgiche all'ammissione** E' specificata la tempistica delle procedure chirurgiche all'ammissione. Anche in questo caso sono contagiate le procedure chirurgiche. Può accadere che le percentuali superino la soglia del 100% laddove i pazienti effettuino più interventi nei periodi temporali specificati.

**Politrauma** La tipologia politrauma è definita dalla presenza di trauma in due o più distretti.

**SAPSII** Il punteggio risulta non valutabile per i pazienti con GCS (prime 24 ore) non stimabile.

E' possibile trasformare il punteggio del SAPSII del singolo paziente nella sua probabilità di morire in ospedale. La trasformazione avviene secondo la formula

$$\text{Mortalità ospedaliera predetta} = \frac{e^{\text{Logit}}}{1 + e^{\text{Logit}}} \quad (5)$$

dove

$$\text{Logit} = -7.763 + 0.074 \times \text{SAPSII} + 0.997 \times \ln(\text{SAPSII} + 1) \quad (6)$$

**PELOD** E' possibile trasformare il punteggio totale del PELOD del singolo paziente pediatrico nella sua probabilità di morire in TI. La trasformazione avviene secondo la formula

$$\text{Mortalità in TI predetta} = \frac{1}{1 + e^{7.64 - 0.30 \times \text{PELOD}}} \quad (7)$$

**PIM 2/PIM 3** E' possibile trasformare il punteggio totale del PIM del singolo paziente pediatrico nella sua probabilità di morire in TI. La trasformazione avviene secondo la formula

$$\text{Mortalità in TI predetta} = \frac{e^{\text{PIM}}}{1 + e^{\text{PIM}}} \quad (8)$$

**Evoluzione della gravità (delle infezioni)** In fiancata è riportata la gravità dell'infezione all'ammissione. In testata è indicata la gravità massima raggiunta in degenza. In tabella sono riportati i numeri assoluti e le percentuali di riga, con cui è possibile valutare l'evoluzione della gravità delle infezioni. Ad esempio, nel caso riportato sotto, dei 17 pazienti ammessi con SEPSI GRAVE, 15 (15/17=88.2%) non hanno visto peggiorata, durante la degenza in reparto, la gravità dell'infezione. Per contro, la condizione di SEPSI GRAVE di 2 pazienti (2/17=11.8%) è evoluta in SHOCK SETTICO.

Evoluzione della gravità		Degenza				
		N (R %)	Nessuna	Infezione con o senza SIRS	SEPSI GRAVE	SHOCK SETTICO
Ammissione	Nessuna	173 (93.0%)	9 (4.8%)	1 (0.5%)	3 (1.6%)	186
	Infezione con o senza SIRS	-	19 (95.0%)	0 (0.0%)	1 (5.0%)	20
	SEPSI GRAVE	-	-	15 (88.2%)	2 (11.8%)	17
	SHOCK SETTICO	-	-	-	36 (100.0%)	36
	TOT	173	28	16	42	259

**VAP** Sono definite VAP le polmoniti associate a ventilazione invasiva (polmoniti con esordio successivo al 2° giorno di ventilazione o sviluppate entro i 2 giorni dal termine della ventilazione).

**Incidenza VAP** Sono presentati due diversi tassi di incidenza:

$$\text{Incidenza di VAP} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{\text{Giornate di ventilazione meccanica pre VAP}} \times 1000 \quad (9)$$

dove la variabile *Giornate di ventilazione meccanica pre-VAP* è pari alla somma delle giornate di ventilazione meccanica pre-VAP di tutti i pazienti ammessi in reparto. E' pari alla durata totale della ventilazione meccanica per i pazienti che non sviluppano VAP e alla differenza tra la data di insorgenza della VAP e la data di inizio della ventilazione meccanica per i pazienti infetti. Sono esclusi dal denominatore i giorni di ventilazione meccanica dei pazienti dimessi o deceduti entro 2 giorni dall'inizio della ventilazione.

$$\text{Incidenza di VAP} = \frac{\text{Numero di pazienti con VAP in degenza}}{(\text{Giornate di ventilazione meccanica pre VAP})/8} \times 100 \quad (10)$$

Il secondo tasso è solo una rielaborazione del precedente, per permettere una lettura più semplice del dato. Risponde infatti alla domanda: 'Su 100 pazienti ventilati per 8 giorni in TI, quanti sviluppano VAP?'. Il cutoff di 8 giorni è stato stabilito per convenzione. I tassi sono corredati dagli intervalli di confidenza al 95%.

**Incidenza di CR-BSI** In modo analogo alle VAP, sono presentati due tassi di incidenza per le batteriemie da catetere (CR-BSI):

$$\text{Incidenza di CRBSI} = \frac{\text{Numero di pazienti con CRBSI in degenza}}{\text{Giornate di CVC pre CRBSI}} \times 1000 \quad (11)$$

$$\text{Incidenza di CRBSI} = \frac{\text{Numero di pazienti con CRBSI in degenza}}{(\text{Giornate di CVC pre CRBSI})/12} \times 100 \quad (12)$$

che risponde alla domanda 'Su 100 pazienti teorici cateterizzati per 12 giorni in TI, quanti sviluppano batteriemia da catetere?'.

**Ventilazione invasiva (approccio)** Le voci riportate si riferiscono ai seguenti scenari:

- Per insufficienza polmonare -> ventilazione invasiva in un paziente con insufficienza respiratoria ipossica e/o ipercapnica;
- Per mantenimento vie aeree -> ventilazione invasiva in un paziente senza insufficienza respiratoria, per il mantenimento delle vie aeree (es. paziente in coma);
- In svezzamento -> coda di ventilazione invasiva in paziente entrato per svezzamento dal ventilatore.

**Ventilazione non invasiva (approccio)** Le voci riportate si riferiscono ai seguenti scenari:

- Sola ventilazione non invasiva -> ventilazione non invasiva come unico approccio ventilatorio del paziente;
- Ventilazione non invasiva fallita -> ventilazione non invasiva immediatamente seguita dall'intubazione del paziente;
- Per svezzamento -> ventilazione non invasiva iniziata entro un giorno dalla fine della ventilazione invasiva.

**Procedure chirurgiche in degenza (top 10)** Sono elencate le chirurgie eseguite a partire dal secondo giorno di

degenza.

**Motivo del trasferimento ad altra TI** Si veda la voce 'Motivo del trasferimento da altra TI'.

**Mortalità ospedaliera** Le statistiche sull'esito ospedaliero (indicate con un asterisco, ove necessario) coinvolgono il sottogruppo dei pazienti con dati validi per questa variabile ovvero i pazienti ammessi nei mesi in cui la percentuale di dati in status 4 supera una soglia prefissata, previa l'esclusione delle riammissioni da reparto.

**Mortalità nell'ultimo ospedale** Per i pazienti trasferiti ad altra TI o a riabilitazione/subintensiva di altro ospedale è l'esito dell'ultimo ospedale di riferimento.

**Riammissioni** Vengono considerate le sole riammissioni da reparto.

**Degenze (giorni)** Le degenze pre TI, post-TI e ospedaliera sono calcolate come semplice differenza tra date. Il calcolo della degenza in TI risulta ottimizzato grazie all'utilizzo dell'ora di ammissione e di dimissione del paziente. Si procede calcolando la semplice differenza tra data di dimissione e data di ammissione. A tale valore si somma 1 se l'ammissione del paziente avviene entro le 12:00 e la dimissione dopo tale ora. Per contro, si sottrae 1 se il paziente è ammesso dopo mezzogiorno ed è dimesso prima di tale ora. Nel caso di valori di degenza in TI uguali a 0, tale degenza è imposta pari a 1.



## **Statistiche**





**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016**  
**Partecipazione al progetto\***

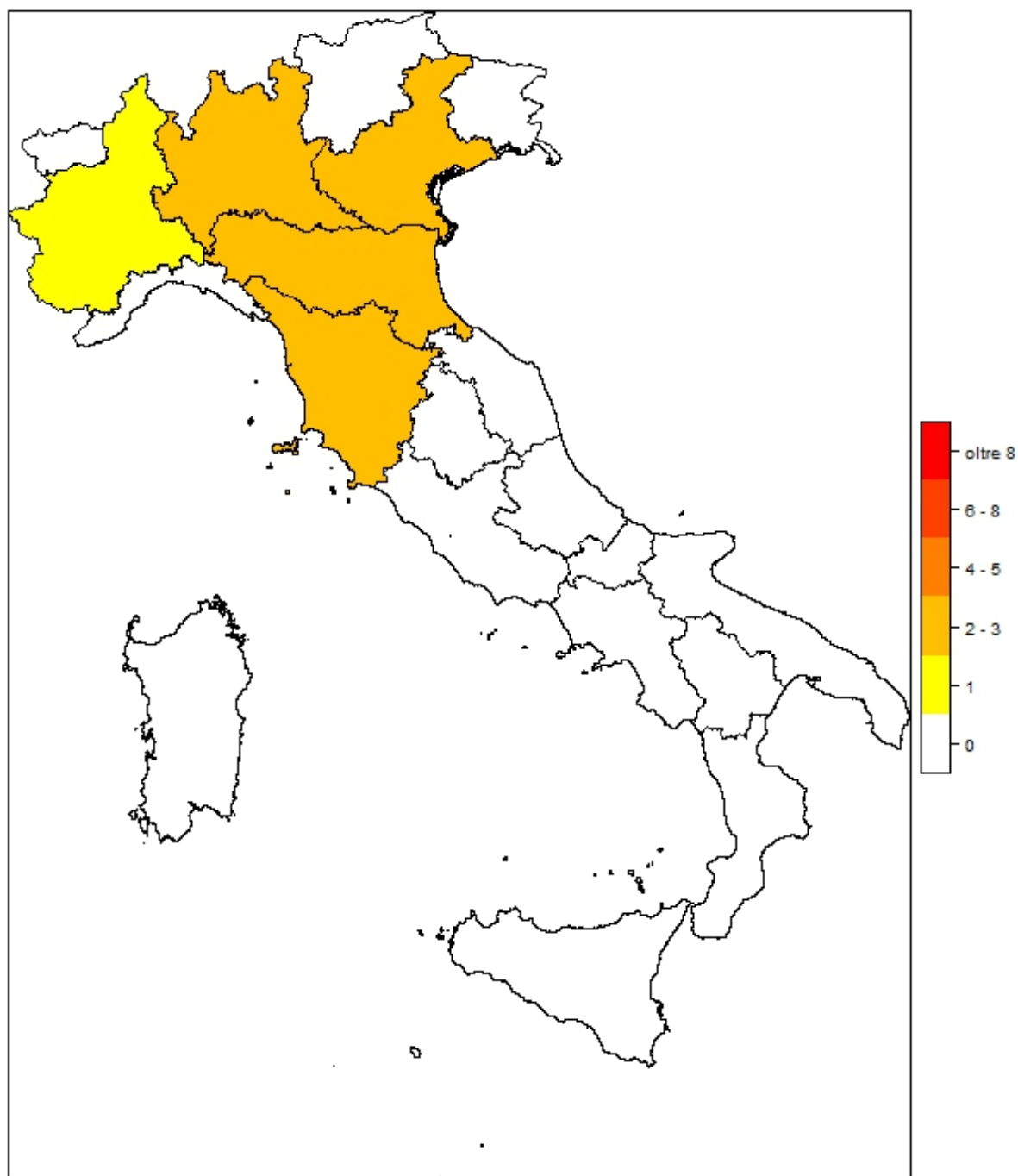
TIPOLOGIA								
Nazione	Polivalente	Cardiochirurgia	Chirurgica	Neuro rianimazione	Pediatria	Unità semi-intensiva	Altro	Totale
 Cipro	2 TI 1116 pazienti							2 TI 1116 pazienti
 Grecia	5 TI 1096 pazienti				1 TI 152 pazienti			6 TI 1248 pazienti
 Ungheria	1 TI 523 pazienti			1 TI 355 pazienti				2 TI 878 pazienti
 Israele					3 TI 1315 pazienti			3 TI 1315 pazienti
 Italia	166 TI 56797 pazienti	21 TI 12855 pazienti	13 TI 6842 pazienti	11 TI 4512 pazienti	4 TI 1438 pazienti	7 TI 2859 pazienti	7 TI 2787 pazienti	229 TI 88090 pazienti
 Polonia	1 TI 171 pazienti				1 TI 100 pazienti			2 TI 271 pazienti
 Slovenia			5 TI 1818 pazienti				2 TI 775 pazienti	7 TI 2593 pazienti
Totale	175 TI 59703 pazienti	21 TI 12855 pazienti	18 TI 8660 pazienti	12 TI 4867 pazienti	9 TI 3005 pazienti	7 TI 2859 pazienti	9 TI 3562 pazienti	251 TI 95511 pazienti

\*Sono considerate come aderenti le sole TI con almeno 4 mesi di compilazione valida.



## Collocazione delle TI aderenti al progetto sul territorio nazionale (N=11)

## Numero di TI per regione



Regione	N	%
Abruzzo	0	0
Basilicata	0	0
Calabria	0	0
Campania	0	0
Emilia Romagna	2	18.2
Friuli-Venezia Giulia	0	0
Lazio	0	0
Liguria	0	0
Lombardia	3	27.3
Marche	0	0
Molise	0	0
Piemonte	1	9.1
Puglia	0	0
Sardegna	0	0
Sicilia	0	0

Regione	N	%
Toscana	3	27.3
Trentino Alto Adige	0	0
Umbria	0	0
Valle d'Aosta	0	0
Veneto	2	18.2
Area geografica	N	%
Nord	8	72.7
Centro	3	27.3
Sud	0	0



## Descrittiva ospedali (N=11) - Anno 2016

Numero di letti ospedale	N	%
< 300 letti	1	9.1
300 - 800 letti	4	36.4
> 800 letti	6	54.5
Missing	0	

Tipologia di TI presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	11	100.0
Medica	1	9.1
Chirurgica generale	4	36.4
Neurologica/neurochirurgica	9	81.8
Cardiochirurgica	8	72.7
Ustioni	2	18.2
Post-trapianti	2	18.2
Altro	3	27.3

Tipologia di TI semintensive presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	1	9.1
Chirurgica generale	0	0.0
Cardiologica	4	36.4
Respiratoria	3	27.3
Neurologica (stroke unit)	8	72.7
Altro	3	27.3

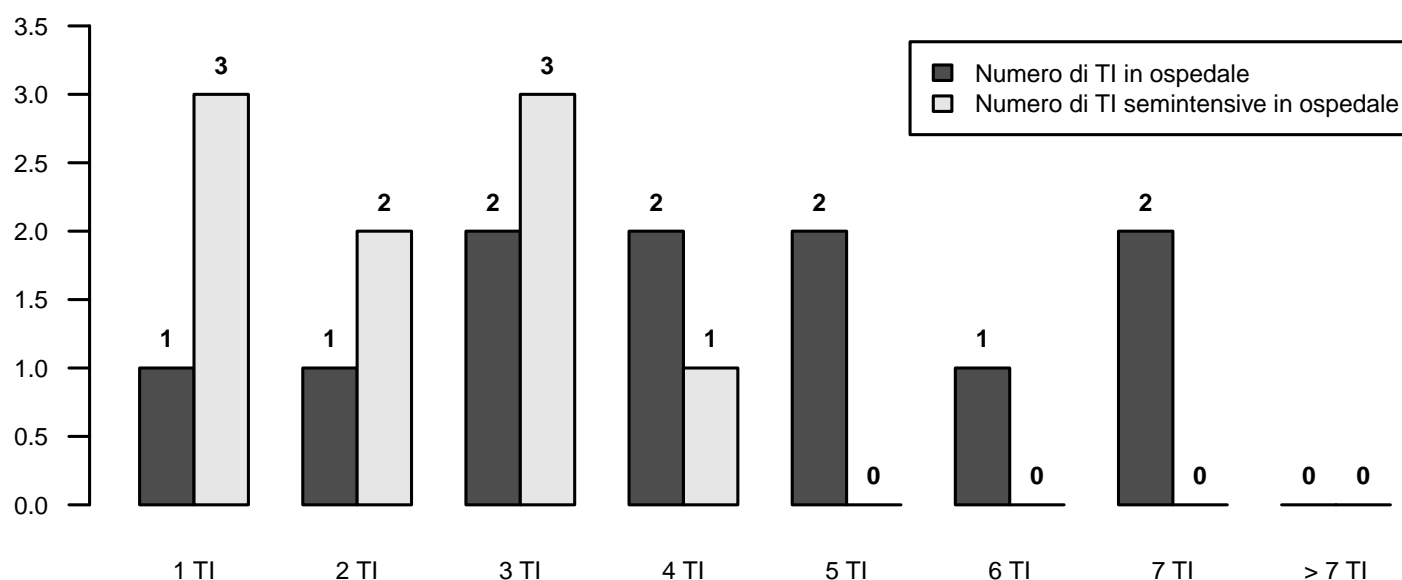
Reparti specialisti autonomi	N	%
Cardiologia	11	100.0
Pneumologia	9	81.8
Nefrologia	9	81.8
Malattie infettive	8	72.7
Pediatria	8	72.7
Neonatologia	8	72.7
Neurologia	11	100.0
Ematologia	8	72.7
Pronto soccorso	10	90.9
Traumatologia	8	72.7
Medicina d'urgenza	8	72.7

Chirurgie specialistiche (reparto indipendente)	N	%
Neurochirurgia	11	100.0
Cardiochirurgia	9	81.8
Chirurgia vascolare	10	90.9
Chirurgia toracica	9	81.8
Chirurgia pediatrica	5	45.5
Trapianti	7	63.6

Chirurgie specialistiche (solo presidio)	N	%
Neurochirurgia	0	0.0
Cardiochirurgia	0	0.0
Chirurgia vascolare	0	0.0
Chirurgia toracica	1	9.1
Chirurgia pediatrica	2	18.2
Trapianti	0	0.0

Servizi/attività disponibili in osp. (h24)	N	%
Neuroradiologia	6	54.5
Neuroradiologia interventistica	6	54.5
Radiologia interventistica vascolare	6	54.5
TAC	6	54.5
RMN	6	54.5
Emodinamica interventistica	5	45.5
Endoscopia	6	54.5
Broncoscopia	5	45.5
Camera iperbarica	3	27.3

Servizi/attività disponibili in osp. (rep.)	N	%
Neuroradiologia	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Radiologia interventistica vascolare	0	0.0
TAC	0	0.0
RMN	0	0.0
Emodinamica interventistica	0	0.0
Endoscopia	0	0.0
Broncoscopia	1	9.1
Camera iperbarica	0	0.0



## Descrittiva TI (N=11) - Anno 2016

## Numero di letti attivabili

Media (DS)	8.9 (2.2)
Mediana (Q1–Q3)	8.2 (7.8–9.4)
Missing	7

## Numero di letti dichiarati all'ospedale

Media (DS)	97.1 (197.3)
Mediana (Q1–Q3)	8.4 (8–12)
Missing	6

## Rep. legato ad Ist. Universitario

N	%
Sì	8 72.7
No	3 27.3
Missing	0

## Superficie in metri quadrati per singolo letto

Media (DS)	12.4 (6.7)
Mediana (Q1–Q3)	12 (6–16.5)
Missing	0

## Presenza stabile di uno psicologo clinico

N	%
No	10 90.9
Per i parenti	1 9.1
Per i pazienti	0 0.0
Per il personale	0 0.0

## Struttura reparto

N	%
NON OPEN-SPACE	6 54.5
OPEN-SPACE (o assimilabili)	5 45.5
Missing	0

## Medici che operano in TI

N	%
Fissi	1 20.0
A rotazione	2 40.0
Fissi e a rotazione	2 40.0
Missing	6

## Num. letti dichiarati per medico (media)

Media (DS)	45.2 (90.8)
Mediana (Q1–Q3)	5 (4–5.9)
Missing	6

## Infermieri che operano in TI

N	%
Fissi	4 100.0
A rotazione	0 0.0
Fissi e a rotazione	0 0.0
Missing	7

## Num. letti dichiarati per infermiere (media)

Media (DS)	16.8 (32.5)
Mediana (Q1–Q3)	2.7 (1.9–2.7)
Missing	6

## Ore complessive giornaliere concesse per le visite dei parenti

N	%
1	0 0.0
2	2 18.2
3-4	2 18.2
5-12	5 45.5
13-20	1 9.1
>20	1 9.1
Missing	0

## Numero di visitatori ammessi contemporaneamente per paziente

N	%
Uno	2 18.2
Due	7 63.6
Tre o più	2 18.2
Missing	0

## Apparati biomedicali per letto dichiarato

Mediana	Q1-Q3	<5 Anni (% media)
Monitor di base (ECG, NIPB, SaO2)	0.0	0.0–0.0 0.0
Monitor avanzati con pressione invasiva (esclusi i precedenti)	1.0	0.0–1.5 75.0
Apparecchi per la gittata cardiaca invasivi (Swan-Ganz)	0.1	0.0–0.2 50.0
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con termodiluzione (esempio PiCCO)	0.2	0.0–0.2 58.3
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con contorno di curva (esempio Vigileo)	0.1	0.0–0.1 25.0
Apparecchi per la gittata cardiaca non invasivi (esempio impedenziometria)	0.0	0.0–0.0 100.0
Defibrillatori	0.1	0.1–0.2 40.0
Ventilatori per ventilazione invasiva e non invasiva	1.2	1.0–1.3 48.0
Ventilatori esclusivamente per ventilazione invasiva	0.0	0.0–0.0 29.1
Ventilatori esclusivamente per ventilazione non invasiva	0.0	0.0–0.0 54.1
Pompe a siringa	3.0	2.9–5.9 41.7
Pompe peristaltiche	1.4	1.0–1.4 60.0

## Attrezzatura biomedica in TI

N	%
Ecografia transesofagea (ETE)	2 18.2
Ecografia di base con sonda lineare	11 100.0
Ecografia avanzata con sonda addominale	11 100.0
Emogasanalizzatore	11 100.0
Sistemi di emodialisi - emofiltrazione	10 90.9
Ventilatore di trasporto	9 81.8
Fibroscopio	10 90.9
Sistema di circolazione extracorporea	1 9.1

## Colture microbiologiche di sorveglianza routinarie

N	%
Sì	7 63.6
No	4 36.4
Missing	0

## Descrittiva TI (N=11) - Anno 2016

**Pazienti ammessi**

Media (DS)	385.7 (151.5)
Mediana	353.5
Q1–Q3	306.3–474.6
Missing	1

**Tasso di occupazione (%)**

Media (DS)	89.2 (4.6)
Mediana	88.7
Q1–Q3	86–91.8
Missing	7

**Indice di rotazione (pazienti/letto)**

Media (DS)	45.4 (20.3)
Mediana	43.4
Q1–Q3	35.8–53
Missing	7

**Intervallo di turnover (ore)**

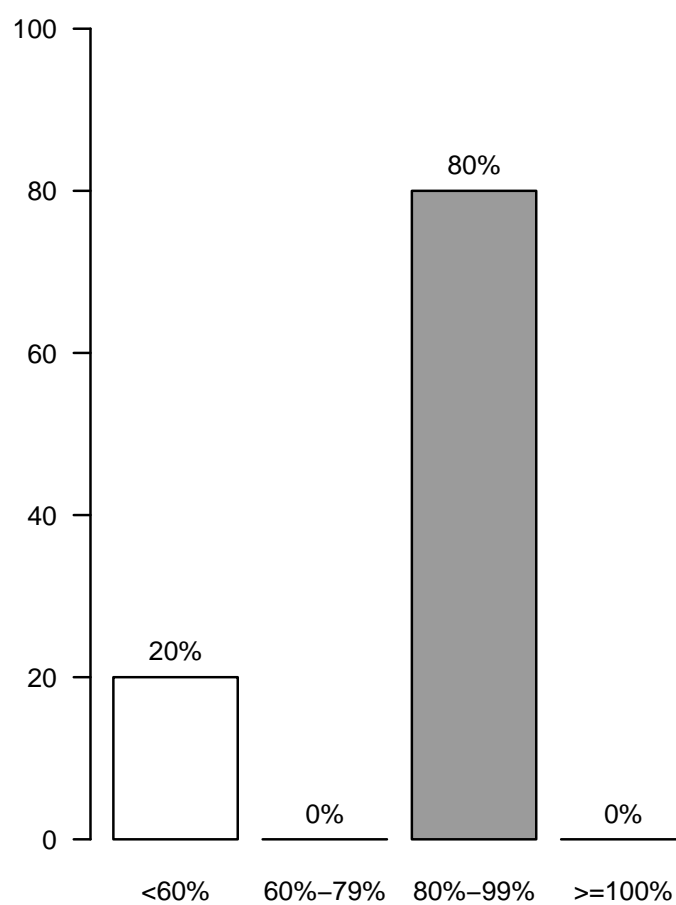
Media (DS)	26.9 (19.3)
Mediana	25.4
Q1–Q3	14.5–37.8
Missing	7

**Num. letti occupati per medico (media)**

Media (DS)	4.1 (0.7)
Mediana	4.3
Q1–Q3	3.6–4.4
Missing	6

**Num. letti occupati per infermiere (media)**

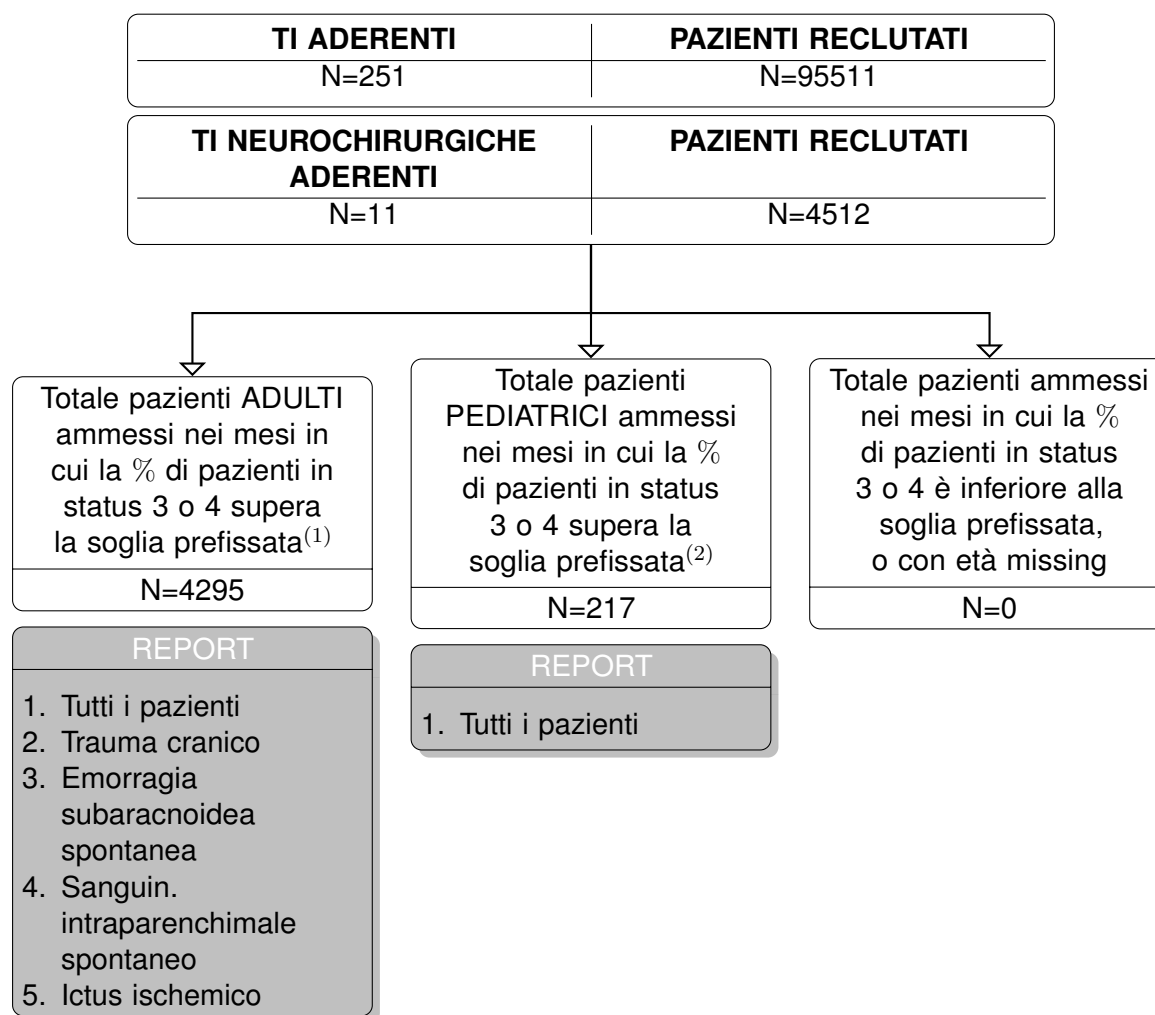
Media (DS)	1.9 (0.4)
Mediana	1.7
Q1–Q3	1.6–2.3
Missing	6

**Tasso di occupazione (%)**





**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016**  
**Flow-chart pazienti analizzati**



(1) Sono classificati come ADULTI i pazienti di età superiore o uguale a 17 anni.

(2) Sono classificati come PEDIATRICI i pazienti di età inferiore a 17 anni.



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Pazienti (N): 4295

Sesso	N	%
Maschio	2425	56.5
Femmina	1870	43.5
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	827	19.3
46-65	1560	36.3
66-75	1086	25.3
>75	822	19.1
Missing	0	
Media	60.1	
DS	16.4	
Mediana	63	
Q1–Q3	49–73	
Min–Max	17–95	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	183	4.3
Normopeso	2119	49.9
Sovrappeso	1396	32.8
Obeso	552	13.0
Missing	45	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=1870)		
Non fertile	578	31.0
Non gravida/Stato sconosciuto	1275	68.3
Attualmente gravida	5	0.3
Post partum	9	0.5
Missing	3	

Comorbidità	N	%
No	1251	29.2
Sì	3036	70.8
Missing	8	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	1879	43.8
Tumore senza metastasi	460	10.7
Aritmia	378	8.8
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	357	8.3
Infarto miocardico	322	7.5
Vasculopatia cerebrale	281	6.6
BPCO moderata	247	5.8
Malattia vascolare periferica	198	4.6
Tumore metastatizzato	193	4.5
Terapia antiaggregante	159	3.7
Missing	8	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	4.5	
DS	10.9	
Mediana	1	
Q1–Q3	0–4	
Missing	10	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	3681	85.9
Altro ospedale	596	13.9
RSA/lungodegenza	9	0.2
Territorio	1	0.0
Missing	8	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=4277)		
Reparto medico	323	7.6
Reparto chirurgico	2250	52.6
Pronto soccorso	1389	32.5
Altra TI	198	4.6
Terapia subintensiva	117	2.7
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=198)		
Competenza specialistica	118	59.6
Approccio step-up	32	16.2
Motivi logistico/organizzativi	48	24.2
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=3681)		
Reparto medico	263	7.1
Reparto chirurgico	2234	60.7
Pronto soccorso	984	26.7
Altra TI	97	2.6
Terapia subintensiva	103	2.8
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=596)		
Reparto medico	60	10.1
Reparto chirurgico	16	2.7
Pronto soccorso	405	68.0
Altra TI	101	16.9
Terapia subintensiva	14	2.3
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	2663	62.1
Sì	1624	37.9
Missing	8	

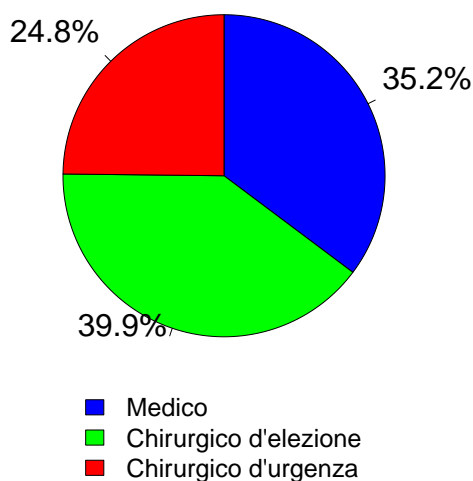
## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Trauma	N	%
No	3664	85.5
Sì	623	14.5
Politrauma	226	5.3
Missing	8	

Stato chirurgico	N	%
Medico	1510	35.2
Chirurgico d'elezione	1712	39.9
Chirurgico d'urgenza	1065	24.8
Missing	8	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
<b>Chirurgico (N=2777)</b>		
Sala operatoria di reparto chirurgico	1952	70.4
Sala operatoria di PS	330	11.9
Reparto chirurgico	85	3.1
Altro	407	14.7
Missing	3	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=1712)</b>		
Neurochirurgia	1470	85.9
Chirurgia toracica	62	3.6
Chirurgia ORL	47	2.7
Chirurgia maxillo-facciale	37	2.2
Chirurgia vascolare periferica	24	1.4
Chirurgia gastrointestinale	20	1.2
Chirurgia vascolare addominale	20	1.2
Chirurgia ortopedica	16	0.9
Altra chirurgia	11	0.6
Chirurgia nefro/urologica	9	0.5
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=1712)</b>		
Da -7 a -3 giorni	7	0.4
Da -2 a -1 giorni	22	1.3
Il giorno dell'ammissione in TI	1696	99.1
Il giorno dopo l'ammissione in TI	25	1.5
Missing	6	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=1065)</b>		
Neurochirurgia	872	81.9
Chirurgia ortopedica	54	5.1
Chirurgia gastrointestinale	51	4.8
Chirurgia vascolare addominale	31	2.9
Chirurgia vascolare periferica	25	2.3
Chirurgia maxillo-facciale	9	0.8
Chirurgia ORL	9	0.8
Chirurgia nefro/urologica	7	0.7
Splenectomia	7	0.7
Altra chirurgia	5	0.5
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=1065)</b>		
Da -7 a -3 giorni	14	1.3
Da -2 a -1 giorni	97	9.1
Il giorno dell'ammissione in TI	906	85.1
Il giorno dopo l'ammissione in TI	81	7.6
Missing	10	

Procedure non chirurgiche	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=1065)</b>		
Nessuna	3667	85.5
In elezione	130	3.0
In emergenza	490	11.4
Missing	8	

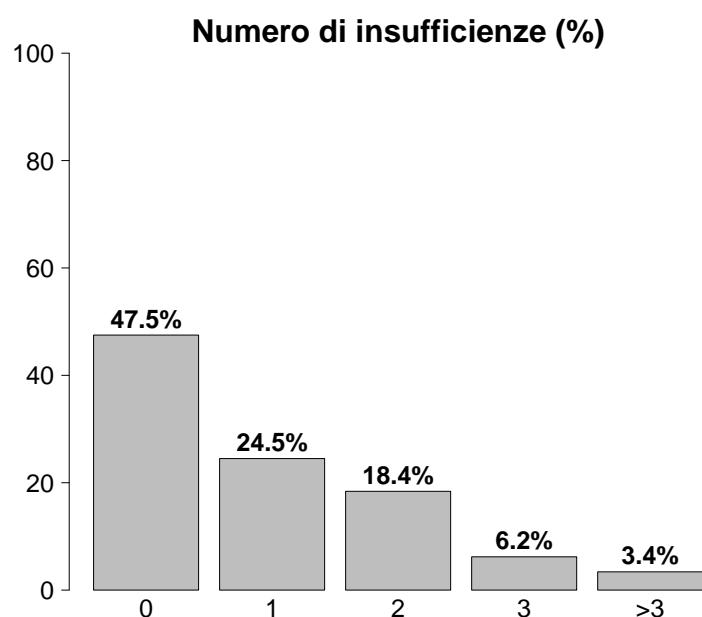
Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In elezione (N=130)</b>		
Neuroradiologia interventistica	109	83.8
Radiologia interventistica	4	3.1
Endoscopia interventistica	2	1.5
Cardiologia interventistica	1	0.8
Missing	14	

Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In emergenza (N=490)</b>		
Neuroradiologia interventistica	417	85.1
Radiologia interventistica	38	7.8
Cardiologia interventistica	25	5.1
Endoscopia interventistica	9	1.8
Missing	1	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2191	51.1
Svezzamento post chirurgico	956	22.4
Monitoraggio chirurgico	738	17.3
Svezz. post interventistica	67	1.6
Monit. proc. interventistica	121	2.8
Monitoraggio non chirurgico	292	6.8
Missing	17	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	2086	48.7
Solo supporto ventilatorio	1424	33.2
Solo supporto cardiovascolare	72	1.7
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	590	13.8
Missing	0	
Sedazione Palliativa	2	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	7	0.2
Missing	9	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	2041	47.5
Sì	2254	52.5
A: Insufficienza respiratoria	2014	46.9
B: Insufficienza cardiovascolare	662	15.4
C: Insufficienza neurologica	653	15.2
D: Insufficienza epatica	3	0.1
E: Insufficienza renale	390	9.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	305	7.1
H: Insufficienza coagulatoria	19	0.4
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	874	20.3
AC	371	8.6
AB	292	6.8
ABC	107	2.5
E	84	2.0
AE	55	1.3
ABEG	49	1.1
ACE	34	0.8
ABCG	33	0.8
ABG	32	0.7
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	2281	53.1
Insufficienza ipossica	154	3.6
Insufficienza ipercapnica	45	1.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	63	1.5
Intub. mantenimento vie aeree	1752	40.8
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	3633	84.6
Senza shock	326	7.6
Shock cardiogeno	65	1.5
Shock settico	69	1.6
Shock ipovolemico/emorragico	68	1.6
Shock ipovolemico	22	0.5
Shock anafilattico	1	0.0
Shock neurogeno	76	1.8
Shock di altro tipo	15	0.3
Shock misto	20	0.5
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	2440	78.9
Coma cerebrale	561	18.1
Coma metabolico	36	1.2
Coma postanossico	48	1.6
Coma tossico	7	0.2
Missing o non valutabile	1203	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	3894	90.9
Lieve	230	5.4
Moderata	91	2.1
Grave	69	1.6
Missing	11	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	3979	92.9
pH $\leq$ 7.3, PaCO <sub>2</sub> $<$ 45 mmHg	117	2.7
Deficit di base $\geq$ 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	188	4.4
Missing	11	

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti**

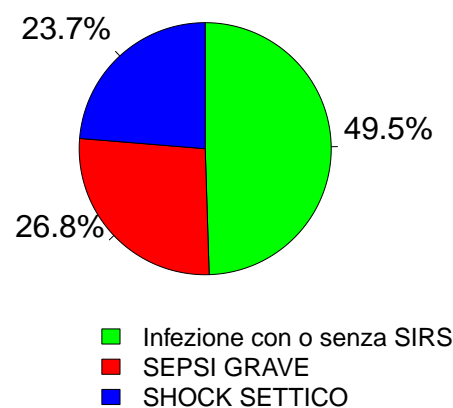
<b>Condizioni cliniche all'ammissione</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Respiratorie	260	6.1
Neoplasia polmonare	57	1.3
Patologia delle alte vie aeree	46	1.1
BPCO riacutizzata	38	0.9
Versamento pleurico	29	0.7
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	27	0.6
Cardiovascolari	279	6.5
Arresto cardiaco	75	1.7
Patologia vascolare periferica	42	1.0
Aritmia grave acuta: tachicardie	34	0.8
Aneurisma rotto o fissurato	34	0.8
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	32	0.7
Neurologiche	2617	61.1
Neoplasia intracranica	1053	24.6
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	410	9.6
Aneurisma cerebrale	379	8.8
Emorragia subaracnoidea spontanea	305	7.1
Ictus ischemico	187	4.4
Gastrointestinali ed epatiche	98	2.3
Neoplasia tratto digerente	21	0.5
Sanguinamento intraaddominale	14	0.3
Occlusione intestinale	12	0.3
Infarto/ischemia intestinale	11	0.3
Perforazione tratto digerente	10	0.2
Trauma (distretti anatomici)	623	14.5
Cranio	454	10.6
Colonna vertebrale	182	4.2
Torace	158	3.7
Bacino/ossa/articol. e muscoli	131	3.1
Addome	41	1.0
Lesione dei vasi maggiori	15	0.3
-	0	0.0
Altro	659	15.4
Altre patologie	421	9.8
Patologia ORL/maxillo facciale	65	1.5
Patologia ortopedica	61	1.4
Squilibrio metabolico	43	1.0
Patologie nefrourologiche	36	0.8
Post trapianti	4	0.1
Trapianto di midollo osseo	1	0.0
Trapianto di cuore	1	0.0
Infezioni	332	7.7
Polmonite	115	2.7
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	40	0.9
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	31	0.7
Sepsi clinica	23	0.5
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	22	0.5
Batteriemia primaria sconosciuta	20	0.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	20	0.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	10	0.2
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	10	0.2
Peritonite post-chirurgica	9	0.2
Missing	9	

<b>Trauma (distretti anatomici)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cranio	454	10.6
Ematoma sottodurale traumatico	163	3.8
Emorragia subaracnoidea traumatica	145	3.4
Frattura della scatola cranica	127	3.0
Frattura maxillofaciale	125	2.9
Contusione/lacerazione cerebrale	114	2.7
Colonna vertebrale	182	4.2
Frattura vertebrale senza deficit	114	2.7
Tetraplegia	28	0.7
Lesione cervicale, deficit incompleto	19	0.4
Torace	158	3.7
Altre lesioni toraciche	93	2.2
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	55	1.3
Grave contusione/lacerazione polmonare	39	0.9
Addome	41	1.0
Milza: lacerazione moderata/grave	14	0.3
Lesioni minori dell'addome	13	0.3
Fegato: lacerazione medio-grave	9	0.2
Bacino/ossa/articol. e muscoli	131	3.1
Fratture delle ossa lunghe	102	2.4
Frattura multipla del bacino	41	1.0
Frattura molto grave o aperta del bacino	12	0.3
Lesione dei vasi maggiori	15	0.3
Vasi collo: dissecazione/transezione	5	0.1
Aorta: dissecazione/transezione	4	0.1
Vasi arti: transezione	4	0.1
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	9	

<b>Gravità dell'infezione all'amm.</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nessuna	3954	92.4
Infezione con o senza SIRS	161	3.8
SEPSI GRAVE	87	2.0
SHOCK SETTICO	77	1.8
Missing	16	

**Gravità dell'infezione all'amm.**

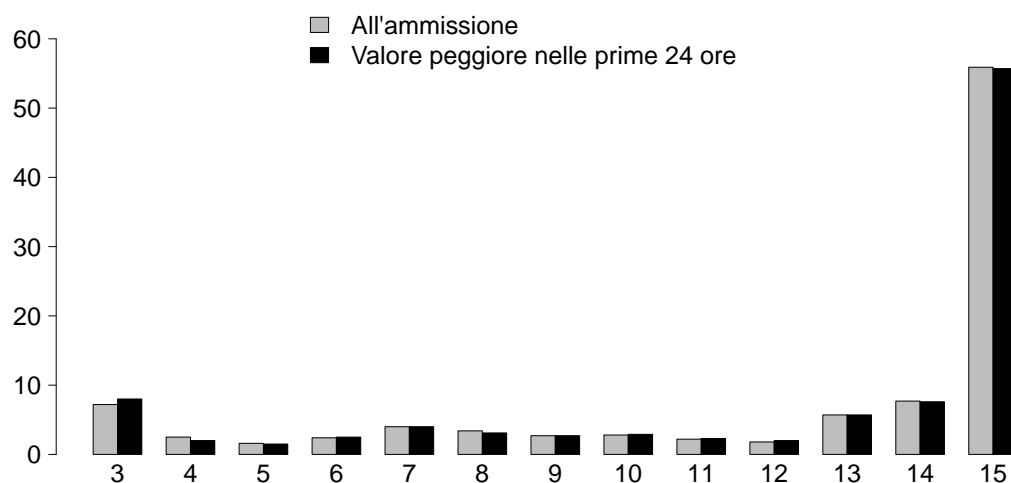
Pazienti infetti (N=325)



# Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Score di gravità - Pazienti adulti

### Glasgow Coma Scale (%)



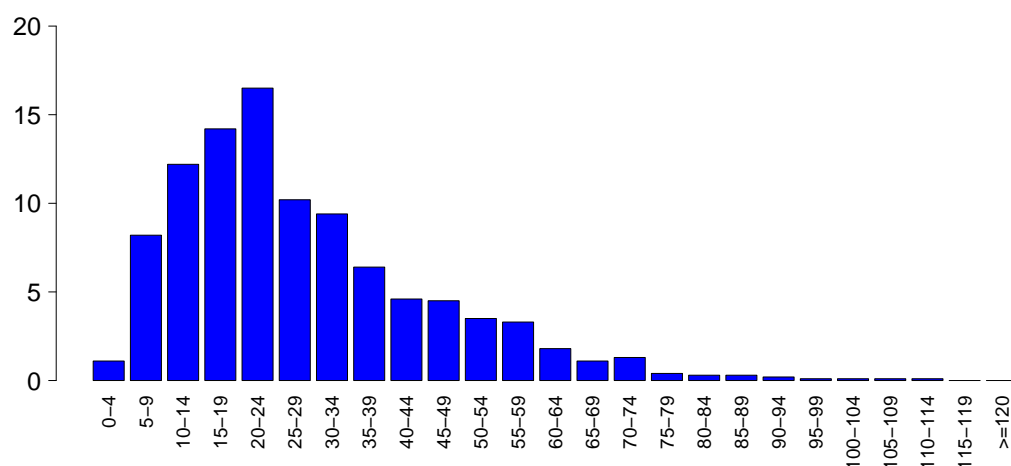
#### GCS (ammissione)

Mediana	15
Q1–Q3	10–15
Non valutabile	1193
Missing	10

#### GCS (prime 24 ore)

Mediana	15
Q1–Q3	10–15
Non valutabile	801
Missing	11

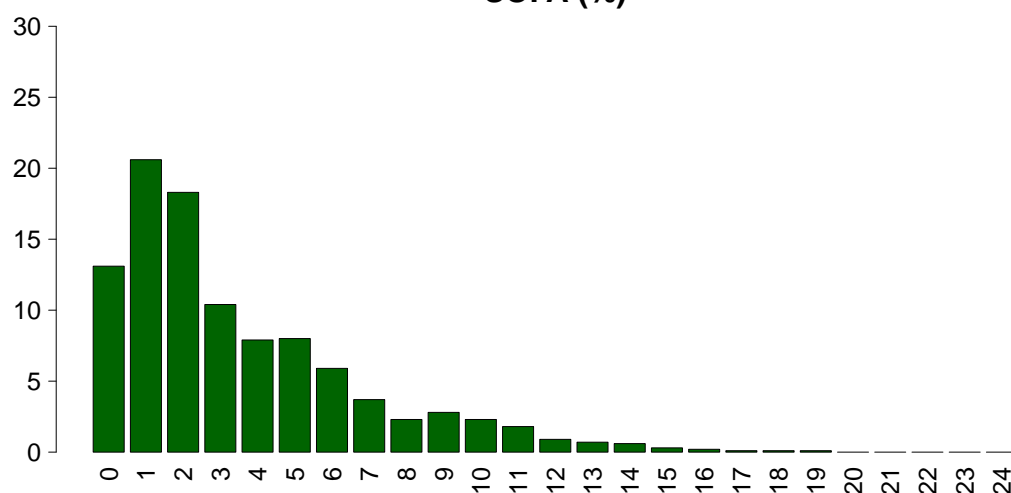
### SAPS II (%)



#### SAPSII

Media	28.2
DS	17.3
Mediana	24
Q1–Q3	15–37
Non valutabile	801
Missing	11

### SOFA (%)



#### SOFA

Media	3.5
DS	3.3
Mediana	2
Q1–Q3	1–5
Non valutabile	801
Missing	11

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Complicanze insorte	N	%
No	2885	67.3
Sì	1399	32.7
Missing	11	

Insufficienze insorte	N	%
No	3879	90.3
Sì	416	9.7
A: Insufficienza respiratoria	203	4.7
B: Insufficienza cardiovascolare	227	5.3
C: Insufficienza neurologica	38	0.9
D: Insufficienza epatica	2	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	58	1.4
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	23	0.5
H: Insufficienza coagulatoria	9	0.2
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
B	146	3.4
A	125	2.9
AB	39	0.9
E	15	0.3
AC	12	0.3
BE	12	0.3
C	11	0.3
G	11	0.3
ABE	8	0.2
ABC	4	0.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	4081	95.3
Intub. manten. vie aeree	139	3.2
Insufficienza ipossica	63	1.5
Insufficienza ipercapnica	22	0.5
Missing	11	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	4057	94.7
Shock cardiogeno	49	1.1
Shock ipovolemico	38	0.9
Shock ipovolemico/emorragico	15	0.4
Shock settico	77	1.8
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	49	1.1
Shock di altro tipo	11	0.3
Missing	11	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	4246	99.1
Coma cerebrale	31	0.7
Coma metabolico	5	0.1
Coma postanossico	2	0.0
Missing	11	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	4226	98.6
Lieve	12	0.3
Moderata	13	0.3
Grave	33	0.8
Missing	11	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	200	4.7
Versamento pleurico	79	1.8
Pneumotorace/pneumomediastino	35	0.8
Atelettasia	29	0.7
ARDS grave	23	0.5
Patologia alte vie aeree	19	0.4
Cardiovascolari	210	4.9
Aritmia grave acuta: tachicardie	68	1.6
Arresto cardiaco	54	1.3
Trombosi venosa profonda	44	1.0
Edema polmonare	19	0.4
Aritmia grave acuta: bradicardie	16	0.4
Neurologiche	744	17.4
Iperensione intracranica	248	5.8
Edema cerebrale	229	5.3
Sopore/agitazione/delirio	205	4.8
Crisi epilettiche	89	2.1
Idrocefalo	82	1.9
Gastrointestinali ed epatiche	50	1.2
Sanguin. tratto digerente superiore	12	0.3
Sanguin. tratto digerente inferiore	10	0.2
Infarto/ischemia intestinale	9	0.2
Ileo paralitico	7	0.2
Patologia acuta delle vie biliari	4	0.1
Altro	69	1.6
Squilibrio metabolico	23	0.5
Altre patologie	17	0.4
Patologie nefrourologiche	12	0.3
Altre patologie cute/tessuti molli	7	0.2
Categoria/stadio III: Perdita totale dello spessore cutaneo	5	0.1
Sindrome compartimentale degli arti	4	0.1
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	2	0.0
Infezioni	515	12.0
Polmonite	260	6.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	108	2.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	103	2.4
Batteriemia primaria sconosciuta	44	1.0
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	37	0.9
Infezione del S.N.C. da device	21	0.5
Infezione delle alte vie respiratorie	15	0.4
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	13	0.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	13	0.3
Sepsi clinica	10	0.2
Missing	11	



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Infezioni	N	%
Nessuna	3474	81.1
Solo all'ammissione	295	6.9
All'ammissione e in degenza	36	0.8
Solo in degenza	479	11.2
Missing	11	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	3474	81.5
Infezione con o senza SIRS	356	8.3
SEPSI GRAVE	286	6.7
SHOCK SETTICO	148	3.5
Missing	31	

## Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	Infezione con o senza SIRS	SEPSI GRAVE	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	3474 (88.2%)	215 (5.5%)	192 (4.9%)	59 (1.5%)	3940
	Infezione con o senza SIRS	-	141 (87.6%)	19 (11.8%)	1 (0.6%)	161
	SEPSI GRAVE	-	-	75 (86.2%)	12 (13.8%)	87
	SHOCK SETTICO	-	-	-	76 (100.0%)	76
	TOT	3474	356	286	148	4264

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	4065	94.7
Sì	228	5.3
Missing	2	

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	18.3
CI (95%)	16.0–20.9

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)

Stima	14.6%
CI (95%)	12.8–16.7

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	4247	99.1
Sì	37	0.9
Missing	11	

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	1.8
CI (95%)	1.3–2.5

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	2.2%
CI (95%)	1.5–3.0

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016**  
**Indicatori di processo - Pazienti adulti**

Presidi e/o trattamenti (Missing=10)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
<b>Presidi (antibiotici esclusi)</b>	4215	98.4								
Ventilazione invasiva	3076	71.8	2709	63.2	555	13	1	0-6	0	0-0
Ventilazione non invasiva	332	7.7	125	2.9	127	3	1	1-3	0	0-1
Tracheostomia	717	16.7	107	2.5	645	15.1	11	6-20	5	2-9
iNO (ossido nitrico inalatorio)	2	0.0	0	0	0	0	3	2-4	4	2-6
CVC (Catetere Venoso Centrale)	2076	48.4	923	21.5	1634	38.1	6	2-14	0	0-1
PICC	44	1.0	12	0.3	32	0.7	8	3-12	8	2-13
Catetere arterioso	4018	93.8	3001	70	1058	24.7	2	1-7	0	0-0
Farmaci vasoattivi	1014	23.7	416	9.7	263	6.1	3	1-8	0	0-1
Farmaci antiaritmici	138	3.2	29	0.7	72	1.7	2	1-8	2	0-6
Contropulsatore aortico	3	0.1	1	0	1	0	2	1-4	0	0-0
Monit. invasivo gittata	117	2.7	12	0.3	31	0.7	5	3-8	0	0-2
Monitoraggio continuo ScVO2	3	0.1	2	0	1	0	1	0-3	4	4-4
Pacing temporaneo	4	0.1	2	0	2	0	7	5-12	3	2-4
Assistenza ventricolare	0	0.0								
Defibrillazione	21	0.5							0	0-2
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	30	0.7							0	0-5
Trasfusione di sangue massiva	64	1.5							0	0-0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	244	5.7	140	3.3	66	1.5	6	3-11	0	0-1
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	363	8.5	209	4.9	185	4.3	9	4-17	0	0-1
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	61	1.4	44	1	25	0.6	11	3-22	1	0-5
Emofiltrazione	39	0.9	5	0.1	9	0.2	5	2-12	1	1-3
Emodialisi	19	0.4	7	0.2	9	0.2	3	1-6	4	1-9
ECMO	0	0.0								
Tecniche di clearance epatica	0	0.0								
Tecniche di clearance nella sepsi	4	0.1	0	0	2	0	2	1-4	6	1-15
Pressione intraaddominale	14	0.3								
Ipotermia	43	1.0								
Nutrizione enterale	1494	34.9	392	9.1	1127	26.3	9	4-18	1	0-1
Nutrizione parenterale	275	6.4	30	0.7	133	3.1	4	2-7	1	1-3
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	20	0.5								
Contenzione del paziente	57	1.3								
Catetere peridurale	45	1.1	43	1	33	0.8	2	1-4	1	1-1
Cardioversione elettrica	14	0.3							2	1-9
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	2	0.0								
<b>Antibiotici</b>	2429	56.7								
Antibiotici in profilassi chirurgica	1610	37.6	1283	29.9	484	11.3	1	0-1	0	0-0
Antibiotici in profilassi medica	332	7.7	106	2.5	156	3.6	5	2-9	0	0-1
Antibiotici in terapia empirica	328	7.7	132	3.1	154	3.6	4	2-7	0	0-6
Antibiotici in terapia mirata	453	10.6	82	1.9	243	5.7	9	5-14	2	4-11

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Indicatori di processo - Pazienti adulti

			Durata (giorni)				
Ventilazione invasiva (N=3076)			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	234	6.7	6.8	8.2	4	1-9	0
Per mantenimento vie aeree	1761	50.4	7.7	10.3	3	1-11	2
In svezzamento	1008	28.9	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	490	14.0	6.5	9.0	3	1.8-8.2	430
Reintubazione entro 48 ore	55	1.6	7.0	7.2	4	1.5-11	0
Ventilazione non invasiva (N=332)			Numero di procedure chirurgiche				
Sola ventilazione non invasiva	200	60.2				0	4061
Ventilazione non invasiva fallita	39	11.7				1	184
Per svezzamento	84	25.3				2	29
Altro	9	2.7				3	9
Missing	0					>3	2
						Missing	10
Tracheostomia non presente all'ammissione (N=610)			Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso				
Chirurgica	72	11.8				Media	11.5
Percutwist	4	0.7				DS	13.4
Ciaglia	84	13.8				Mediana	6
Ciaglia Monodil	361	59.2				Q1-Q3	3-14
Fantoni	4	0.7				Missing	0
Griggs	82	13.4					
Altro tipo	2	0.3					
Sconosciuto	1	0.2					
Missing	0						
Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=606)			Procedure chirurgiche (top 10)				
Media	6.3					N	%
DS	6.2		Neurochirurgia	154	3.6		
Mediana	5		Chirurgia ortopedica	46	1.1		
Q1-Q3	2-8		Chirurgia maxillo-facciale	22	0.5		
Missing	0		Chirurgia gastrointestinale	17	0.4		
			Chirurgia toracica	11	0.3		
			Chirurgia ORL	8	0.2		
			Donazione organi	5	0.1		
			Chirurgia vascolare toracica	3	0.1		
			Chirurgia vie biliari	3	0.1		
			Chirurgia plastica	2	0.0		
			Missing	10			
Monit. invasivo gittata (N=117)			Procedure non chirurgiche				
Swan Ganz	2	1.7				N	%
PICCO	74	63.2	No	4194	97.9		
LIDCO	0	0.0	Sì	91	2.1		
Vigileo-PRAM	40	34.2	Missing	10			
Altro	0	0.0					
Missing	1						
SDD (N=20)			Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso				
Topica	18	90.0				Media	9.7
Topica e sistemica	2	10.0				DS	8.9
Missing	0					Mediana	7
						Q1-Q3	3.8-13
						Missing	1
Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=479)			Procedure non chirurgiche				
Solo empirica	63	17.1				N	%
Solo mirata	221	60.1	Neuroradiologia interventistica	76	1.8		
Mirata dopo empirica	63	17.1	Endoscopia interventistica	26	0.6		
Altro	21	5.7	Radiologia interventistica	12	0.3		
Missing	111		Cardiologia interventistica	11	0.3		
			Missing	10			
Procedure chirurgiche							
No	4061	94.8					
Sì	224	5.2					
Missing	10						

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito - Pazienti adulti**

<b>Esito TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	492	11.5
Trasferito nello stesso ospedale	3445	80.5
Trasferito ad altro ospedale	326	7.6
Dimesso a casa	7	0.2
Dim. in cond. preterminali	11	0.3
Missing	14	

<b>Trasferito a (N=3771)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	2751	73.0
Altra TI	244	6.5
Terapia subintensiva	644	17.1
Riabilitazione	128	3.4
Day hospital o RSA/lungodegenza	4	0.1
Missing	0	

<b>Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=252)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Competenza specialistica	30	11.9
Approccio step-up	5	2.0
Motivi logistico/organizzativi	201	79.8
Approccio step-down	16	6.3
Missing	0	

<b>Trasferito a Stesso ospedale (N=3445)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	2714	78.8
Altra TI	70	2.0
Terapia subintensiva	623	18.1
Riabilitazione	36	1.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	0.1
Missing	0	

<b>Trasferito a Altro ospedale (N=326)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	37	11.3
Altra TI	174	53.4
Terapia subintensiva	21	6.4
Riabilitazione	92	28.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	0.6
Missing	0	

<b>Mortalità in TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	3778	88.3
Deceduti	503	11.7
Missing	14	

<b>Timing della mortalità in TI (N=503)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Giorno (08:00 - 19:59)	368	73.2
Notte (20:00 - 07:59)	135	26.8
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	387	76.9
Giorni festivi (sabato - domenica)	116	23.1
Missing	0	

<b>Attivazione C.A.M. (N=503)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con donazione d'organo	107	21.7
Sì, senza donazione d'organo	90	18.3
No, con donazione d'organo	2	0.4
No, senza donazione d'organo	293	59.6
Missing	11	

<b>Prelievo di tessuti (N=503)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con attivazione C.A.M.	68	13.5
Sì, senza attivazione C.A.M.	23	4.6
No	412	81.9
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	519	14.8
Trasferito in altro ospedale per acuti	435	12.4
Trasferito ad altro regime di ricovero	718	20.5
Assistenza/osped. domiciliare	23	0.7
Dimissione volontaria	10	0.3
Dimesso a casa	1800	51.4
Missing	23	

<b>Altro regime di ricovero* (N=718)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Riabilitazione nello stesso istituto	86	12.0
Riabilitazione in altro istituto	559	77.9
DH/lungodegenza, stesso ist.	6	0.8
DH/lungodegenza, altro ist.	67	9.3
Missing	0	

<b>Dim. in cond. preterminali* (N=2986)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì	18	0.6
No	2966	99.4
Missing	2	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	2966	84.7
Deceduti	537	15.3
Missing	25	

<b>Timing mortalità osp. * (N=537)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
In TI	400	74.5
Entro 24 ore post-TI	11	2.0
24-47 ore post-TI	5	0.9
48-71 ore post-TI	10	1.9
72-95 ore post-TI	8	1.5
Oltre 95 ore post-TI	103	19.2
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=137)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Media	21.6	
DS	23.9	
Mediana	13	
Q1-Q3	4-31	
Missing	0	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=3528).

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Indicatori di esito - Pazienti adulti

<b>Mortalità nell'ultimo ospedale *</b>	N	%
Vivi	2938	84.3
Deceduti	548	15.7
Missing	42	

<b>Riammissione da reparto</b>	N	%
No	4145	96.9
Si	134	3.1
Missing	16	

<b>Numero di riammissioni (N=134)</b>	N	%
1	122	91.0
2	12	9.0
>2	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing delle riammissioni (N=134)</b>	N	%
Entro 48 ore	28	21.1
48-71 ore	15	11.3
72-95 ore	13	9.8
Oltre 95 ore	77	57.9
Missing	1	

<b>Timing riammissione (giorni)</b>	N	134
Media	13.3	
DS	25.9	
Mediana	5.4	
Q1-Q3	2.1-11.4	

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
Media	6.4	
DS	10.2	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-7	
Missing	14	

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Vivi (N=3778)</b>		
Media	6.2	
DS	9.9	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-7	
Missing	0	

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Deceduti (N=503)</b>		
Media	7.9	
DS	12.6	
Mediana	3	
Q1-Q3	1-8.5	
Missing	0	

<b>Degenza post-TI (giorni) *</b> <b>Vivi (N=3115)</b>		
Media	13.5	
DS	18.8	
Mediana	8	
Q1-Q3	4-16	
Missing	13	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
Media	21.5	
DS	22.8	
Mediana	15	
Q1-Q3	8-27	
Missing	25	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Vivi (N=2966)</b>		
Media	22.3	
DS	22.4	
Mediana	16	
Q1-Q3	9-27	
Missing	2	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Deceduti (N=537)</b>		
Media	17.1	
DS	24.2	
Mediana	6	
Q1-Q3	2-21	
Missing	0	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=3528).



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per trauma cranico

Pazienti (N): 454

Sesso	N	%
Maschio	336	74.0
Femmina	118	26.0
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	148	32.6
46-65	134	29.5
66-75	65	14.3
>75	107	23.6
Missing	0	
Media	56.7	
DS	19.8	
Mediana	57.5	
Q1-Q3	41-75	
Min-Max	17-95	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	15	3.3
Normopeso	277	61.6
Sovrappeso	129	28.7
Obeso	29	6.4
Missing	4	

Stato gestazionale Femmine (N=118)	N	%
Non fertile	56	47.5
Non gravida/Stato sconosciuto	60	50.8
Attualmente gravida	1	0.8
Post partum	1	0.8
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	211	46.5
Sì	243	53.5
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	134	29.5
Aritmia	40	8.8
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	33	7.3
Infarto miocardico	32	7.0
Dipendenza da alcol	26	5.7
Terapia antiaggregante	25	5.5
Tumore senza metastasi	22	4.8
Vasculopatia cerebrale	19	4.2
Coagulopatie da farmaci	16	3.5
Diabete Tipo II con terapia insulinica	15	3.3
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
Media	1.2	
DS	5.7	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	358	78.9
Altro ospedale	94	20.7
RSA/lungodegenza	2	0.4
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=452)	N	%
Reparto medico	15	3.3
Reparto chirurgico	40	8.8
Pronto soccorso	352	77.9
Altra TI	39	8.6
Terapia subintensiva	6	1.3
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=39)	N	%
Competenza specialistica	27	69.2
Approccio step-up	4	10.3
Motivi logistico/organizzativi	8	20.5
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=358)	N	%
Reparto medico	8	2.2
Reparto chirurgico	39	10.9
Pronto soccorso	283	79.1
Altra TI	23	6.4
Terapia subintensiva	5	1.4
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=94)	N	%
Reparto medico	7	7.4
Reparto chirurgico	1	1.1
Pronto soccorso	69	73.4
Altra TI	16	17.0
Terapia subintensiva	1	1.1
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	450	99.1
Sì	4	0.9
Missing	0	

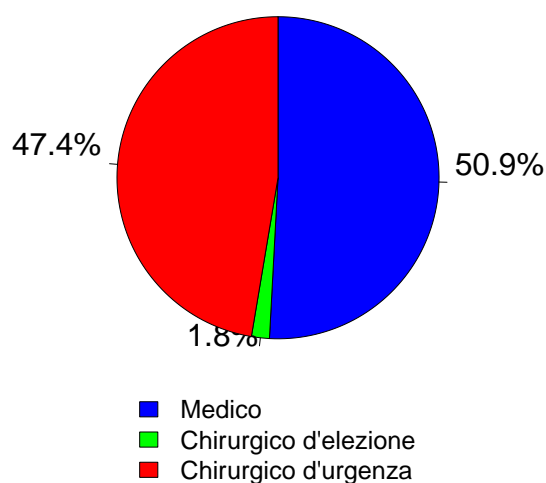
## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per trauma cranico

Trauma	N	%
No	0	0.0
Sì	454	100.0
Politrauma	163	35.9
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	231	50.9
Chirurgico d'elezione	8	1.8
Chirurgico d'urgenza	215	47.4
Missing	0	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
<b>Chirurgico (N=223)</b>		
Sala operatoria di reparto chirurgico	31	14.0
Sala operatoria di PS	123	55.4
Reparto chirurgico	2	0.9
Altro	66	29.7
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=8)</b>		
Neurochirurgia	6	75.0
Chirurgia maxillo-facciale	2	25.0
Chirurgia ortopedica	1	12.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=8)</b>		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	1	12.5
Il giorno dell'ammissione in TI	7	87.5
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	12.5
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=215)</b>		
Neurochirurgia	185	86.0
Chirurgia ortopedica	26	12.1
Chirurgia gastrointestinale	5	2.3
Chirurgia oftalmica	4	1.9
Splenectomia	4	1.9
Chirurgia maxillo-facciale	3	1.4
Altra chirurgia	2	0.9
Chirurgia epatica	1	0.5
Chirurgia ostetrica	1	0.5
Chirurgia nefro/urologica	1	0.5
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=215)</b>		
Da -7 a -3 giorni	2	0.9
Da -2 a -1 giorni	19	8.8
Il giorno dell'ammissione in TI	198	92.1
Il giorno dopo l'ammissione in TI	16	7.4
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	446	98.2
In elezione	0	0.0
In emergenza	8	1.8
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In elezione (N=0)</b>		
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

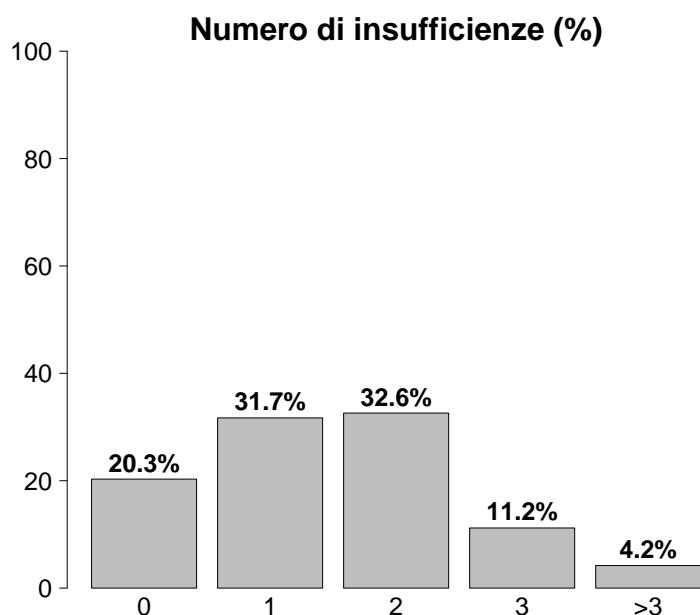
Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In emergenza (N=8)</b>		
Radiologia interventistica	4	50.0
Cardiologia interventistica	2	25.0
Neuroradiologia interventistica	1	12.5
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per trauma cranico

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	95	20.9
Svezzamento post chirurgico	14	3.1
Monitoraggio chirurgico	16	3.5
Svezz. post interventistica	0	0.0
Monit. proc. interventistica	0	0.0
Monitoraggio non chirurgico	63	13.9
Missing	2	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	358	78.9
Solo supporto ventilatorio	250	55.1
Solo supporto cardiovascolare	4	0.9
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	104	22.9
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.2
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	92	20.3
Sì	362	79.7
A: Insufficienza respiratoria	354	78.0
B: Insufficienza cardiovascolare	108	23.8
C: Insufficienza neurologica	147	32.4
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	29	6.4
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	34	7.5
H: Insufficienza coagulatoria	3	0.7
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	140	30.8
AC	86	18.9
AB	45	9.9
ABC	35	7.7
ABCG	10	2.2
AE	9	2.0
ABCEG	6	1.3
ABG	6	1.3
ACE	4	0.9
AEG	4	0.9
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	100	22.0
Insufficienza ipossica	13	2.9
Insufficienza ipercapnica	7	1.5
Insufficienza ipossico-ipercapnica	2	0.4
Intub. mantenimento vie aeree	332	73.1
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	346	76.2
Senza shock	60	13.2
Shock cardiogeno	4	0.9
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	17	3.7
Shock ipovolemico	4	0.9
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	13	2.9
Shock di altro tipo	2	0.4
Shock misto	8	1.8
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	177	54.8
Coma cerebrale	144	44.6
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	0.6
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	131	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	425	93.6
Lieve	18	4.0
Moderata	5	1.1
Grave	6	1.3
Missing	0	

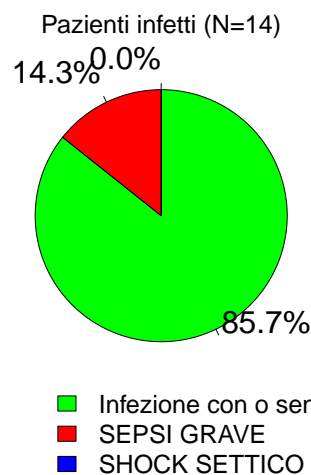
Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	420	92.5
pH $\leq$ 7.3, PaCO <sub>2</sub> $<$ 45 mmHg	16	3.5
Deficit di base $\geq$ 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	18	4.0
Missing	0	

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Caratteristiche della popolazione all'ammissione** - Pazienti ammessi per trauma cranico

<b>Condizioni cliniche all'ammissione</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Respiratorie	14	3.1
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	5	1.1
Versamento pleurico	3	0.7
Atelettasia	2	0.4
Asma acuto/broncospasmo	1	0.2
Neoplasia polmonare	1	0.2
Cardiovascolari	6	1.3
Aritmia grave acuta: tachicardie	2	0.4
Infarto miocardico acuto (IMA)	2	0.4
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	1	0.2
Arresto cardiaco	1	0.2
Trombosi venosa profonda	1	0.2
Neurologiche	28	6.2
Ipertensione intracranica	8	1.8
Ematoma subdurale cronico	6	1.3
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	6	1.3
Crisi epilettiche	5	1.1
Emorragia subaracnoidea spontanea	3	0.7
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.2
Sanguinamento tratto digerente superiore	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	454	100.0
Cranio	454	100.0
Torace	99	21.8
Bacino/ossa/articol. e muscoli	74	16.3
Colonna vertebrale	65	14.3
Addome	22	4.8
Lesione dei vasi maggiori	8	1.8
-	0	0.0
Altro	20	4.4
Altre patologie	9	2.0
Patologia ORL/maxillo facciale	4	0.9
Patologia ortopedica	4	0.9
Squilibrio metabolico	3	0.7
Disturbo della coagulazione	3	0.7
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	14	3.1
Polmonite	8	1.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	4	0.9
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.2
Mediastinite NON post-chirurgica	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

<b>Trauma (distretti anatomici)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cranio	454	100.0
Ematoma sottodurale traumatico	163	35.9
Emorragia subaracnoidea traumatica	145	31.9
Frattura della scatola cranica	127	28.0
Frattura maxillofaciale	125	27.5
Contusione/lacerazione cerebrale	114	25.1
Colonna vertebrale	65	14.3
Frattura vertebrale senza deficit	53	11.7
Tetraplegia	6	1.3
Lesione lombare, deficit incompleto	3	0.7
Torace	99	21.8
Altre lesioni toraciche	59	13.0
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	30	6.6
Grave contusione/lacerazione polmonare	23	5.1
Addome	22	4.8
Lesioni minori dell'addome	10	2.2
Milza: lacerazione moderata/grave	5	1.1
Fegato: lacerazione medio-grave	4	0.9
Bacino/ossa/articol. e muscoli	74	16.3
Fratture delle ossa lunghe	56	12.3
Frattura multipla del bacino	29	6.4
Frattura molto grave o aperta del bacino	5	1.1
Lesione dei vasi maggiori	8	1.8
Vasi collo: dissecazione/transezione	3	0.7
Aorta: dissecazione/transezione	3	0.7
Dissecazione/transezione vasi toracici	1	0.2
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

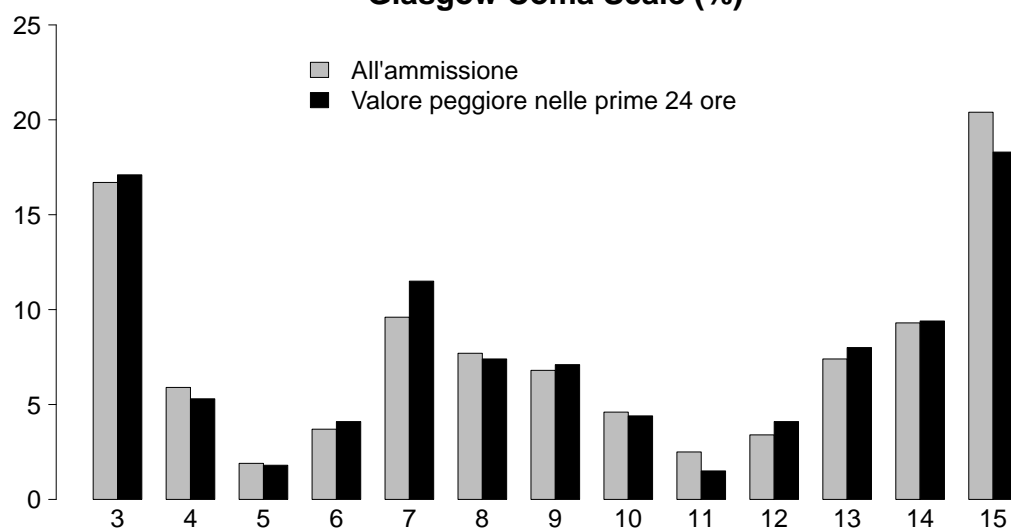
<b>Gravità dell'infezione all'amm.</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nessuna	440	96.9
Infezione con o senza SIRS	12	2.6
SEPSI GRAVE	2	0.4
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	0	

**Gravità dell'infezione all'amm.**

# Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Score di gravità - Pazienti ammessi per trauma cranico

### Glasgow Coma Scale (%)



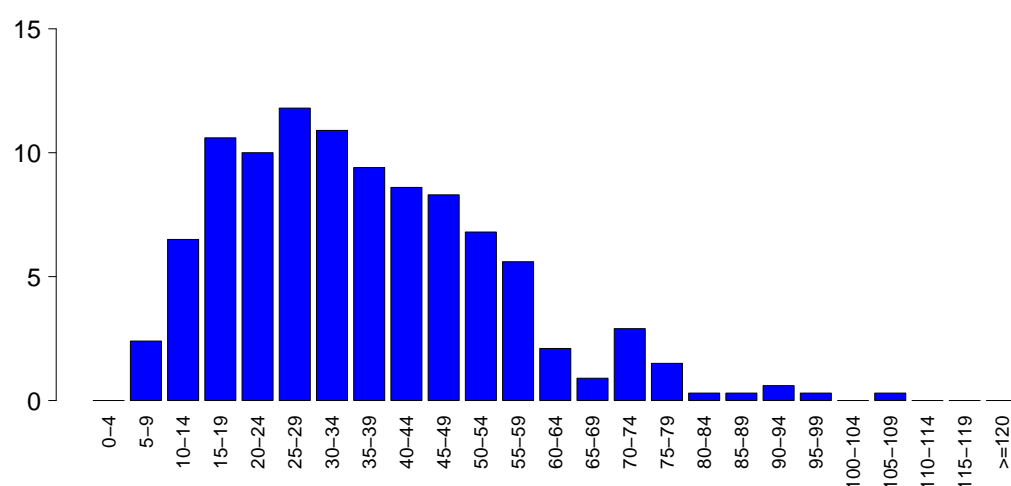
#### GCS (ammissione)

Mediana	9
Q1–Q3	6–14
Non valutabile	131
Missing	0

#### GCS (prime 24 ore)

Mediana	9
Q1–Q3	6–14
Non valutabile	115
Missing	0

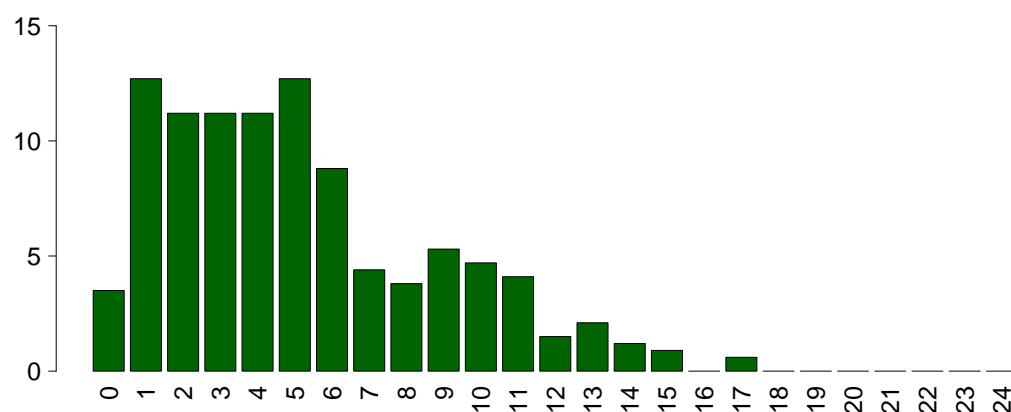
### SAPS II (%)



#### SAPSII

Media	36.2
DS	17.9
Mediana	34
Q1–Q3	23–46
Non valutabile	115
Missing	0

### SOFA (%)



#### SOFA

Media	5.2
DS	3.7
Mediana	5
Q1–Q3	2–7
Non valutabile	115
Missing	0

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Complicanze insorte	N	%
No	204	44.9
Sì	250	55.1
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	408	89.9
Sì	46	10.1
A: Insufficienza respiratoria	19	4.2
B: Insufficienza cardiovascolare	27	5.9
C: Insufficienza neurologica	7	1.5
D: Insufficienza epatica	1	0.2
E: Insufficienza renale (AKIN)	7	1.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	2	0.4
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.2
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
B	19	4.2
A	11	2.4
AB	3	0.7
AC	3	0.7
BC	2	0.4
BE	2	0.4
CE	2	0.4
ABEH	1	0.2
AG	1	0.2
DEG	1	0.2
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	435	95.8
Intub. manten. vie aeree	13	2.9
Insufficienza ipossica	6	1.3
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	427	94.1
Shock cardiogeno	8	1.8
Shock ipovolemico	6	1.3
Shock ipovolemico/emorragico	2	0.4
Shock settico	4	0.9
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	6	1.3
Shock di altro tipo	2	0.4
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	447	98.5
Coma cerebrale	6	1.3
Coma metabolico	1	0.2
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	447	98.5
Lieve	2	0.4
Moderata	0	0.0
Grave	5	1.1
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	40	8.8
Pneumotorace/pneumomediastino	13	2.9
Versamento pleurico	11	2.4
Atelettasia	7	1.5
Sanguinamento delle vie aeree	3	0.7
Patologia alte vie aeree	3	0.7
Cardiovascolari	21	4.6
Trombosi venosa profonda	8	1.8
Aritmia grave acuta: tachicardie	8	1.8
Arresto cardiaco	2	0.4
Edema polmonare	2	0.4
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.2
Neurologiche	170	37.4
Ipertensione intracranica	105	23.1
Edema cerebrale	57	12.6
Sopore/agitazione/delirio	43	9.5
Crisi epilettiche	16	3.5
Sanguinamento intracranico non chir.	11	2.4
Gastrointestinali ed epatiche	6	1.3
Sanguin. tratto digerente inferiore	2	0.4
Sanguin. tratto digerente superiore	2	0.4
Sindrome da insufficienza epatica	1	0.2
Ileo paralitico	1	0.2
-	0	0.0
Altro	7	1.5
Sindrome compartimentale degli arti	2	0.4
Squilibrio metabolico	2	0.4
Patologie nefrourologiche	1	0.2
Altre patologie	1	0.2
Altre patologie cute/tessuti molli	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	91	20.0
Polmonite	51	11.2
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	22	4.8
Batteriemia primaria sconosciuta	10	2.2
Infezione vie urinarie NON post-chir.	9	2.0
Infezione delle alte vie respiratorie	5	1.1
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	4	0.9
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	3	0.7
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	1	0.2
Sepsi clinica	1	0.2
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	1	0.2
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Infezioni	N	%
Nessuna	351	77.3
Solo all'ammissione	12	2.6
All'ammissione e in degenza	2	0.4
Solo in degenza	89	19.6
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	351	77.5
Infezione con o senza SIRS	61	13.5
SEPSI GRAVE	37	8.2
SHOCK SETTICO	4	0.9
Missing	1	

## Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	Infezione con o senza SIRS	SEPSI GRAVE	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	351 (80.0%)	51 (11.6%)	33 (7.5%)	4 (0.9%)	439
	Infezione con o senza SIRS	-	10 (83.3%)	2 (16.7%)	0 (0.0%)	12
	SEPSI GRAVE	-	-	2 (100.0%)	0 (0.0%)	2
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT	351	61	37	4	453

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	406	89.4
Sì	48	10.6
Missing	0	

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	22.5
CI (95%)	16.6–29.9

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)

Stima	18.0%
CI (95%)	13.3–23.9

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	453	99.8
Sì	1	0.2
Missing	0	

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	0.3
CI (95%)	0.0–1.7

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	0.4%
CI (95%)	0.0–2.1

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016**  
**Indicatori di processo - Pazienti ammessi per trauma cranico**

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso				
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing	
	448	98.7											
Presidi (antibiotici esclusi)	Ventilazione invasiva	376	82.8	341	75.1	110	24.2	4	1-11	0	0	0-0	0
	Ventilazione non invasiva	19	4.2	8	1.8	7	1.5	4	1-6	0	1	0-3	0
	Tracheostomia	149	32.8	11	2.4	130	28.6	11	7-17	0	3	2-5	0
	iNO (ossido nitrico inalatorio)	1	0.2	0	0	0	0	2	2-2	0	8	8-8	0
	CVC (Catetere Venoso Centrale)	308	67.8	100	22	235	51.8	8	4-15	0	0	0-0	0
	PICC	8	1.8	2	0.4	6	1.3	8	6-11	0	12	10-15	0
	Catetere arterioso	431	94.9	278	61.2	189	41.6	5	2-12	0	0	0-0	0
	Farmaci vasoattivi	171	37.7	75	16.5	45	9.9	3	1-8	0	0	0-1	0
	Farmaci antiaritmici	16	3.5	5	1.1	6	1.3	4	0-7	0	5	2-8	0
	Contropulsatore aortico	0	0.0										
	Monit. invasivo gittata	22	4.8	4	0.9	5	1.1	6	5-9	0	0	0-1	0
	Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0										
	Pacing temporaneo	1	0.2	0	0	1	0.2	8	8-8	0	0	0-0	0
	Assistenza ventricolare	0	0.0										
	Defibrillazione	1	0.2								0	0-0	0
	Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	2	0.4								2	1-4	0
	Trasfusione di sangue massiva	16	3.5								0	0-0	0
	Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	122	26.9	74	16.3	22	4.8	6	2-10	0	0	0-1	0
	Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	16	3.5	6	1.3	6	1.3	4	2-14	0	0	0-6	0
	Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	1	0.2	0	0	0	0	5	5-5	0	26	26-26	0
	Emofiltrazione	3	0.7	0	0	0	0	3	2-6	0	1	0-1	0
	Emodialisi	0	0.0										
	ECMO	0	0.0										
	Tecniche di clearance epatica	0	0.0										
	Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0										
	Pressione intraaddominale	5	1.1										
	Ipotermia	4	0.9										
Nutrizione enterale	270	59.5	81	17.8	203	44.7	10	5-16	0	0	0-1	0	
Nutrizione parenterale	31	6.8	1	0.2	14	3.1	4	2-6	0	2	1-4	0	
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	5	1.1											
Contenzione del paziente	19	4.2											
Catetere peridurale	0	0.0											
Cardioversione elettrica	2	0.4								4	2-7	0	
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0											
Antibiotici	202	44.5											
Antibiotici in profilassi chirurgica	66	14.5	45	9.9	17	3.7	1	0-2	0	0	0-0	0	
Antibiotici in profilassi medica	85	18.7	15	3.3	37	8.1	6	2-9	0	0	0-0	0	
Antibiotici in terapia empirica	37	8.1	4	0.9	13	2.9	3	3-6	0	5	2-9	0	
Antibiotici in terapia mirata	67	14.8	3	0.7	37	8.1	9	6-14	0	7	4-11	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Indicatori di processo - Pazienti ammessi per trauma cranico

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per trauma cranico				Durata (giorni)						
Ventilazione invasiva (N=376)			N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing	
Per insufficienza polmonare			21	5.3	7.2	8.7	4	1-11	0	
Per mantenimento vie aeree			337	84.7	7.4	7.5	5	1-11	0	
In svezzamento			15	3.8	0.4	0.5	0	0-1	0	
Non valutabile			25	6.3	4.5	4.9	4.5	2.8-6.2	23	
Reintubazione entro 48 ore			5	1.3	4.6	4.4	3	2-5	0	
Ventilazione non invasiva (N=19)			N	%	Numero di procedure chirurgiche				N	%
Sola ventilazione non invasiva			10	52.6	0				399	87.9
Ventilazione non invasiva fallita			0	0.0	1				42	9.3
Per svezzamento			9	47.4	2				10	2.2
Altro			0	0.0	3				2	0.4
Missing			0		>3				1	0.2
					Missing				0	
Tracheostomia non presente all'ammissione (N=138)			N	%	Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso					
Chirurgica			8	5.8	Media				8.7	
Percutwist			2	1.4	DS				6.3	
Ciaglia			22	15.9	Mediana				8	
Ciaglia Monodil			92	66.7	Q1-Q3				4-12	
Fantoni			0	0.0	Missing				0	
Griggs			14	10.1						
Altro tipo			0	0.0						
Sconosciuto			0	0.0						
Missing			0							
Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=137)					Procedure chirurgiche (top 10)				N	%
Media			3.9		Chirurgia ortopedica				28	6.2
DS			3.4		Neurochirurgia				21	4.6
Mediana			3		Chirurgia maxillo-facciale				18	4.0
Q1-Q3			2-5		Chirurgia gastrointestinale				2	0.4
Missing			0		Altra chirurgia				2	0.4
					Chirurgia ORL				1	0.2
					Chirurgia toracica				1	0.2
					-				0	0.0
					-				0	0.0
					-				0	0.0
					Missing				0	
Monit. invasivo gittata (N=22)			N	%	Procedure non chirurgiche				N	%
Swan Ganz			0	0.0	No				449	98.9
PICCO			18	81.8	Sì				5	1.1
LIDCO			0	0.0	Missing				0	
Vigileo-PRAM			4	18.2						
Altro			0	0.0						
Missing			0							
SDD (N=5)			N	%	Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso					
Topica			4	80.0	Media				8.6	
Topica e sistemica			1	20.0	DS				5.0	
Missing			0		Mediana				10	
					Q1-Q3				5-12	
					Missing				0	
Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=89)			N	%	Procedure non chirurgiche				N	%
Solo empirica			8	11.8	Endoscopia interventistica				4	0.9
Solo mirata			39	57.4	Cardiologia interventistica				1	0.2
Mirata dopo empirica			15	22.1	Radiologia interventistica				0	0.0
Altro			6	8.8	Neuroradiologia interventistica				0	0.0
Missing			21		Missing				0	
Procedure chirurgiche			N	%						
No			399	87.9						
Sì			55	12.1						
Missing			0							

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per trauma cranico

<b>Esito TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	75	16.5
Trasferito nello stesso ospedale	306	67.4
Trasferito ad altro ospedale	71	15.6
Dimesso a casa	1	0.2
Dim. in cond. preterminali	1	0.2
Missing	0	

<b>Trasferito a (N=377)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	203	53.8
Altra TI	60	15.9
Terapia subintensiva	91	24.1
Riabilitazione	23	6.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=61)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Competenza specialistica	4	6.6
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	53	86.9
Approccio step-down	4	6.6
Missing	0	

<b>Trasferito a Stesso ospedale (N=306)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	202	66.0
Altra TI	10	3.3
Terapia subintensiva	89	29.1
Riabilitazione	5	1.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Trasferito a Altro ospedale (N=71)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	1	1.4
Altra TI	50	70.4
Terapia subintensiva	2	2.8
Riabilitazione	18	25.4
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Mortalità in TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	378	83.3
Deceduti	76	16.7
Missing	0	

<b>Timing della mortalità in TI (N=76)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Giorno (08:00 - 19:59)	54	71.1
Notte (20:00 - 07:59)	22	28.9
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	57	75.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	19	25.0
Missing	0	

<b>Attivazione C.A.M. (N=76)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con donazione d'organo	17	22.7
Sì, senza donazione d'organo	8	10.7
No, con donazione d'organo	1	1.3
No, senza donazione d'organo	49	65.3
Missing	1	

<b>Prelievo di tessuti (N=76)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con attivazione C.A.M.	7	9.2
Sì, senza attivazione C.A.M.	6	7.9
No	63	82.9
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	68	18.7
Trasferito in altro ospedale per acuti	75	20.6
Trasferito ad altro regime di ricovero	106	29.1
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.3
Dimissione volontaria	4	1.1
Dimesso a casa	110	30.2
Missing	0	

<b>Altro regime di ricovero* (N=106)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Riabilitazione nello stesso istituto	9	8.5
Riabilitazione in altro istituto	90	84.9
DH/lungodegenza, stesso ist.	1	0.9
DH/lungodegenza, altro ist.	6	5.7
Missing	0	

<b>Dim. in cond. preterminali* (N=296)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì	1	0.3
No	295	99.7
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	295	81.0
Deceduti	69	19.0
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. * (N=69)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
In TI	59	85.5
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	1	1.4
72-95 ore post-TI	1	1.4
Oltre 95 ore post-TI	8	11.6
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=10)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Media	16.5	
DS	21.2	
Mediana	8	
Q1-Q3	4.8-14.2	
Missing	0	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=364).



# Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico

<b>Mortalità nell'ultimo ospedale *</b>	N	%
Vivi	290	80.3
Deceduti	71	19.7
Missing	3	

<b>Riammissione da reparto</b>	N	%
No	451	99.3
Si	3	0.7
Missing	0	

<b>Numero di riammissioni (N=3)</b>	N	%
1	3	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing delle riammissioni (N=3)</b>	N	%
Entro 48 ore	1	33.3
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	2	66.7
Oltre 95 ore	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing riammissione (giorni)</b>	N	3
Media	2.7	
DS	1.6	
Mediana	3.3	
Q1–Q3	2.1–3.6	

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
Media	8.9	
DS	9.0	
Mediana	5	
Q1–Q3	2–13	
Missing	0	

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Vivi (N=378)</b>		
Media	9.7	
DS	9.3	
Mediana	6	
Q1–Q3	2–15	
Missing	0	

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Deceduti (N=76)</b>		
Media	4.7	
DS	5.6	
Mediana	2	
Q1–Q3	1–6	
Missing	0	

<b>Degenza post-TI (giorni) *</b> <b>Vivi (N=305)</b>		
Media	15.2	
DS	17.3	
Mediana	9	
Q1–Q3	4–21	
Missing	1	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
Media	22.0	
DS	20.9	
Mediana	15	
Q1–Q3	8–30.5	
Missing	1	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Vivi (N=295)</b>		
Media	25.5	
DS	21.1	
Mediana	20	
Q1–Q3	11–34	
Missing	1	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Deceduti (N=69)</b>		
Media	7.4	
DS	11.3	
Mediana	3	
Q1–Q3	1–9	
Missing	0	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=364).



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Pazienti (N): 305

Sesso	N	%
Maschio	112	36.7
Femmina	193	63.3
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	46	15.1
46-65	147	48.2
66-75	79	25.9
>75	33	10.8
Missing	0	
Media	59.6	
DS	13.4	
Mediana	60	
Q1–Q3	51–70	
Min–Max	18–86	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	3	1.0
Normopeso	156	52.2
Sovrappeso	102	34.1
Obeso	38	12.7
Missing	6	

Stato gestazionale Femmine (N=193)	N	%
Non fertile	49	25.4
Non gravida/Stato sconosciuto	142	73.6
Attualmente gravida	1	0.5
Post partum	1	0.5
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	111	36.4
Sì	194	63.6
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	145	47.5
Tumore senza metastasi	16	5.2
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	15	4.9
Aritmia	13	4.3
Infarto miocardico	12	3.9
Terapia antiaggregante	10	3.3
Vasculopatia cerebrale	10	3.3
BPCO moderata	8	2.6
Malattia vascolare periferica	8	2.6
Malattie autoimmuni	7	2.3
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
Media	1.0	
DS	3.2	
Mediana	0	
Q1–Q3	0–1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	198	64.9
Altro ospedale	107	35.1
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=305)	N	%
Reparto medico	8	2.6
Reparto chirurgico	66	21.6
Pronto soccorso	205	67.2
Altra TI	17	5.6
Terapia subintensiva	9	3.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=17)	N	%
Competenza specialistica	10	58.8
Approccio step-up	6	35.3
Motivi logistico/organizzativi	1	5.9
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=198)	N	%
Reparto medico	6	3.0
Reparto chirurgico	65	32.8
Pronto soccorso	112	56.6
Altra TI	6	3.0
Terapia subintensiva	9	4.5
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=107)	N	%
Reparto medico	2	1.9
Reparto chirurgico	1	0.9
Pronto soccorso	93	86.9
Altra TI	11	10.3
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	299	98.0
Sì	6	2.0
Missing	0	

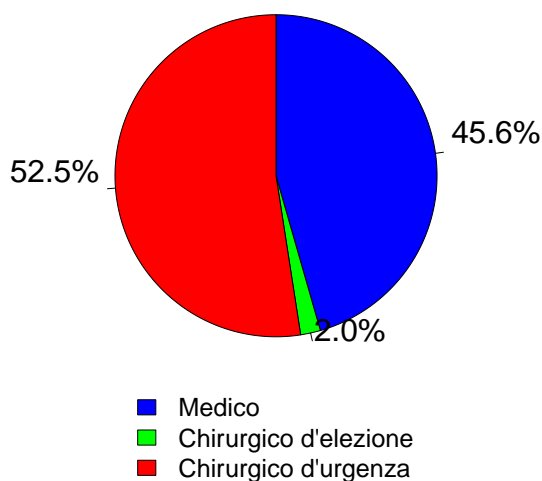
## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Trauma	N	%
No	302	99.0
Sì	3	1.0
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	139	45.6
Chirurgico d'elezione	6	2.0
Chirurgico d'urgenza	160	52.5
Missing	0	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
<b>Chirurgico (N=166)</b>		
Sala operatoria di reparto chirurgico	46	27.7
Sala operatoria di PS	39	23.5
Reparto chirurgico	5	3.0
Altro	76	45.8
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=6)</b>		
Neurochirurgia	6	100.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=6)</b>		
Da -7 a -3 giorni	1	16.7
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	5	83.3
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=160)</b>		
Neurochirurgia	156	97.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	4	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=160)</b>		
Da -7 a -3 giorni	1	0.6
Da -2 a -1 giorni	16	10.0
Il giorno dell'ammissione in TI	122	76.2
Il giorno dopo l'ammissione in TI	17	10.6
Missing	4	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	136	44.6
In elezione	10	3.3
In emergenza	159	52.1
Missing	0	

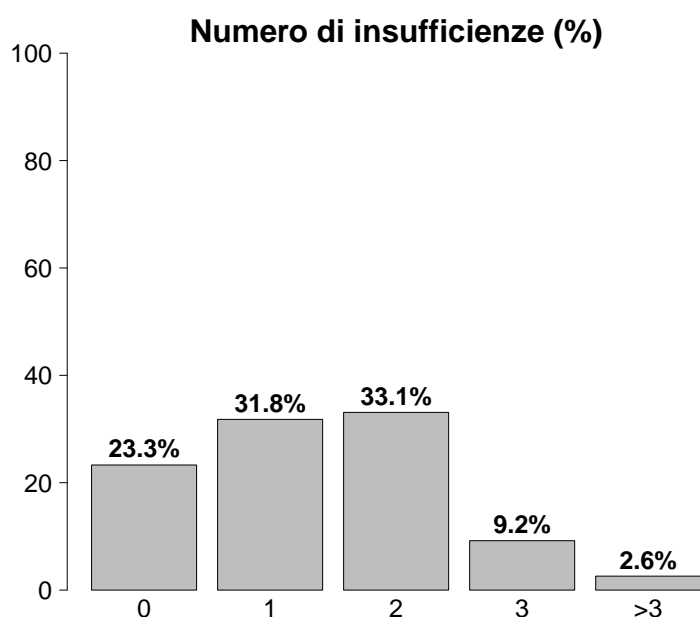
Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In elezione (N=10)</b>		
Neuroradiologia interventistica	8	80.0
Radiologia interventistica	1	10.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In emergenza (N=159)</b>		
Neuroradiologia interventistica	153	96.2
Radiologia interventistica	3	1.9
Cardiologia interventistica	3	1.9
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	77	25.2
Svezzamento post chirurgico	10	3.3
Monitoraggio chirurgico	14	4.6
Svezz. post interventistica	9	3.0
Monit. proc. interventistica	27	8.9
Monitoraggio non chirurgico	17	5.6
Missing	0	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	227	74.4
Solo supporto ventilatorio	150	49.2
Solo supporto cardiovascolare	7	2.3
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	70	23.0
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.3
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	71	23.3
Sì	234	76.7
A: Insufficienza respiratoria	220	72.1
B: Insufficienza cardiovascolare	77	25.2
C: Insufficienza neurologica	84	27.5
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	18	5.9
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	16	5.2
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.3
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	85	27.9
AC	50	16.4
AB	45	14.8
ABC	18	5.9
B	6	2.0
ACE	4	1.3
ABCE	3	1.0
AG	3	1.0
C	3	1.0
ACEG	2	0.7
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	85	27.9
Insufficienza ipossica	7	2.3
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.3
Intub. mantenimento vie aeree	212	69.5
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	228	74.8
Senza shock	57	18.7
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock settico	1	0.3
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.3
Shock ipovolemico	3	1.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	13	4.3
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	2	0.7
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	135	61.6
Coma cerebrale	79	36.1
Coma metabolico	2	0.9
Coma postanossico	3	1.4
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	86	

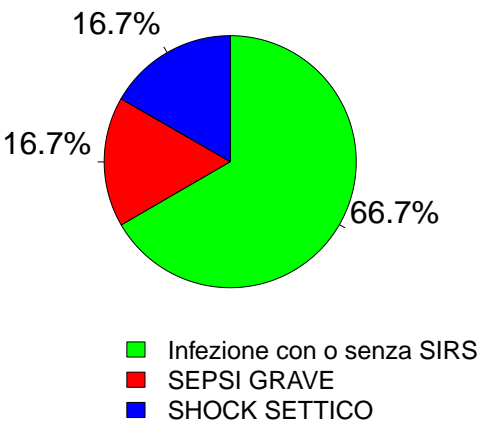
Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	287	94.1
Lieve	12	3.9
Moderata	3	1.0
Grave	3	1.0
Missing	0	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	289	94.8
pH $\leq$ 7.3, PaCO <sub>2</sub> $<$ 45 mmHg	6	2.0
Deficit di base $\geq$ 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	10	3.3
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	3	1.0
Frattura della scatola cranica	2	0.7
Ematoma extradurale o epidurale	1	0.3
Ematoma sottodurale traumatico	1	0.3
Frattura maxillofaciale	1	0.3
-	0	0.0
Colonna vertebrale	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Addome	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Lesione dei vasi maggiori	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

<b>Gravità dell'infezione all'amm.</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nessuna	299	98.0
Infezione con o senza SIRS	4	1.3
SEPSI GRAVE	1	0.3
SHOCK SETTICO	1	0.3
Missing	0	

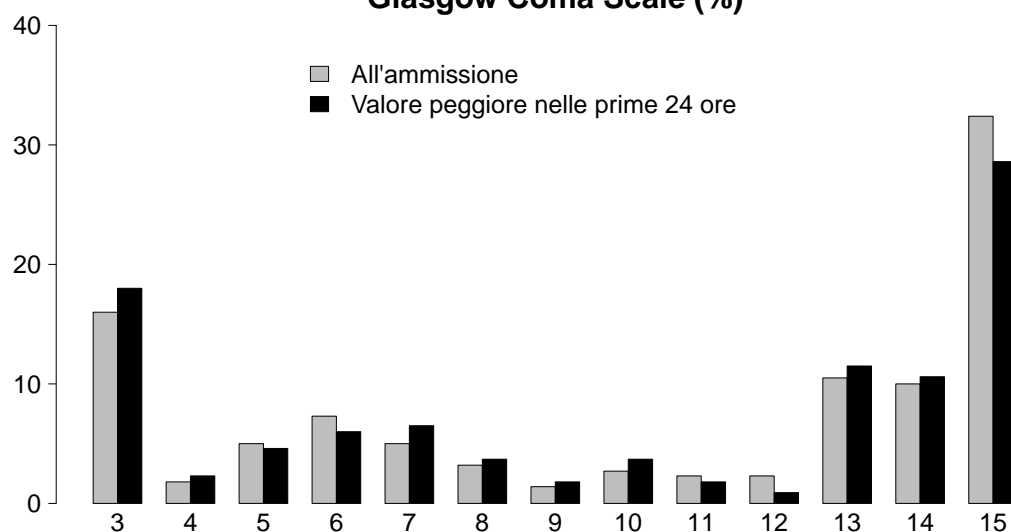
Pazienti infetti (N=6)



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Score di gravità - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

## Glasgow Coma Scale (%)



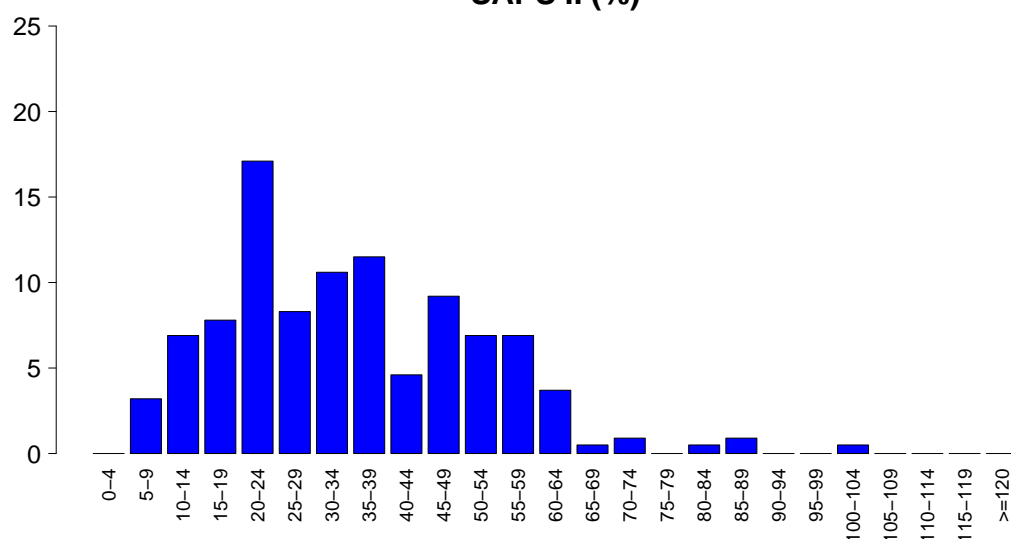
## GCS (ammissione)

Mediana	13
Q1–Q3	6–15
Non valutabile	86
Missing	0

## GCS (prime 24 ore)

Mediana	13
Q1–Q3	6–15
Non valutabile	88
Missing	0

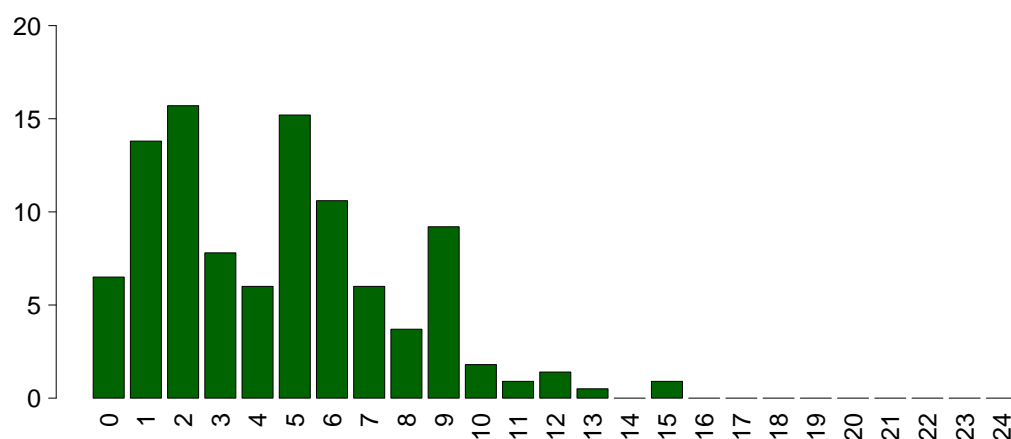
## SAPS II (%)



## SAPSII

Media	34.7
DS	16.9
Mediana	33
Q1–Q3	21–47
Non valutabile	88
Missing	0

## SOFA (%)



## SOFA

Media	4.5
DS	3.2
Mediana	5
Q1–Q3	2–6
Non valutabile	88
Missing	0

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Complicanze insorte	N	%
No	132	43.3
Sì	173	56.7
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	255	83.6
Sì	50	16.4
A: Insufficienza respiratoria	28	9.2
B: Insufficienza cardiovascolare	27	8.9
C: Insufficienza neurologica	5	1.6
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	2	0.7
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	1	0.3
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
B	20	6.6
A	18	5.9
AB	4	1.3
AC	4	1.3
ABE	1	0.3
ABG	1	0.3
BE	1	0.3
C	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	277	90.8
Intub. manten. vie aeree	22	7.2
Insufficienza ipossica	6	2.0
Insufficienza ipercapnica	2	0.7
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	278	91.1
Shock cardiogeno	3	1.0
Shock ipovolemico	3	1.0
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	7	2.3
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	9	3.0
Shock di altro tipo	5	1.6
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	300	98.4
Coma cerebrale	5	1.6
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	303	99.3
Lieve	1	0.3
Moderata	0	0.0
Grave	1	0.3
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	18	5.9
Versamento pleurico	9	3.0
Pneumotorace/pneumomediastino	4	1.3
Patologia alte vie aeree	2	0.7
ARDS grave	1	0.3
Asma acuta/broncospasmo	1	0.3
Cardiovascolari	21	6.9
Trombosi venosa profonda	6	2.0
Aritmia grave acuta: tachicardie	5	1.6
Arresto cardiaco	4	1.3
Edema polmonare	4	1.3
Aritmia grave acuta: bradicardie	2	0.7
Neurologiche	105	34.4
Vasospasmo	40	13.1
Edema cerebrale	28	9.2
Iperensione intracranica	28	9.2
Idrocefalo	21	6.9
Nuovo ictus ischemico	13	4.3
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.3
Ileo paralitico	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	5	1.6
Patologie nefrourologiche	2	0.7
Altre patologie	2	0.7
Squilibrio metabolico	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	77	25.2
Polmonite	35	11.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	22	7.2
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	16	5.2
Infezione del S.N.C. da device	7	2.3
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	6	2.0
Infezione delle alte vie respiratorie	3	1.0
Batteriemia primaria sconosciuta	2	0.7
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	2	0.7
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	2	0.7
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	2	0.7
Missing	0	



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Infezioni	N	%
Nessuna	224	73.4
Solo all'ammissione	4	1.3
All'ammissione e in degenza	2	0.7
Solo in degenza	75	24.6
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	224	73.9
Infezione con o senza SIRS	37	12.2
SEPSI GRAVE	34	11.2
SHOCK SETTICO	8	2.6
Missing	2	

## Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	Infezione con o senza SIRS	SEPSI GRAVE	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	224 (75.4%)	33 (11.1%)	33 (11.1%)	7 (2.4%)	297
	Infezione con o senza SIRS	-	4 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4
	SEPSI GRAVE	-	-	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	224	37	34	8	303

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	273	89.5
Sì	32	10.5
Missing	0	

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	19.3
CI (95%)	13.2–27.3

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)

Stima	15.4%
CI (95%)	10.6–21.8

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	299	98.0
Sì	6	2.0
Missing	0	

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	2.0
CI (95%)	0.7–4.3

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	2.4%
CI (95%)	0.9–5.1

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016**  
**Indicatori di processo - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
<b>Presidi (antibiotici esclusi)</b>	303	99.3								
Ventilazione invasiva	251	82.3	213	69.8	61	20	3	1-13	0	0-0
Ventilazione non invasiva	9	3.0	4	1.3	3	1	4	1-5	0	1-8
Tracheostomia	86	28.2	6	2	80	26.2	15	10-22	0	2-11
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0								
CVC (Catetere Venoso Centrale)	217	71.1	61	20	161	52.8	11	4-20	0	0-1
PICC	3	1.0	0	0	2	0.7	6	4-7	0	0-6
Catetere arterioso	294	96.4	181	59.3	117	38.4	6	2-17	0	0-0
Farmaci vasoattivi	135	44.3	42	13.8	34	11.1	4	2-13	0	0-1
Farmaci antiaritmici	10	3.3	1	0.3	5	1.6	4	1-8	0	1-2
Contropulsatore aortico	0	0.0								
Monit. invasivo gittata	13	4.3	0	0	6	2	4	3-5	0	0-2
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0								
Pacing temporaneo	1	0.3	0	0	0	0	26	26-26	0	6-6
Assistenza ventricolare	0	0.0								
Defibrillazione	1	0.3							1	1-1
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	4	1.3							0	0-2
Trasfusione di sangue massiva	0	0.0								
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	18	5.9	10	3.3	11	3.6	7	4-15	0	0-1
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	119	39.0	62	20.3	67	22	10	4-18	0	0-1
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	23	7.5	17	5.6	6	2	17	8-29	0	0-1
Emofiltrazione	2	0.7	0	0	1	0.3	18	16-21	0	1-1
Emodialisi	1	0.3	0	0	1	0.3	1	1-1	0	2-2
ECMO	0	0.0								
Tecniche di clearance epatica	0	0.0								
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0								
Pressione intraaddominale	0	0.0								
Ipotermia	3	1.0								
Nutrizione enterale	192	63.0	39	12.8	146	47.9	12	5-22	0	0-1
Nutrizione parenterale	14	4.6	1	0.3	6	2	10	6-16	0	2-8
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0								
Contenzione del paziente	8	2.6								
Catetere peridurale	0	0.0								
Cardioversione elettrica	2	0.7							2	1-2
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0								
<b>Antibiotici</b>	145	47.5								
Antibiotici in profilassi chirurgica	77	25.2	54	17.7	20	6.6	1	0-2	0	0-1
Antibiotici in profilassi medica	27	8.9	10	3.3	11	3.6	4	2-8	0	0-3
Antibiotici in terapia empirica	26	8.5	2	0.7	5	1.6	6	2-10	0	2-8
Antibiotici in terapia mirata	59	19.3	1	0.3	24	7.9	10	7-14	0	6-15

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Ventilazione invasiva (N=251)			Durata (giorni)				
	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	12	4.5	8.6	7.7	6.5	2.8–15	0
Per mantenimento vie aeree	215	80.2	9.1	11.3	5	1–14	0
In svezzamento	16	6.0	0.3	0.5	0	0–1	0
Non valutabile	25	9.3	8.4	8.4	3	2–16	20
Reintubazione entro 48 ore	8	3.0	8.4	7.0	8	3.25–12.5	0
Ventilazione non invasiva (N=9)			Numero di procedure chirurgiche				
	N	%		N	%		
Sola ventilazione non invasiva	4	44.4		0	277	90.8	
Ventilazione non invasiva fallita	2	22.2		1	22	7.2	
Per svezzamento	3	33.3		2	4	1.3	
Altro	0	0.0		3	1	0.3	
Missing	0			>3	1	0.3	
				Missing	0		
Tracheostomia non presente all'ammissione (N=80)			Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso				
	N	%		Media			
Chirurgica	6	7.5		DS		19.0	
Percutwist	1	1.2		Mediana		19.7	
Ciaglia	8	10.0		Q1–Q3		10	
Ciaglia Monodil	53	66.2		Missing		4–30	
Fantoni	1	1.2				0	
Griggs	11	13.8					
Altro tipo	0	0.0					
Sconosciuto	0	0.0					
Missing	0						
Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=79)			Procedure chirurgiche (top 10)				
	N	%		N	%		
Media	8.3		Neurochirurgia	33	10.8		
DS	8.0		Donazione organi	2	0.7		
Mediana	6		Chirurgia ORL	1	0.3		
Q1–Q3	2–11		Chirurgia ortopedica	1	0.3		
Missing	0		-	0	0.0		
			-	0	0.0		
			-	0	0.0		
			-	0	0.0		
			-	0	0.0		
			-	0	0.0		
			-	0	0.0		
			Missing	0			
Monit. invasivo gittata (N=13)			Procedure non chirurgiche				
	N	%		N	%		
Swan Ganz	0	0.0	No	273	89.5		
PICCO	7	53.8	Sì	32	10.5		
LIDCO	0	0.0	Missing	0			
Vigileo-PRAM	6	46.2					
Altro	0	0.0					
Missing	0						
SDD (N=0)			Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso				
	N	%		Media			
Topica	0	0.0		DS <td></td> <td>7.4</td> <td></td>		7.4	
Topica e sistemica	0	0.0		Mediana <td></td> <td>6.3</td> <td></td>		6.3	
Missing	0			Q1–Q3 <td></td> <td>6</td> <td></td>		6	
				Missing <td></td> <td>2–9</td> <td></td>		2–9	
						0	
Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=75)			Procedure non chirurgiche				
	N	%		N	%		
Solo empirica	5	8.2	Neuroradiologia interventistica	54	17.7		
Solo mirata	41	67.2	Radiologia interventistica	1	0.3		
Mirata dopo empirica	12	19.7	Cardiologia interventistica	1	0.3		
Altro	3	4.9	Endoscopia interventistica	1	0.3		
Missing	14		Missing	0			
Procedure chirurgiche							
	N	%					
No	277	90.8					
Sì	28	9.2					
Missing	0						

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

<b>Esito TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	59	19.3
Trasferito nello stesso ospedale	221	72.5
Trasferito ad altro ospedale	23	7.5
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	2	0.7
Missing	0	

<b>Trasferito a (N=244)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	147	60.2
Altra TI	11	4.5
Terapia subintensiva	67	27.5
Riabilitazione	19	7.8
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=13)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Competenza specialistica	0	0.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	11	84.6
Approccio step-down	2	15.4
Missing	0	

<b>Trasferito a Stesso ospedale (N=221)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	146	66.1
Altra TI	1	0.5
Terapia subintensiva	66	29.9
Riabilitazione	8	3.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Trasferito a Altro ospedale (N=23)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	1	4.3
Altra TI	10	43.5
Terapia subintensiva	1	4.3
Riabilitazione	11	47.8
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Mortalità in TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	244	80.0
Deceduti	61	20.0
Missing	0	

<b>Timing della mortalità in TI (N=61)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Giorno (08:00 - 19:59)	44	72.1
Notte (20:00 - 07:59)	17	27.9
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	49	80.3
Giorni festivi (sabato - domenica)	12	19.7
Missing	0	

<b>Attivazione C.A.M. (N=61)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con donazione d'organo	30	50.8
Sì, senza donazione d'organo	14	23.7
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	15	25.4
Missing	2	

<b>Prelievo di tessuti (N=61)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con attivazione C.A.M.	25	41.0
Sì, senza attivazione C.A.M.	1	1.6
No	35	57.4
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	56	22.5
Trasferito in altro ospedale per acuti	30	12.0
Trasferito ad altro regime di ricovero	73	29.3
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.4
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	89	35.7
Missing	1	

<b>Altro regime di ricovero* (N=73)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Riabilitazione nello stesso istituto	7	9.6
Riabilitazione in altro istituto	64	87.7
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	2	2.7
Missing	0	

<b>Dim. in cond. preterminali* (N=193)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì	1	0.5
No	192	99.5
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	192	77.1
Deceduti	57	22.9
Missing	1	

<b>Timing mortalità osp. * (N=57)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
In TI	48	84.2
Entro 24 ore post-TI	2	3.5
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	7	12.3
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=9)</b>		
Media		23.8
DS		22.2
Mediana		18
Q1-Q3		4-32
Missing		0

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=250).

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

<b>Mortalità nell'ultimo ospedale *</b>	N	%
Vivi	191	77.0
Deceduti	57	23.0
Missing	2	

<b>Riammissione da reparto</b>	N	%
No	301	98.7
Si	4	1.3
Missing	0	

<b>Numero di riammissioni (N=4)</b>	N	%
1	3	75.0
2	1	25.0
>2	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing delle riammissioni (N=4)</b>	N	%
Entro 48 ore	0	0.0
48-71 ore	1	25.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	3	75.0
Missing	0	

<b>Timing riammissione (giorni)</b>	N	4
Media	8.1	
DS	4.5	
Mediana	8.5	
Q1–Q3	6.8–9.9	

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
Media	12.2	
DS	14.0	
Mediana	6	
Q1–Q3	2–18	
Missing	0	

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Vivi (N=244)</b>		
Media	13.8	
DS	14.3	
Mediana	9.5	
Q1–Q3	3–20	
Missing	0	

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Deceduti (N=61)</b>		
Media	6.1	
DS	10.8	
Mediana	3	
Q1–Q3	1–6	
Missing	0	

<b>Degenza post-TI (giorni) *</b> <b>Vivi (N=202)</b>		
Media	18.3	
DS	17.3	
Mediana	15	
Q1–Q3	9–24	
Missing	1	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
Media	27.1	
DS	22.2	
Mediana	23	
Q1–Q3	13–35	
Missing	1	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Vivi (N=192)</b>		
Media	31.9	
DS	21.3	
Mediana	27	
Q1–Q3	18–37.5	
Missing	0	

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Deceduti (N=57)</b>		
Media	11.0	
DS	17.2	
Mediana	5	
Q1–Q3	2–11	
Missing	0	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=250).



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Pazienti (N): 410

Sesso	N	%
Maschio	233	56.8
Femmina	177	43.2
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	49	12.0
46-65	142	34.6
66-75	124	30.2
>75	95	23.2
Missing	0	
Media	63.7	
DS	14.4	
Mediana	67	
Q1–Q3	55–75	
Min–Max	19–87	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	10	2.5
Normopeso	191	46.9
Sovrappeso	153	37.6
Obeso	53	13.0
Missing	3	

Stato gestazionale Femmine (N=177)	N	%
Non fertile	68	38.4
Non gravida/Stato sconosciuto	108	61.0
Attualmente gravida	1	0.6
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	77	18.8
Sì	333	81.2
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	228	55.6
Aritmia	53	12.9
Vasculopatia cerebrale	47	11.5
Infarto miocardico	39	9.5
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	37	9.0
Terapia antiaggregante	36	8.8
Tumore senza metastasi	34	8.3
Coagulopatie da farmaci	27	6.6
BPCO moderata	20	4.9
Malattia vascolare periferica	17	4.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)		
Media	2.8	
DS	8.5	
Mediana	0	
Q1–Q3	0–1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	286	69.8
Altro ospedale	121	29.5
RSA/lungodegenza	3	0.7
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=407)	N	%
Reparto medico	24	5.9
Reparto chirurgico	107	26.3
Pronto soccorso	232	57.0
Altra TI	32	7.9
Terapia subintensiva	12	2.9
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=32)	N	%
Competenza specialistica	22	68.8
Approccio step-up	7	21.9
Motivi logistico/organizzativi	3	9.4
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=286)	N	%
Reparto medico	14	4.9
Reparto chirurgico	104	36.4
Pronto soccorso	151	52.8
Altra TI	10	3.5
Terapia subintensiva	7	2.4
Missing	0	

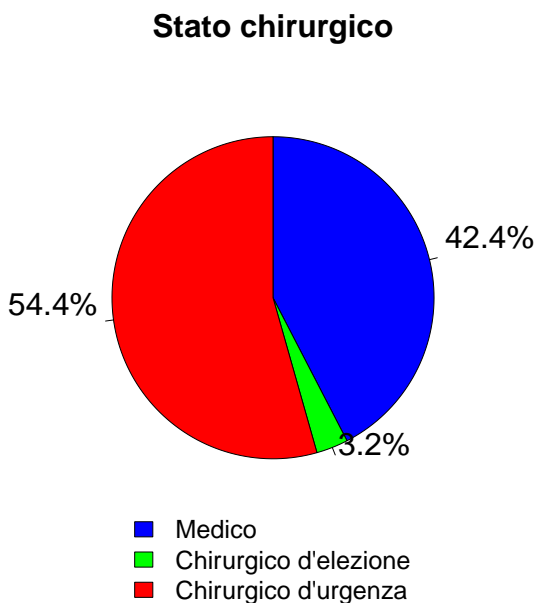
Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=121)	N	%
Reparto medico	10	8.3
Reparto chirurgico	3	2.5
Pronto soccorso	81	66.9
Altra TI	22	18.2
Terapia subintensiva	5	4.1
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	401	97.8
Sì	9	2.2
Missing	0	

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016**  
**Caratteristiche della popolazione all'ammissione** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Trauma	N	%
No	404	98.5
Sì	6	1.5
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	174	42.4
Chirurgico d'elezione	13	3.2
Chirurgico d'urgenza	223	54.4
Missing	0	



Afferenza	N	%
<b>Chirurgico (N=236)</b>		
Sala operatoria di reparto chirurgico	82	34.9
Sala operatoria di PS	70	29.8
Reparto chirurgico	6	2.6
Altro	77	32.8
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=13)</b>		
Neurochirurgia	13	100.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=13)</b>		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	12	92.3
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	7.7
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=223)</b>		
Neurochirurgia	223	100.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=223)</b>		
Da -7 a -3 giorni	1	0.4
Da -2 a -1 giorni	23	10.3
Il giorno dell'ammissione in TI	188	84.3
Il giorno dopo l'ammissione in TI	11	4.9
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	375	91.5
In elezione	5	1.2
In emergenza	30	7.3
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In elezione (N=5)</b>		
Neuroradiologia interventistica	5	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

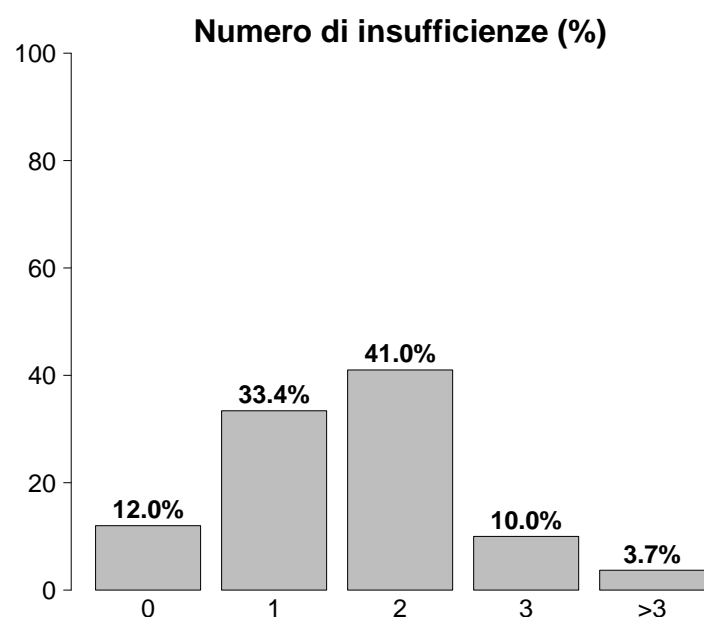
Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In emergenza (N=30)</b>		
Neuroradiologia interventistica	28	93.3
Radiologia interventistica	1	3.3
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	53	12.9
Svezzamento post chirurgico	12	2.9
Monitoraggio chirurgico	7	1.7
Svezz. post interventistica	0	0.0
Monit. proc. interventistica	2	0.5
Monitoraggio non chirurgico	31	7.6
Missing	1	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	354	86.3
Solo supporto ventilatorio	266	64.9
Solo supporto cardiovascolare	1	0.2
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	87	21.2
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	3	0.7
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	49	12.0
Sì	361	88.0
A: Insufficienza respiratoria	353	86.1
B: Insufficienza cardiovascolare	88	21.5
C: Insufficienza neurologica	155	37.8
D: Insufficienza epatica	1	0.2
E: Insufficienza renale	39	9.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	21	5.1
H: Insufficienza coagulatoria	2	0.5
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	131	32.0
AC	101	24.6
AB	51	12.4
ABC	22	5.4
AE	11	2.7
ACE	9	2.2
ABCG	4	1.0
ACEG	4	1.0
C	4	1.0
ABCE	3	0.7
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	57	13.9
Insufficienza ipossica	14	3.4
Insufficienza ipercapnica	5	1.2
Insufficienza ipossico-ipercapnica	2	0.5
Intub. mantenimento vie aeree	332	81.0
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	322	78.5
Senza shock	60	14.6
Shock cardiogeno	5	1.2
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.2
Shock ipovolemico	2	0.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	17	4.1
Shock di altro tipo	2	0.5
Shock misto	1	0.2
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	98	38.7
Coma cerebrale	152	60.1
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	3	1.2
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	157	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	371	90.5
Lieve	28	6.8
Moderata	7	1.7
Grave	4	1.0
Missing	0	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	389	94.9
pH $\leq$ 7.3, PaCO <sub>2</sub> $<$ 45 mmHg	10	2.4
Deficit di base $\geq$ 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	11	2.7
Missing	0	

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Caratteristiche della popolazione all'ammissione** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

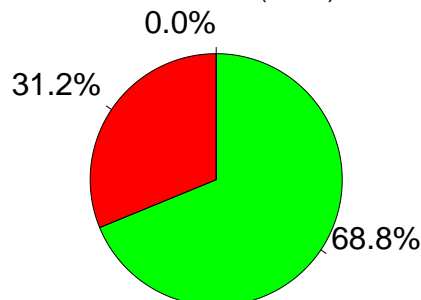
<b>Condizioni cliniche all'ammissione</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Respiratorie</b>	<b>10</b>	<b>2.4</b>
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	5	1.2
Patologia delle alte vie aeree	1	0.2
Atelettasia	1	0.2
Embolia polmonare	1	0.2
Sanguinamento delle vie aeree	1	0.2
<b>Cardiovascolari</b>	<b>11</b>	<b>2.7</b>
Crisi ipertensiva sistemica	3	0.7
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	3	0.7
Arresto cardiaco	2	0.5
Patologia valvolare non congenita	2	0.5
Scomp. card. sinistro senza edema polm.	1	0.2
<b>Neurologiche</b>	<b>410</b>	<b>100.0</b>
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	410	100.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	26	6.3
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	22	5.4
Idrocefalo spontaneo	18	4.4
Aneurisma cerebrale	17	4.1
<b>Gastrointestinali ed epatiche</b>	<b>2</b>	<b>0.5</b>
Sanguinamento tratto digerente superiore	1	0.2
Sanguinamento retroperitoneale	1	0.2
Sindrome da insufficienza epatica	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Trauma (distretti anatomici)</b>	<b>6</b>	<b>1.5</b>
<b>Cranio</b>	<b>6</b>	<b>1.5</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Altro</b>	<b>7</b>	<b>1.7</b>
Disturbo della coagulazione	2	0.5
Malattia ematologica	2	0.5
Malattia autoimmune	1	0.2
Patologie nefrourologiche	1	0.2
Altre patologie	1	0.2
<b>Post trapianti</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Infezioni</b>	<b>16</b>	<b>3.9</b>
Polmonite	6	1.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	4	1.0
Endocardite NON post-chirurgica	3	0.7
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	2	0.5
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.2
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.2
Infezioni protesi vascolari	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Missing</b>	<b>0</b>	

<b>Trauma (distretti anatomici)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cranio</b>	<b>6</b>	<b>1.5</b>
Contusione/lacerazione cerebrale	2	0.5
Ematoma intraparenchimale traumatico	2	0.5
Ematoma extradurale o epidurale	1	0.2
Emorragia subaracnoidea traumatica	1	0.2
Frattura della scatola cranica	1	0.2
<b>Colonna vertebrale</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Torace</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Addome</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Bacino/ossa/articol. e muscoli</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Lesione dei vasi maggiori</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Miscellanea</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>
-	0	0.0
-	0	0.0
<b>Missing</b>	<b>0</b>	

<b>Gravità dell'infezione all'amm.</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nessuna	394	96.1
Infezione con o senza SIRS	11	2.7
SEPSI GRAVE	5	1.2
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	0	

**Gravità dell'infezione all'amm.**

Pazienti infetti (N=16)

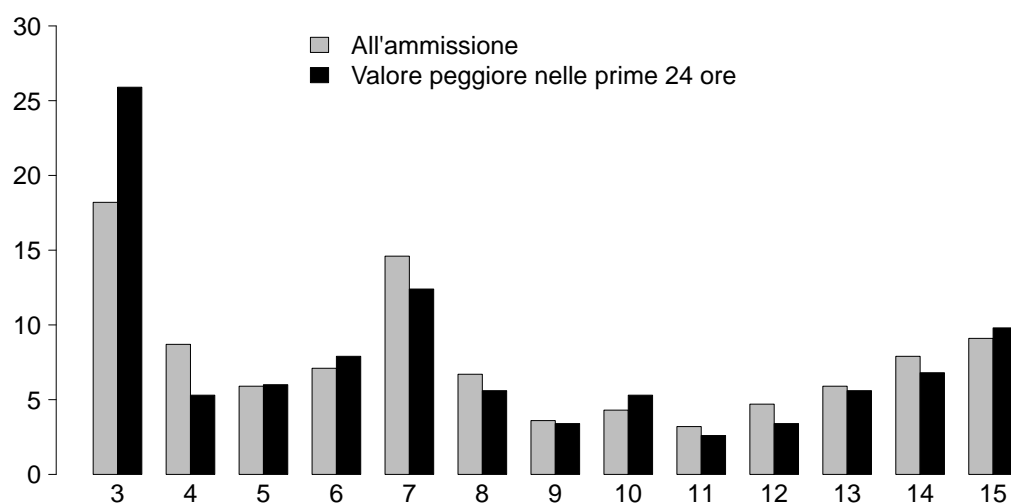


■ Infezione con o senza SIRS  
■ SEPSI GRAVE  
■ SHOCK SETTICO

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

Score di gravità - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

## Glasgow Coma Scale (%)



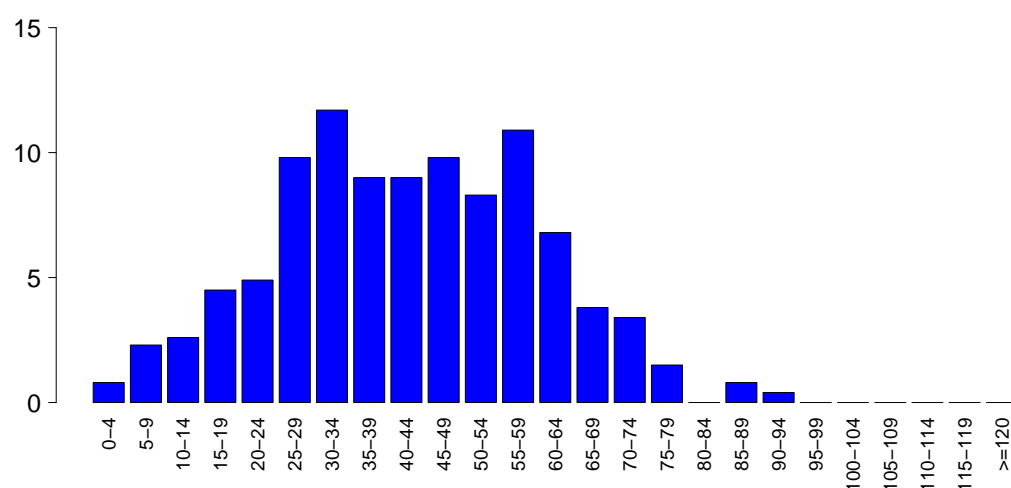
## GCS (ammissione)

Mediana	7
Q1–Q3	4–12
Non valutabile	157
Missing	0

## GCS (prime 24 ore)

Mediana	7
Q1–Q3	3–12
Non valutabile	144
Missing	0

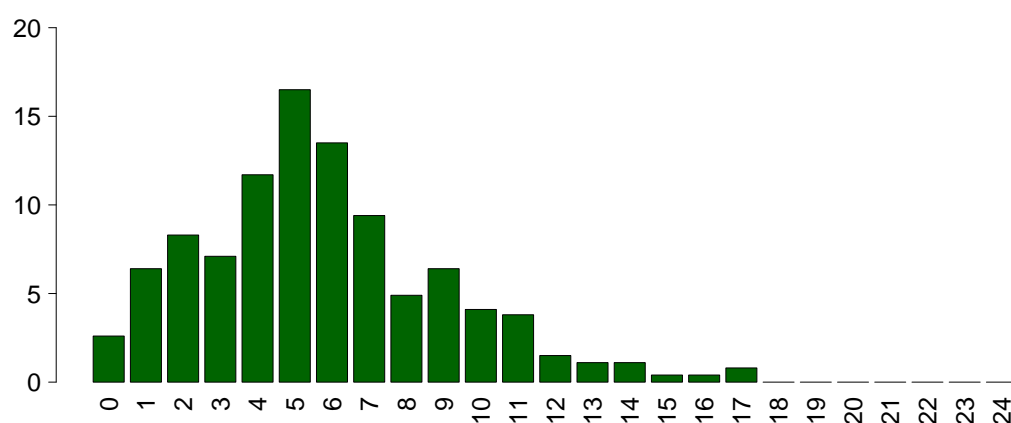
## SAPS II (%)



## SAPSII

Media	42.2
DS	17.3
Mediana	42
Q1–Q3	30–55
Non valutabile	144
Missing	0

## SOFA (%)



## SOFA

Media	5.7
DS	3.3
Mediana	5
Q1–Q3	4–7
Non valutabile	144
Missing	0

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Complicanze insorte	N	%
No	160	39.0
Sì	250	61.0
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	352	85.9
Sì	58	14.1

A: Insufficienza respiratoria	16	3.9
B: Insufficienza cardiovascolare	38	9.3
C: Insufficienza neurologica	3	0.7
D: Insufficienza epatica	1	0.2
E: Insufficienza renale (AKIN)	8	2.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	1	0.2
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
B	31	7.6
A	12	2.9
BE	4	1.0
AB	3	0.7
C	2	0.5
E	2	0.5
AE	1	0.2
CE	1	0.2
D	1	0.2
G	1	0.2
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	394	96.1
Intub. manten. vie aeree	12	2.9
Insufficienza ipossica	3	0.7
Insufficienza ipercapnica	2	0.5
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	372	90.7
Shock cardiogeno	5	1.2
Shock ipovolemico	1	0.2
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	15	3.7
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	18	4.4
Shock di altro tipo	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	407	99.3
Coma cerebrale	3	0.7
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	402	98.0
Lieve	3	0.7
Moderata	2	0.5
Grave	3	0.7
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	29	7.1
Versamento pleurico	11	2.7
Pneumotorace/pneumomediastino	5	1.2
ARDS moderata	4	1.0
Atelettasia	4	1.0
Asma acuta/broncospasmo	3	0.7
Cardiovascolari	30	7.3
Aritmia grave acuta: tachicardie	10	2.4
Arresto cardiaco	9	2.2
Crisi ipertensiva sistemica	5	1.2
Trombosi venosa profonda	4	1.0
Edema polmonare	2	0.5
Neurologiche	136	33.2
Edema cerebrale	58	14.1
Iperensione intracranica	58	14.1
Sopore/agitazione/delirio	26	6.3
Idrocefalo	23	5.6
Crisi epilettiche	16	3.9
Gastrointestinali ed epatiche	4	1.0
Sanguin. tratto digerente inferiore	3	0.7
Patologia epatica acuta su cronica	1	0.2
Ascite	1	0.2
Ileo paralitico	1	0.2
-	0	0.0
Altro	8	2.0
Patologie nefrourologiche	2	0.5
Altre patologie	2	0.5
Categoria/stadio III: Perdita totale dello spessore cutaneo	1	0.2
Sindrome compartimentale degli arti	1	0.2
Lesione iatrogena dei grossi vasi	1	0.2
Squilibrio metabolico	1	0.2
Altre patologie cute/tessuti molli	1	0.2
Infezioni	120	29.3
Polmonite	68	16.6
Infezione vie urinarie NON post-chir.	31	7.6
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	25	6.1
Batteriemia primaria sconosciuta	11	2.7
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	9	2.2
Infezione del S.N.C. da device	5	1.2
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	3	0.7
Infezione delle alte vie respiratorie	3	0.7
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	2	0.5
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	2	0.5
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Infezioni	N	%
Nessuna	279	68.0
Solo all'ammissione	11	2.7
All'ammissione e in degenza	5	1.2
Solo in degenza	115	28.0
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	279	68.6
Infezione con o senza SIRS	49	12.0
SEPSI GRAVE	64	15.7
SHOCK SETTICO	15	3.7
Missing	3	

## Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	Infezione con o senza SIRS	SEPSI GRAVE	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	279 (71.4%)	40 (10.2%)	59 (15.1%)	13 (3.3%)	391
	Infezione con o senza SIRS	-	9 (81.8%)	2 (18.2%)	0 (0.0%)	11
	SEPSI GRAVE	-	-	3 (60.0%)	2 (40.0%)	5
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT	279	49	64	15	407

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	349	85.1
Sì	61	14.9
Missing	0	

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	21.9
CI (95%)	16.8–28.2

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)

Stima	17.6%
CI (95%)	13.4–22.6

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	401	97.8
Sì	9	2.2
Missing	0	

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	2.0
CI (95%)	0.9–3.9

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	2.4%
CI (95%)	1.1–4.6

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016  
Indicatori di processo - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
<b>Presidi (antibiotici esclusi)</b>	408	99.5								
Ventilazione invasiva	371	90.5	329	80.2	128	31.2	6	2-15	0	0-0
Ventilazione non invasiva	10	2.4	0	0	2	0.5	1	1-6	0	0-5
Tracheostomia	155	37.8	10	2.4	138	33.7	15	7-24	5	3-10
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0								
CVC (Catetere Venoso Centrale)	324	79.0	113	27.6	252	61.5	9	3-21	0	0-1
PICC	7	1.7	2	0.5	4	1	10	4-11	0	3-7
Catetere arterioso	397	96.8	262	63.9	172	42	6	3-19	0	0-0
Farmaci vasoattivi	157	38.3	58	14.1	55	13.4	4	2-8	0	0-2
Farmaci antiaritmici	10	2.4	3	0.7	5	1.2	10	1-14	0	2-8
Contropulsatore aortico	0	0.0								
Monit. invasivo gittata	12	2.9	1	0.2	7	1.7	4	2-4	0	0-2
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0								
Pacing temporaneo	0	0.0								
Assistenza ventricolare	0	0.0								
Defibrillazione	3	0.7							2	2-7
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	2	0.5							8	7-10
Trasfusione di sangue massiva	3	0.7							0	0-12
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	38	9.3	22	5.4	15	3.7	5	3-11	0	0-1
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	84	20.5	42	10.2	35	8.5	11	5-18	0	0-0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	11	2.7	8	2	5	1.2	16	11-26	0	0-3
Emofiltrazione	0	0.0								
Emodialisi	1	0.2	0	0	0	0	5	5-5	0	7-7
ECMO	0	0.0								
Tecniche di clearance epatica	0	0.0								
Tecniche di clearance nella sepsi	1	0.2	0	0	0	0	5	5-5	0	10-10
Pressione intraaddominale	0	0.0								
Ipotermia	1	0.2								
Nutrizione enterale	279	68.0	63	15.4	226	55.1	12	4-24	0	0-1
Nutrizione parenterale	24	5.9	0	0	12	2.9	8	4-14	0	1-3
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	6	1.5								
Contenzione del paziente	2	0.5								
Catetere peridurale	0	0.0								
Cardioversione elettrica	2	0.5							9	5-13
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0								
<b>Antibiotici</b>	203	49.5								
Antibiotici in profilassi chirurgica	98	23.9	75	18.3	19	4.6	1	1-2	0	0-0
Antibiotici in profilassi medica	41	10.0	13	3.2	22	5.4	6	3-11	0	0-3
Antibiotici in terapia empirica	50	12.2	11	2.7	10	2.4	5	2-8	0	2-8
Antibiotici in terapia mirata	80	19.5	6	1.5	25	6.1	11	7-16	1	6-12

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di processo** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo  
Durata (giorni)

<b>Ventilazione invasiva</b> (N=371)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	22	5.8	9.2	8.0	7	2.2–16.2	0
Per mantenimento vie aeree	332	87.1	10.5	12.6	7	2–16	1
In svezzamento	12	3.1	0.4	0.5	0	0–1	0
Non valutabile	15	3.9	3.8	6.3	1	1–2	10
Reintubazione entro 48 ore	5	1.3	13.8	12.2	8	8–18	0

<b>Ventilazione non invasiva</b> (N=10)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	2	20.0
Ventilazione non invasiva fallita	3	30.0
Per svezzamento	4	40.0
Altro	1	10.0
Missing	0	

<b>Tracheostomia non presente all'ammissione</b> (N=145)	N	%
Chirurgica	14	9.7
Percutwist	1	0.7
Ciaglia	17	11.7
Ciaglia Monodil	85	58.6
Fantoni	2	1.4
Griggs	25	17.2
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	1	0.7
Missing	0	

**Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione** (N=145)

Media	7.3
DS	6.7
Mediana	5
Q1–Q3	3–10
Missing	0

<b>Monit. invasivo gittata</b> (N=12)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	6	50.0
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	6	50.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

<b>SDD</b> (N=6)	N	%
Topica	6	100.0
Topica e sistemica	0	0.0
Missing	0	

**Terapia antibiotica**

<b>Paz. infetti solo in deg.</b> (N=115)	N	%
Solo empirica	17	19.3
Solo mirata	47	53.4
Mirata dopo empirica	20	22.7
Altro	4	4.5
Missing	27	

<b>Procedure chirurgiche</b>	N	%
No	385	93.9
Sì	25	6.1
Missing	0	

<b>Numero di procedure chirurgiche</b>	N	%
0	385	93.9
1	21	5.1
2	3	0.7
3	1	0.2
>3	0	0.0
Missing	0	

**Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso**

Media	14.8
DS	19.0
Mediana	4.5
Q1–Q3	3–21
Missing	0

<b>Procedure chirurgiche (top 10)</b>	N	%
Neurochirurgia	23	5.6
Chirurgia ORL	3	0.7
Donazione organi	3	0.7
Chirurgia vascolare periferica	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

<b>Procedure non chirurgiche</b>	N	%
No	401	97.8
Sì	9	2.2
Missing	0	

**Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso**

Media	14.6
DS	15.2
Mediana	9.5
Q1–Q3	4–14.8
Missing	0

<b>Procedure non chirurgiche</b>	N	%
Neuroradiologia interventistica	7	1.7
Endoscopia interventistica	3	0.7
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	0	

**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

<b>Esito TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	121	29.5
Trasferito nello stesso ospedale	222	54.1
Trasferito ad altro ospedale	64	15.6
Dimesso a casa	1	0.2
Dim. in cond. preterminali	2	0.5
Missing	0	

<b>Trasferito a (N=286)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	137	47.9
Altra TI	43	15.0
Terapia subintensiva	73	25.5
Riabilitazione	32	11.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.3
Missing	0	

<b>Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=45)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Competenza specialistica	2	4.4
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	38	84.4
Approccio step-down	5	11.1
Missing	0	

<b>Trasferito a Stesso ospedale (N=222)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	136	61.3
Altra TI	8	3.6
Terapia subintensiva	69	31.1
Riabilitazione	9	4.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Trasferito a Altro ospedale (N=64)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	1	1.6
Altra TI	35	54.7
Terapia subintensiva	4	6.2
Riabilitazione	23	35.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	1.6
Missing	0	

<b>Mortalità in TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	287	70.0
Deceduti	123	30.0
Missing	0	

<b>Timing della mortalità in TI (N=123)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Giorno (08:00 - 19:59)	94	76.4
Notte (20:00 - 07:59)	29	23.6
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	96	78.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	27	22.0
Missing	0	

<b>Attivazione C.A.M. (N=123)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con donazione d'organo	41	33.9
Sì, senza donazione d'organo	35	28.9
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	45	37.2
Missing	2	

<b>Prelievo di tessuti (N=123)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con attivazione C.A.M.	29	23.6
Sì, senza attivazione C.A.M.	5	4.1
No	89	72.4
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	117	36.6
Trasferito in altro ospedale per acuti	61	19.1
Trasferito ad altro regime di ricovero	104	32.5
Assistenza/osped. domiciliare	2	0.6
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	36	11.2
Missing	1	

<b>Altro regime di ricovero* (N=104)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Riabilitazione nello stesso istituto	9	8.7
Riabilitazione in altro istituto	90	86.5
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	5	4.8
Missing	0	

<b>Dim. in cond. preterminali* (N=203)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì	1	0.5
No	202	99.5
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	202	63.1
Deceduti	118	36.9
Missing	1	

<b>Timing mortalità osp. * (N=118)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
In TI	100	84.7
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	1	0.8
48-71 ore post-TI	1	0.8
72-95 ore post-TI	2	1.7
Oltre 95 ore post-TI	14	11.9
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=18)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Media	19.6	
DS	23.0	
Mediana	10	
Q1-Q3	4-32.5	
Missing	0	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=321).



**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

<b>Mortalità nell'ultimo ospedale *</b>	N	%
Vivi	198	62.3
Deceduti	120	37.7
Missing	3	

<b>Riammissione da reparto</b>	N	%
No	399	97.8
Si	9	2.2
Missing	2	

<b>Numero di riammissioni (N=9)</b>	N	%
1	9	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing delle riammissioni (N=9)</b>	N	%
Entro 48 ore	4	44.4
48-71 ore	2	22.2
72-95 ore	1	11.1
Oltre 95 ore	2	22.2
Missing	0	

<b>Timing riammissione (giorni)</b>	N	9
Media		3.0
DS		2.7
Mediana		2
Q1-Q3		1.1-3.4

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
Media		13.1
DS		15.2
Mediana		7
Q1-Q3		2.2-20
Missing		0

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Vivi (N=287)</b>		
Media		15.7
DS		14.6
Mediana		12
Q1-Q3		4-24
Missing		0

<b>Degenza in TI (giorni)</b> <b>Deceduti (N=123)</b>		
Media		6.9
DS		14.6
Mediana		3
Q1-Q3		2-6
Missing		0

<b>Degenza post-TI (giorni) *</b> <b>Vivi (N=221)</b>		
Media		18.5
DS		23.3
Mediana		11.5
Q1-Q3		3-23.2
Missing		1

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
Media		27.3
DS		28.0
Mediana		21
Q1-Q3		5-37
Missing		1

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Vivi (N=202)</b>		
Media		36.0
DS		27.5
Mediana		29
Q1-Q3		19.2-43.8
Missing		0

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b> <b>Deceduti (N=118)</b>		
Media		12.4
DS		22.0
Mediana		4
Q1-Q3		2-11.8
Missing		0

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=321).



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Pazienti (N): 187

Sesso	N	%
Maschio	108	57.8
Femmina	79	42.2
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	11	5.9
46-65	67	35.8
66-75	59	31.6
>75	50	26.7
Missing	0	
Media	66.0	
DS	12.9	
Mediana	69	
Q1–Q3	56–76.5	
Min–Max	20–88	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	4	2.1
Normopeso	81	43.3
Sovrappeso	78	41.7
Obeso	24	12.8
Missing	0	

Stato gestazionale Femmine (N=79)	N	%
Non fertile	41	51.9
Non gravida/Stato sconosciuto	38	48.1
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	34	18.2
Sì	153	81.8
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	110	58.8
Aritmia	30	16.0
Vasculopatia cerebrale	27	14.4
Infarto miocardico	20	10.7
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	19	10.2
BPCO moderata	11	5.9
Terapia antiaggregante	9	4.8
Tumore senza metastasi	9	4.8
Malattia vascolare periferica	9	4.8
Coagulopatie da farmaci	8	4.3
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.2	
DS	5.6	
Mediana	0	
Q1–Q3	0–1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	132	70.6
Altro ospedale	53	28.3
RSA/lungodegenza	1	0.5
Territorio	1	0.5
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=185)	N	%
Reparto medico	33	17.8
Reparto chirurgico	18	9.7
Pronto soccorso	104	56.2
Altra TI	7	3.8
Terapia subintensiva	23	12.4
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=7)	N	%
Competenza specialistica	4	57.1
Approccio step-up	2	28.6
Motivi logistico/organizzativi	1	14.3
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=132)	N	%
Reparto medico	27	20.5
Reparto chirurgico	17	12.9
Pronto soccorso	63	47.7
Altra TI	3	2.3
Terapia subintensiva	22	16.7
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=53)	N	%
Reparto medico	6	11.3
Reparto chirurgico	1	1.9
Pronto soccorso	41	77.4
Altra TI	4	7.5
Terapia subintensiva	1	1.9
Missing	0	

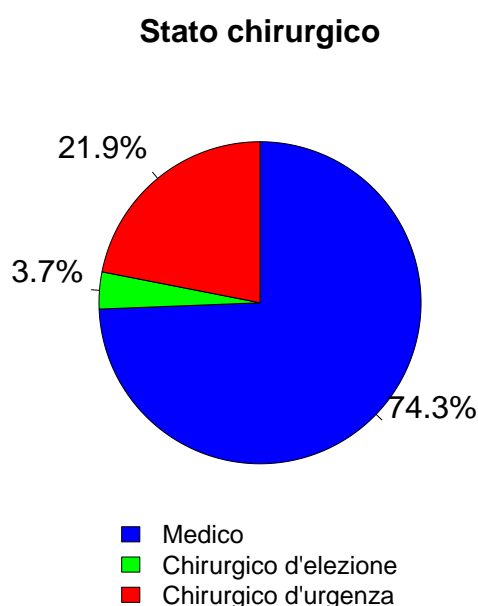
Ricovero in TI programmato	N	%
No	184	98.4
Sì	3	1.6
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Trauma	N	%
No	185	98.9
Sì	2	1.1
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	139	74.3
Chirurgico d'elezione	7	3.7
Chirurgico d'urgenza	41	21.9
Missing	0	



Afferenza	N	%
<b>Chirurgico (N=48)</b>		
Sala operatoria di reparto chirurgico	11	22.9
Sala operatoria di PS	6	12.5
Reparto chirurgico	0	0.0
Altro	31	64.6
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=7)</b>		
Chirurgia vascolare periferica	4	57.1
Chirurgia ORL	2	28.6
Neurochirurgia	2	28.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=7)</b>		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	1	14.3
Il giorno dell'ammissione in TI	7	100.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=41)</b>		
Neurochirurgia	38	92.7
Chirurgia vascolare periferica	2	4.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=41)</b>		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	4	9.8
Il giorno dell'ammissione in TI	32	78.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	4	9.8
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	90	48.1
In elezione	4	2.1
In emergenza	93	49.7
Missing	0	

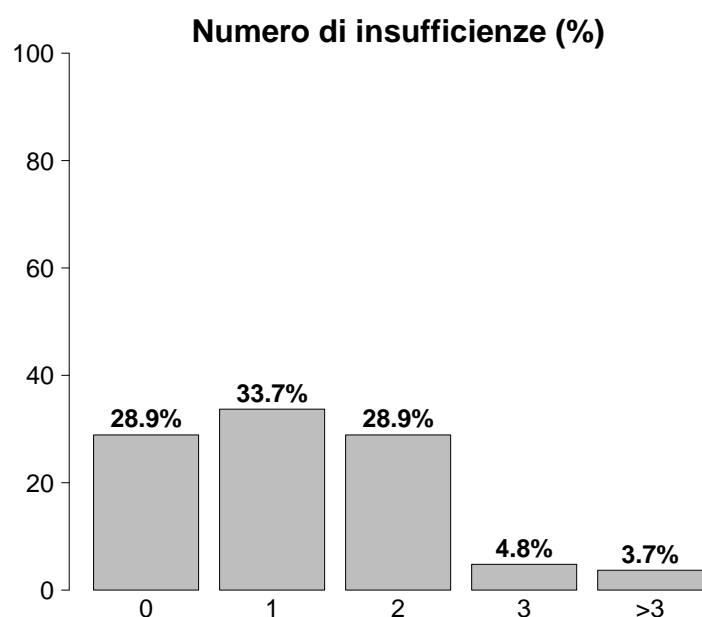
Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In elezione (N=4)</b>		
Neuroradiologia interventistica	4	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In emergenza (N=93)</b>		
Neuroradiologia interventistica	90	96.8
Radiologia interventistica	2	2.2
Cardiologia interventistica	1	1.1
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	59	31.6
Svezzamento post chirurgico	5	2.7
Monitoraggio chirurgico	0	0.0
Svezz. post interventistica	8	4.3
Monit. proc. interventistica	24	12.9
Monitoraggio non chirurgico	21	11.3
Missing	1	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	127	67.9
Solo supporto ventilatorio	91	48.7
Solo supporto cardiovascolare	5	2.7
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	31	16.6
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	54	28.9
Sì	133	71.1
A: Insufficienza respiratoria	122	65.2
B: Insufficienza cardiovascolare	36	19.3
C: Insufficienza neurologica	41	21.9
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	16	8.6
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	12	6.4
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.5
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	53	28.3
AC	30	16.0
AB	18	9.6
ABC	5	2.7
B	5	2.7
E	4	2.1
AE	3	1.6
ABCE	2	1.1
ABCEG	2	1.1
ABG	2	1.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	65	34.8
Insufficienza ipossica	4	2.1
Insufficienza ipercapnica	5	2.7
Insufficienza ipossico-ipercapnica	2	1.1
Intub. mantenimento vie aeree	111	59.4
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	151	80.7
Senza shock	26	13.9
Shock cardiogeno	3	1.6
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.5
Shock ipovolemico	1	0.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	4	2.1
Shock di altro tipo	1	0.5
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	87	68.0
Coma cerebrale	41	32.0
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	59	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	171	91.4
Lieve	9	4.8
Moderata	6	3.2
Grave	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	175	93.6
pH $\leq$ 7.3, PaCO <sub>2</sub> $<$ 45 mmHg	5	2.7
Deficit di base $\geq$ 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	7	3.7
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

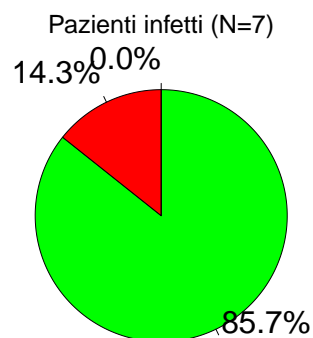
## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	5	2.7
BPCO riacutizzata	2	1.1
Atelettasia	1	0.5
Embolia polmonare	1	0.5
ARDS lieve	1	0.5
-	0	0.0
Cardiovascolari	15	8.0
Aritmia grave acuta: tachicardie	3	1.6
Patologia vascolare periferica	3	1.6
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	2	1.1
Ischemia acuta miocardica	2	1.1
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.5
Neurologiche	187	100.0
Ictus ischemico	187	100.0
Iperensione intracranica	15	8.0
Edema cerebrale NON traumatico	12	6.4
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	8	4.3
Ictus ischemico vertebro-basilare	2	1.1
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	2	1.1
Cranio	2	1.1
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	7	3.7
Altre patologie	5	2.7
Disturbo della coagulazione	1	0.5
Patologie nefrourologiche	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	7	3.7
Polmonite	4	2.1
Endocardite NON post-chirurgica	2	1.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	2	1.1
Contusione/lacerazione cerebrale	1	0.5
Emorragia subaracnoidea traumatica	1	0.5
Frattura della scatola cranica	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
Colonna vertebrale	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Addome	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Lesione dei vasi maggiori	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	180	96.3
Infezione con o senza SIRS	6	3.2
SEPSI GRAVE	1	0.5
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	0	

## Gravità dell'infezione all'amm.

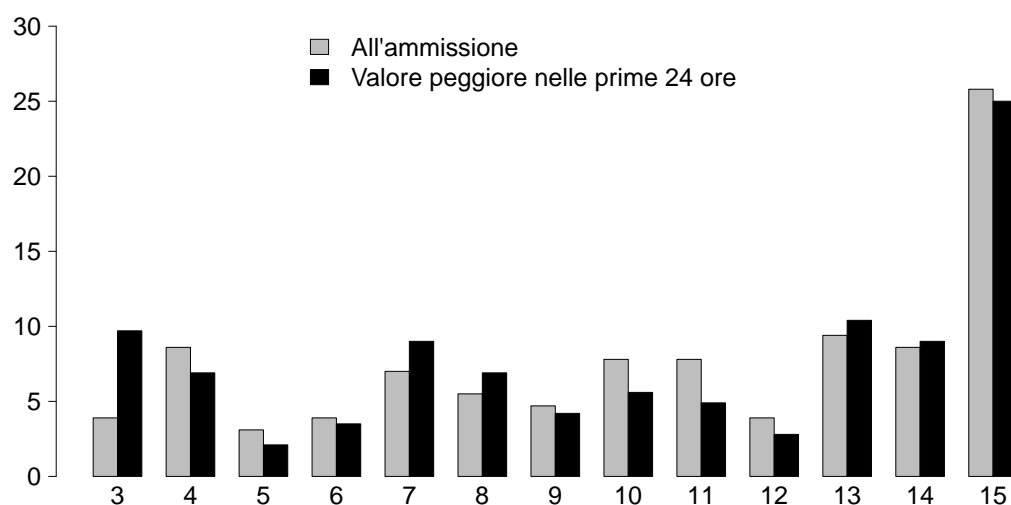


- Infezione con o senza SIRS
- SEPSI GRAVE
- SHOCK SETTICO

# Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Score di gravità - Pazienti ammessi per ictus ischemico

### Glasgow Coma Scale (%)



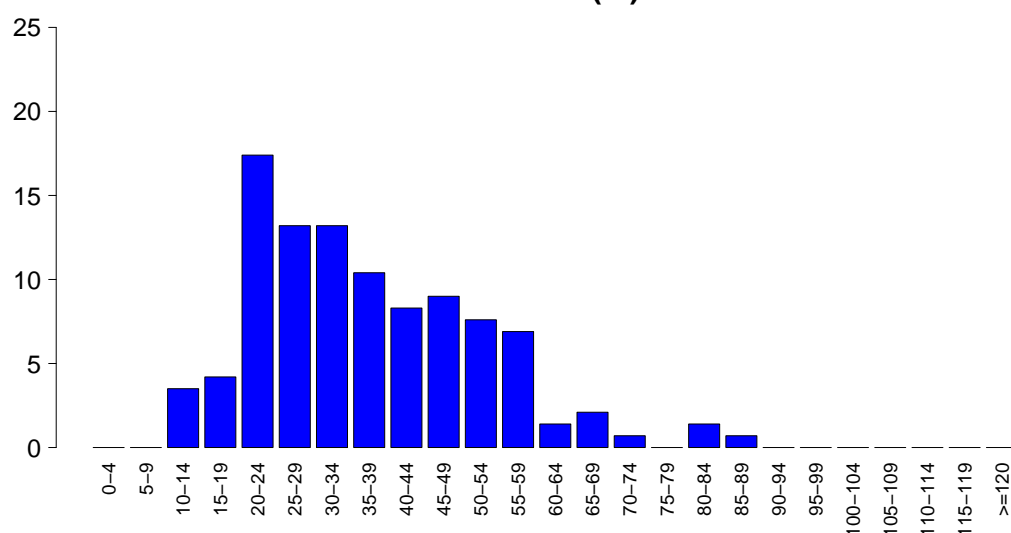
#### GCS (ammissione)

Media	11
Q1–Q3	7–15
Non valutabile	59
Missing	0

#### GCS (prime 24 ore)

Media	11
Q1–Q3	7–14.2
Non valutabile	43
Missing	0

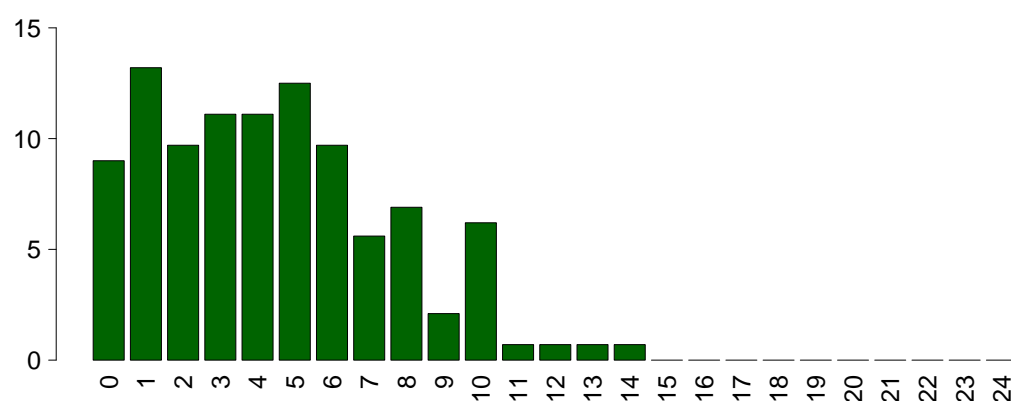
### SAPS II (%)



#### SAPSII

Media	36.9
DS	15.1
Mediana	34
Q1–Q3	24.8–47
Non valutabile	43
Missing	0

### SOFA (%)



#### SOFA

Media	4.4
DS	3.2
Mediana	4
Q1–Q3	2–6
Non valutabile	43
Missing	0

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Complicanze insorte	N	%
No	98	52.4
Sì	89	47.6
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	159	85.0
Sì	28	15.0
A: Insufficienza respiratoria	10	5.3
B: Insufficienza cardiovascolare	15	8.0
C: Insufficienza neurologica	3	1.6
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	4	2.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	3	1.6
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
B	11	5.9
A	8	4.3
BE	2	1.1
G	2	1.1
ABC	1	0.5
AC	1	0.5
BEG	1	0.5
C	1	0.5
E	1	0.5
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	177	94.7
Intub. manten. vie aeree	8	4.3
Insufficienza ipossica	2	1.1
Insufficienza ipercapnica	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	172	92.0
Shock cardiogeno	5	2.7
Shock ipovolemico	5	2.7
Shock ipovolemico/emorragico	2	1.1
Shock settico	3	1.6
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	1	0.5
Shock di altro tipo	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	184	98.4
Coma cerebrale	3	1.6
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	183	97.9
Lieve	1	0.5
Moderata	1	0.5
Grave	2	1.1
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	4	2.1
Asma acuta/broncospasmo	1	0.5
Atelettasia	1	0.5
Versamento pleurico	1	0.5
Pneumotorace/pneumomediastino	1	0.5
Patologia alte vie aeree	1	0.5
Cardiovascolari	18	9.6
Aritmia grave acuta: tachicardie	6	3.2
Trombosi venosa profonda	5	2.7
Arresto cardiaco	4	2.1
Ischemia acuta miocardica	1	0.5
Aritmia grave acuta: bradicardie	1	0.5
Neurologiche	52	27.8
Ipertensione intracranica	30	16.0
Edema cerebrale	28	15.0
Sopore/agitazione/delirio	12	6.4
Trasformazione emorragica (ictus)	7	3.7
Nuovo ictus ischemico	5	2.7
Gastrointestinali ed epatiche	2	1.1
Sanguin. tratto digerente superiore	2	1.1
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	6	3.2
Squilibrio metabolico	3	1.6
Altre patologie	2	1.1
Sindrome compartimentale degli arti	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	28	15.0
Polmonite	13	7.0
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	6	3.2
Batteriemia primaria sconosciuta	5	2.7
Infezione vie urinarie NON post-chir.	5	2.7
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	1	0.5
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.5
Infezione delle alte vie respiratorie	1	0.5
Infezione vie urinarie post-chir.	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Infezioni	N	%
Nessuna	152	81.3
Solo all'ammissione	7	3.7
All'ammissione e in degenza	0	0.0
Solo in degenza	28	15.0
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	152	81.7
Infezione con o senza SIRS	20	10.8
SEPSI GRAVE	11	5.9
SHOCK SETTICO	3	1.6
Missing	1	

## Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	Infezione con o senza SIRS	SEPSI GRAVE	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	152 (84.9%)	16 (8.9%)	8 (4.5%)	3 (1.7%)	179
	Infezione con o senza SIRS	-	4 (66.7%)	2 (33.3%)	0 (0.0%)	6
	SEPSI GRAVE	-	-	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT	152	20	11	3	186

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	175	93.6
Sì	12	6.4
Missing	0	

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	15.4
CI (95%)	8.0–26.9

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)

Stima	12.3%
CI (95%)	6.4–21.6

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	187	100.0
Sì	0	0.0
Missing	0	

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	0.0
CI (95%)	0.0–3.6

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	0.0%
CI (95%)	0.0–4.3

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016  
Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
<b>Presidi (antibiotici esclusi)</b>	177	94.7								
Ventilazione invasiva	138	73.8	114	61	43	23	4	1-8	0	0-0
Ventilazione non invasiva	17	9.1	8	4.3	8	4.3	1	0-1	0	0-0
Tracheostomia	45	24.1	4	2.1	43	23	8	5-15	4	2-7
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0								
CVC (Catetere Venoso Centrale)	100	53.5	33	17.6	82	43.9	7	4-15	0	0-1
PICC	2	1.1	0	0	2	1.1	8	5-10	15	8-22
Catetere arterioso	168	89.8	116	62	71	38	3	1-9	0	0-0
Farmaci vasoattivi	53	28.3	22	11.8	18	9.6	4	2-9	0	0-1
Farmaci antiaritmici	17	9.1	4	2.1	7	3.7	4	1-8	2	1-6
Contropulsatore aortico	0	0.0								
Monit. invasivo gittata	8	4.3	3	1.6	3	1.6	6	4-9	0	0-0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0								
Pacing temporaneo	0	0.0								
Assistenza ventricolare	0	0.0								
Defibrillazione	1	0.5							38	38-38
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.5							2	2-2
Trasfusione di sangue massiva	2	1.1							12	7-17
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	28	15.0	10	5.3	6	3.2	6	4-10	0	0-1
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	8	4.3	6	3.2	5	2.7	9	6-10	0	0-0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	0	0.0								
Emofiltrazione	0	0.0								
Emodialisi	0	0.0								
ECMO	0	0.0								
Tecniche di clearance epatica	0	0.0								
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0								
Pressione intraaddominale	0	0.0								
Ipotermia	4	2.1								
Nutrizione enterale	96	51.3	35	18.7	78	41.7	8	4-14	1	0-2
Nutrizione parenterale	11	5.9	0	0	5	2.7	2	1-2	2	1-2
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0								
Contenzione del paziente	3	1.6								
Catetere peridurale	0	0.0								
Cardioversione elettrica	0	0.0								
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0								
<b>Antibiotici</b>	68	36.4								
Antibiotici in profilassi chirurgica	19	10.2	16	8.6	5	2.7	1	0-2	0	0-0
Antibiotici in profilassi medica	25	13.4	10	5.3	14	7.5	5	2-8	1	0-2
Antibiotici in terapia empirica	15	8.0	5	2.7	3	1.6	5	4-8	2	1-6
Antibiotici in terapia mirata	26	13.9	2	1.1	19	10.2	5	3-7	8	6-12



**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per ictus ischemico

<b>Esito TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	39	21.0
Trasferito nello stesso ospedale	126	67.7
Trasferito ad altro ospedale	20	10.8
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	1	0.5
Missing	1	

<b>Trasferito a (N=146)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	67	45.9
Altra TI	15	10.3
Terapia subintensiva	61	41.8
Riabilitazione	3	2.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=16)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Competenza specialistica	2	12.5
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	14	87.5
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

<b>Trasferito a Stesso ospedale (N=126)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	65	51.6
Altra TI	2	1.6
Terapia subintensiva	58	46.0
Riabilitazione	1	0.8
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Trasferito a Altro ospedale (N=20)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	2	10.0
Altra TI	13	65.0
Terapia subintensiva	3	15.0
Riabilitazione	2	10.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Mortalità in TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	146	78.5
Deceduti	40	21.5
Missing	1	

<b>Timing della mortalità in TI (N=40)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Giorno (08:00 - 19:59)	26	65.0
Notte (20:00 - 07:59)	14	35.0
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	34	85.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	6	15.0
Missing	0	

<b>Attivazione C.A.M. (N=40)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con donazione d'organo	9	23.1
Sì, senza donazione d'organo	6	15.4
No, con donazione d'organo	1	2.6
No, senza donazione d'organo	23	59.0
Missing	1	

<b>Prelievo di tessuti (N=40)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con attivazione C.A.M.	5	12.5
Sì, senza attivazione C.A.M.	1	2.5
No	34	85.0
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	40	25.0
Trasferito in altro ospedale per acuti	30	18.8
Trasferito ad altro regime di ricovero	54	33.8
Assistenza/osped. domiciliare	3	1.9
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	33	20.6
Missing	1	

<b>Altro regime di ricovero* (N=54)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Riabilitazione nello stesso istituto	4	7.4
Riabilitazione in altro istituto	42	77.8
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	8	14.8
Missing	0	

<b>Dim. in cond. preterminali* (N=120)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì	0	0.0
No	119	100.0
Missing	1	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	119	74.8
Deceduti	40	25.2
Missing	2	

<b>Timing mortalità osp. * (N=40)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
In TI	34	85.0
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	1	2.5
48-71 ore post-TI	1	2.5
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	4	10.0
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=6)</b>		
Media		15.5
DS		19.1
Mediana		12
Q1-Q3		4.2-13
Missing		0

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=161).

# Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico

<b>Mortalità nell'ultimo ospedale *</b>	N	%
Vivi	116	74.4
Deceduti	40	25.6
Missing	5	

<b>Riammissione da reparto</b>	N	%
No	185	98.9
Si	2	1.1
Missing	0	

<b>Numero di riammissioni (N=2)</b>	N	%
1	2	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing delle riammissioni (N=2)</b>	N	%
Entro 48 ore	0	0.0
48-71 ore	1	50.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	1	50.0
Missing	0	

<b>Timing riammissione (giorni)</b>	N	2
Media		4.6
DS		3.6
Mediana		4.6
Q1–Q3		3.3–5.9

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
Media		6.9
DS		8.8
Mediana		3
Q1–Q3		1–9
Missing		1

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
<b>Vivi (N=146)</b>		
Media		6.9
DS		8.8
Mediana		3
Q1–Q3		1–9
Missing		0

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
<b>Deceduti (N=40)</b>		
Media		6.8
DS		9.0
Mediana		3
Q1–Q3		2–7
Missing		0

<b>Degenza post-TI (giorni) *</b>		
<b>Vivi (N=126)</b>		
Media		14.5
DS		35.6
Mediana		8
Q1–Q3		3–14
Missing		0

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
Media		19.9
DS		34.4
Mediana		11
Q1–Q3		6–23
Missing		1

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
<b>Vivi (N=119)</b>		
Media		22.3
DS		38.3
Mediana		12
Q1–Q3		8–23
Missing		0

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
<b>Deceduti (N=40)</b>		
Media		12.4
DS		17.9
Mediana		4.5
Q1–Q3		2.8–18.2
Missing		0

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=161).



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Pazienti (N): 217

Sesso	N	%
Maschio	107	49.3
Femmina	110	50.7
Missing	0	

Età	N	%
Neonato (0-4 settimane)	1	0.5
1-6 mesi	7	3.2
6-12 mesi	21	9.7
12-24 mesi	14	6.5
2-4 anni	37	17.1
5-8 anni	42	19.4
9-16 anni	95	43.8
Missing	0	
Media	7.6	
DS	5.5	
Mediana	7	
Q1-Q3	3-13	
Min-Max	0-16	

Peso (kg) Neonati (N=1)	N	%
Media	70.0	
DS		
Mediana	70	
Q1-Q3	70-70	
Missing	0	

Età gestazionale Neonati (N=1)	N	%
A termine	1	100.0
Non a termine	0	0.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	140	64.5
Sì	77	35.5
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Encefalopatia	17	7.8
Malformazioni cerebrali	14	6.5
Tumore senza metastasi	12	5.5
Idrocefalo	12	5.5
Emiplegia o paraplegia o tetraplegia	10	4.6
Cardiopatia congenita	9	4.1
Malformazioni/disturbi scheletrici	8	3.7
Anomalia cromosomica	5	2.3
Asma	3	1.4
Malattie genetiche	3	1.4
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI	N	%
Nessuno	125	57.6
<=2	35	16.1
>2	10	4.6
Sconosciuto	47	21.7
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI (N=45)	N	%
Pediatrica	14	31.1
Neonatale	12	26.7
Generale adulto	15	33.3
Altro/Non noto	9	20.0
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	7.2	
DS	26.3	
Mediana	1	
Q1-Q3	1-2	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	187	86.2
Altro ospedale	25	11.5
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	5	2.3
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=212)	N	%
Reparto medico	35	16.5
Reparto chirurgico	126	59.4
Pronto soccorso	45	21.2
Altra TI	5	2.4
Terapia subintensiva	0	0.0
Neonatologia	1	0.5
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=5)	N	%
Competenza specialistica	2	40.0
Approccio step-up	3	60.0
Motivi logistico/organizzativi	0	0.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

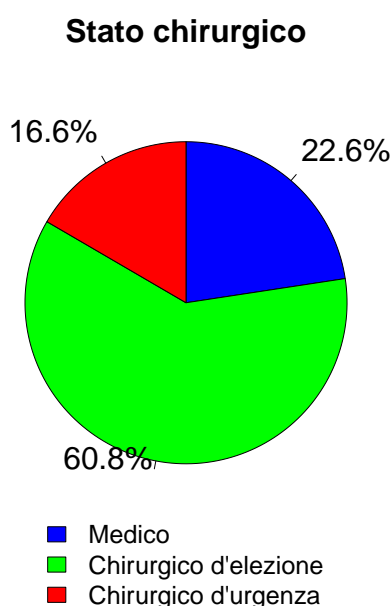
Ricovero in TI programmato	N	%
No	83	38.2
Sì	134	61.8
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Trauma	N	%
No	188	86.6
Sì	29	13.4
Politrauma	5	2.3
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	49	22.6
Chirurgico d'elezione	132	60.8
Chirurgico d'urgenza	36	16.6
Missing	0	



Afferenza	N	%
<b>Chirurgico (N=168)</b>		
Sala operatoria di reparto chirurgico	119	71.7
Sala operatoria di PS	7	4.2
Reparto chirurgico	3	1.8
Altro	37	22.3
Missing	2	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=132)</b>		
Neurochirurgia	120	90.9
Chirurgia gastrointestinale	5	3.8
Chirurgia maxillo-facciale	3	2.3
Chirurgia ortopedica	3	2.3
Chirurgia ORL	1	0.8
Chirurgia vie biliari	1	0.8
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'elezione (N=132)</b>		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	2	1.5
Il giorno dell'ammissione in TI	131	99.2
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=36)</b>		
Neurochirurgia	33	91.7
Chirurgia gastrointestinale	2	5.6
Chirurgia ortopedica	1	2.8
Altra chirurgia	1	2.8
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
<b>Chirurgico d'urgenza (N=36)</b>		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	5	13.9
Il giorno dell'ammissione in TI	29	80.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	3	8.3
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	202	93.1
In elezione	11	5.1
In emergenza	4	1.8
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In elezione (N=11)</b>		
Neuroradiologia interventistica	7	63.6
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica (esclusa la broncoscopia)	0	0.0
Broncoscopia interventistica	0	0.0
Missing	4	

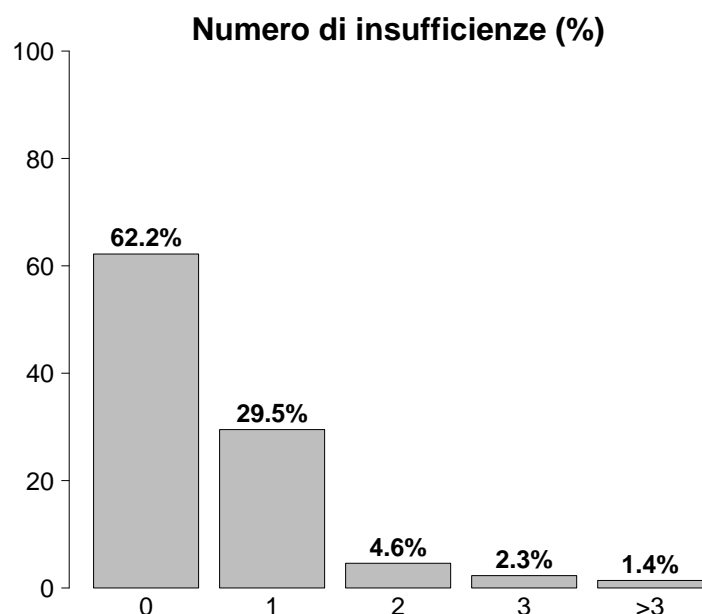
Procedure non chirurgiche	N	%
<b>In emergenza (N=4)</b>		
Neuroradiologia interventistica	3	75.0
Radiologia interventistica	1	25.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica (esclusa la broncoscopia)	0	0.0
Broncoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	



## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	158	74.2
Svezzamento post chirurgico	84	39.8
Monitoraggio chirurgico	54	25.6
Svezz. post interventistica	0	0.0
Monit. proc. interventistica	3	1.4
Monitoraggio non chirurgico	15	7.1
Missing	2	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Trattamento intensivo	54	25.4
Supporto ventilatorio	53	24.4
Supporto cardiovascolare	7	3.2
Supporto metabolico	4	1.8
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	4	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	135	62.2
Sì	82	37.8
A: Insufficienza respiratoria	55	25.3
B: Insufficienza cardiovascolare	13	6.0
C: Insufficienza neurologica	18	8.3
D: Insufficienza epatica	10	4.6
E: Insufficienza renale	11	5.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	1	0.5
G: Insufficienza metabolica	3	1.4
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.5
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	40	18.4
E	8	3.7
C	7	3.2
AC	4	1.8
B	4	1.8
ABC	2	0.9
ABCD	2	0.9
AD	2	0.9
BD	2	0.9
D	2	0.9
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	164	75.6
Insufficienza ipossica	2	0.9
Insufficienza ipercapnica	2	0.9
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	49	22.6
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	210	96.8
Senza shock	3	1.4
Shock cardiogeno	1	0.5
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	1	0.5
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	2	0.9
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	166	89.2
Coma cerebrale	18	9.7
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	1	0.5
Coma tossico	1	0.5
Missing o non valutabile	31	

Insufficienza renale (RIFLE)	N	%
Nessuna	206	94.9
Rischio	10	4.6
Danno	0	0.0
Insufficienza	1	0.5
Perdita di funzione renale	0	0.0
Insufficienza renale terminale	0	0.0
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

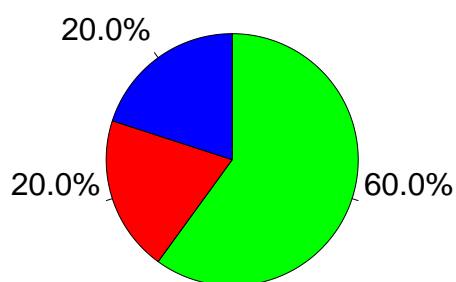
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	5	2.3
Patologia delle alte vie aeree	3	1.4
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	1	0.5
Tracheobronco malacia	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
Cardiovascolari	1	0.5
Cardiopatia congenita cianotica	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Neurologiche	162	74.7
Neoplasia intracranica	74	34.1
Malformazioni cerebrali	26	12.0
Crisi epilettiche	19	8.8
Idrocefalo spontaneo	18	8.3
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	17	7.8
Gastrointestinali ed epatiche	8	3.7
Malformazioni esofago-gastro-intestinali	4	1.8
Perforazione tratto digerente	2	0.9
Ileo paralitico	1	0.5
Patologia acuta delle vie biliari	1	0.5
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	29	13.4
Cranio	23	10.6
Colonna vertebrale	4	1.8
Torace	4	1.8
Bacino/ossa/articol. e muscoli	4	1.8
Addome	2	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	20	9.2
Altre patologie	7	3.2
Patologia ortopedica	4	1.8
Squilibrio metabolico	3	1.4
Patologia ORL/maxillo facciale	3	1.4
Intossicazione acuta	1	0.5
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	5	2.3
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	3	1.4
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.5
Peritonite post-chirurgica	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	23	10.6
Frattura della scatola cranica	10	4.6
Contusione/lacerazione cerebrale	8	3.7
Frattura maxillofaciale	7	3.2
Emorragia subaracnoidea traumatica	5	2.3
Ematoma extradurale o epidurale	3	1.4
Colonna vertebrale	4	1.8
Frattura vertebrale senza deficit	2	0.9
Tetraplegia	1	0.5
Paraplegia	1	0.5
Torace	4	1.8
Grave contusione/lacerazione polmonare	2	0.9
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	1	0.5
Altre lesioni toraciche	1	0.5
Addome	2	0.9
Milza: rottura massiva	1	0.5
Lesioni minori dell'addome	1	0.5
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	4	1.8
Fratture delle ossa lunghe	3	1.4
Frattura molto grave o aperta del bacino	1	0.5
-	0	0.0
Lesione dei vasi maggiori	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	212	97.7
Infezione con o senza SIRS	3	1.4
SEPSI GRAVE	1	0.5
SHOCK SETTICO	1	0.5
Missing	0	

## Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=5)

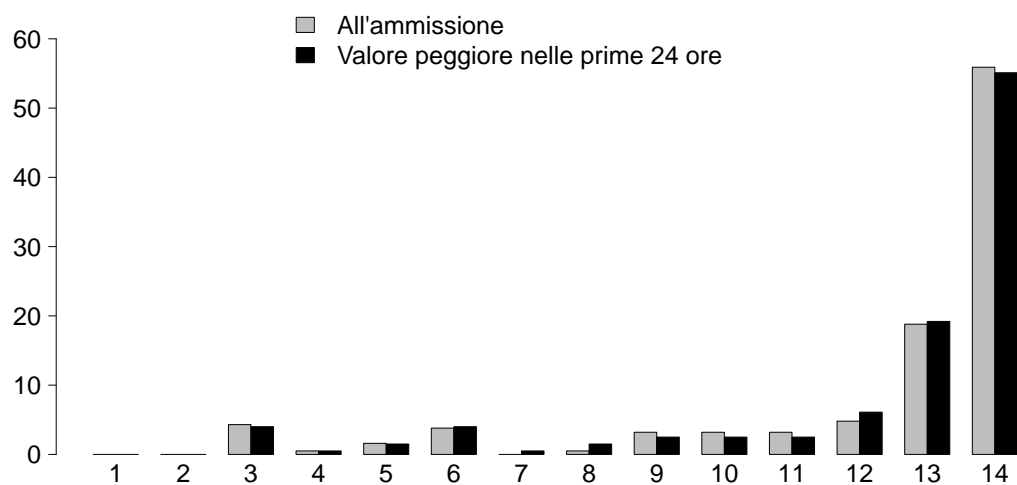


- Infezione con o senza SIRS
- SEPSI GRAVE
- SHOCK SETTICO

# Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Score di gravità - Pazienti pediatrici

### Glasgow Coma Scale (%)



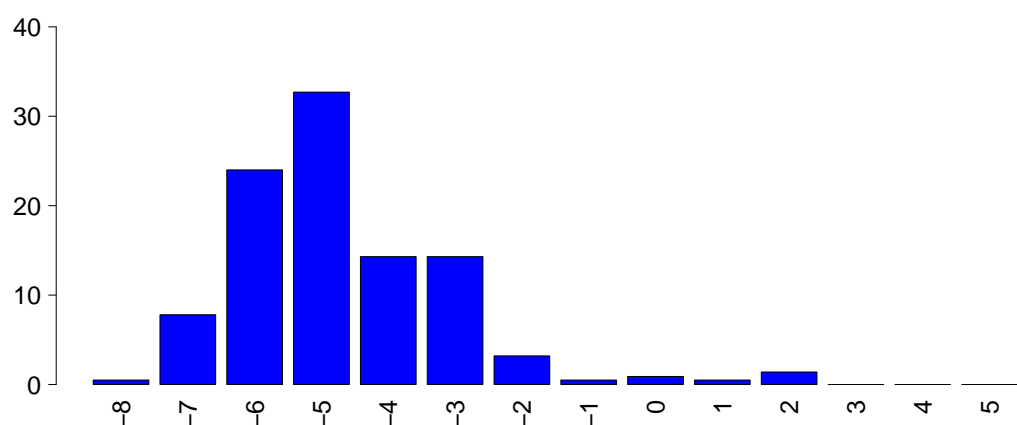
#### GCS (ammissione)

Mediana	14
Q1–Q3	12.2–14
Non valutabile	30
Missing	1

#### GCS (prime 24 ore)

Mediana	14
Q1–Q3	12–14
Non valutabile	19
Missing	0

### PIM 2 (%)



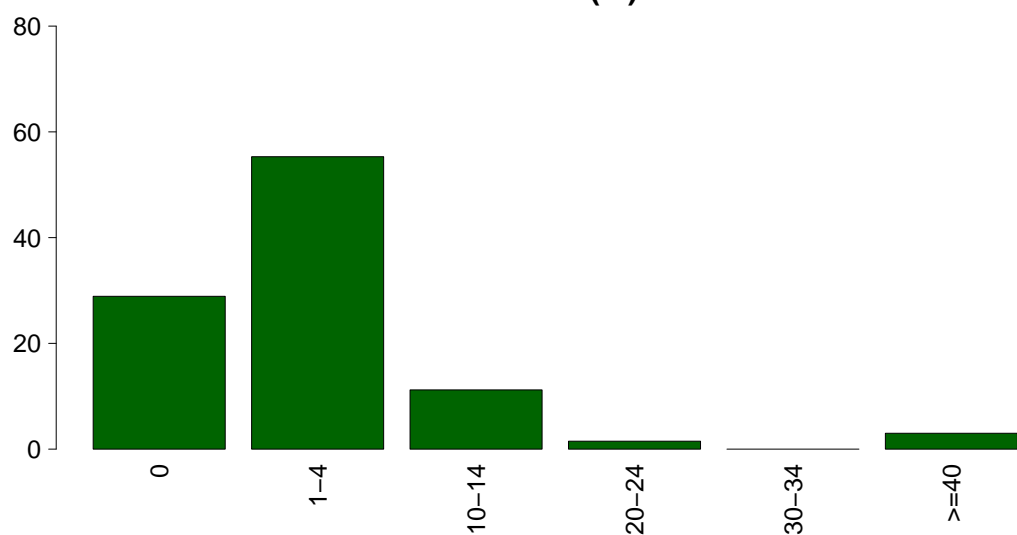
#### PIM 2

Mediana	-4.9
Q1–Q3	-5.5–-3.8
Non valutabile	0
Missing	0

#### PIM 3

Mediana	-5.3
Q1–Q3	-5.6–-3.9
Non valutabile	0
Missing	0

### PELOD (%)



#### PELOD

Media	3.6
DS	8.9
Mediana	1
Q1–Q3	0–1
Non valutabile	19
Missing	1

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Complicanze insorte	N	%
No	188	86.6
Sì	29	13.4
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	207	95.4
Sì	10	4.6
A: Insufficienza respiratoria	2	0.9
B: Insufficienza cardiovascolare	4	1.8
C: Insufficienza neurologica	0	0.0
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	0	0.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	5	2.3
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
G	5	2.3
B	3	1.4
A	1	0.5
AB	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	215	99.1
Intub. manten. vie aeree	0	0.0
Insufficienza ipossica	1	0.5
Insufficienza ipercapnica	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	213	98.2
Shock cardiogeno	1	0.5
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.5
Shock settico	1	0.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	217	100.0
Coma cerebrale	0	0.0
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	217	100.0
Lieve	0	0.0
Moderata	0	0.0
Grave	0	0.0
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	2	0.9
Asma acuta/broncospasmo	2	0.9
Patologia alte vie aeree	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Cardiovascolari	4	1.8
Arresto cardiaco	3	1.4
Trombosi venosa profonda	1	0.5
Edema polmonare	1	0.5
Aritmia grave acuta: tachicardie	1	0.5
-	0	0.0
Neurologiche	14	6.5
Iperensione intracranica	10	4.6
Edema cerebrale	6	2.8
Idrocefalo	3	1.4
Sanguinamento intracranico non chir.	2	0.9
Sopore/agitazione/delirio	1	0.5
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.5
Sanguin. tratto digerente superiore	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	6	2.8
Squilibrio metabolico	5	2.3
Rottura ritardata del fegato	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	11	5.1
Polmonite	4	1.8
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	2	0.9
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	2	0.9
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.5
Miocardite	1	0.5
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.5
Infezione delle alte vie respiratorie	1	0.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	1	0.5
Infezione del S.N.C. da device	1	0.5
-	0	0.0
Missing	0	

## Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Infezioni	N	%
Nessuna	201	92.6
Solo all'ammissione	5	2.3
All'ammissione e in degenza	0	0.0
Solo in degenza	11	5.1
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	201	92.6
Infezione con o senza SIRS	12	5.5
SEPSI GRAVE	2	0.9
SHOCK SETTICO	2	0.9
Missing	0	

## Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	Infezione con o senza SIRS	SEPSI GRAVE	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	201 (94.8%)	9 (4.2%)	1 (0.5%)	1 (0.5%)	212
	Infezione con o senza SIRS	-	3 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3
	SEPSI GRAVE	-	-	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	201	12	2	2	217

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	213	98.2
Sì	4	1.8
Missing	0	

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)

Stima	20.5
CI (95%)	5.6–52.5

## Incidenza di VAP

(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)

Stima	16.4%
CI (95%)	4.5–42.0

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	215	99.1
Sì	2	0.9
Missing	0	

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)

Stima	4.7
CI (95%)	0.6–17.1

## Incidenza di CR-BSI

(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)

Stima	5.7%
CI (95%)	0.7–20.5

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016  
Indicatori di processo - Pazienti pediatrici

Presidi (antibiotici esclusi)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
	202	93.1								
Ventilazione invasiva	141	65.0	134	61.8	8	3.7	0	0-1	0	0-0
Ventilazione non invasiva	5	2.3	4	1.8	2	0.9	2	1-5	16	16-16
Tracheostomia	8	3.7	0	0	5	2.3	18	12-26	6	4-10
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0								
CVC (Catetere Venoso Centrale)	84	38.7	64	29.5	64	29.5	2	1-5	0	0-1
PICC	1	0.5	0	0	1	0.5	15	15-15	11	11-11
Catetere arterioso	162	74.7	140	64.5	21	9.7	1	1-2	0	0-0
Farmaci vasoattivi	10	4.6	5	2.3	4	1.8	3	2-11	1	1-2
Farmaci antiaritmici	1	0.5	1	0.5	1	0.5	2	2-2	0	
Contropulsatore aortico	0	0.0								
Monit. invasivo gittata	1	0.5	0	0	0	0	8	8-8	0	0-0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0								
Pacing temporaneo	0	0.0								
Assistenza ventricolare	0	0.0								
Defibrillazione	1	0.5							2	2-2
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.5							0	0-0
Trasfusione massiva di sangue	5	2.3							0	0-0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	7	3.2	5	2.3	1	0.5	3	2-4	6	3-10
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	15	6.9	13	6	8	3.7	5	2-16	2	2-3
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	6	2.8	5	2.3	6	2.8	1	1-2	0	0-0
Emofiltrazione	0	0.0								
Emodialisi	0	0.0								
ECMO	0	0.0								
Tecniche di clearance epatica	0	0.0								
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0								
Pressione intraaddominale	0	0.0								
Ipotermia	1	0.5								
Nutrizione enterale	35	16.1	8	3.7	21	9.7	4	2-20	1	0-1
Nutrizione parenterale	4	1.8	1	0.5	1	0.5	5	4-7	1	0-1
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0								
Contenzione del paziente	1	0.5							16	16-16
Fibroscopia diagnostica	1	0.5								
Somministr. surfactante	0	0.0								
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0								
Ossigenoterapia	13	6.0	10	4.6	8	3.7	1	1-2	0	0-2
Exanguinotrasfusione	0	0.0								
Dialisi peritoneale	0	0.0								
Plasmaferesi	0	0.0								
Drenaggio toracico	1	0.5	1	0.5	0	0	9	9-9	0	
Catetere peridurale	0	0.0								
Catetere vescicale	23	10.6	19	8.8	13	6	3	2-12	0	0-0
NIRS	0	0.0								
Fototerapia	0	0.0								
Cardioversione elettrica	0	0.0								
Antibiotici	68	31.3								
Antibiotici in profilassi chirurgica	56	25.8	51	23.5	31	14.3	1	1-2	0	0-0
Antibiotici in profilassi medica	6	2.8	2	0.9	5	2.3	6	2-11	0	0-3
Antibiotici in terapia empirica	7	3.2	3	1.4	4	1.8	4	2-4	6	4-10
Antibiotici in terapia mirata	3	1.4	0	0	2	0.9	20	12-20	9	8-12



**Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016****Indicatori di esito - Pazienti pediatrici**

<b>Esito TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	7	3.2
Trasferito nello stesso ospedale	196	90.3
Trasferito ad altro ospedale	13	6.0
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	1	0.5
Missing	0	

<b>Trasferito a (N=209)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	196	93.8
Altra TI	2	1.0
Terapia subintensiva	4	1.9
Riabilitazione	7	3.3
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=2)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Competenza specialistica	0	0.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	2	100.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

<b>Trasferito a Stesso ospedale (N=196)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	190	96.9
Altra TI	0	0.0
Terapia subintensiva	4	2.0
Riabilitazione	2	1.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Trasferito a Altro ospedale (N=13)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Reparto	6	46.2
Altra TI	2	15.4
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	5	38.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

<b>Mortalità in TI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	209	96.3
Deceduti	8	3.7
Missing	0	

<b>Timing della mortalità in TI (N=8)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Giorno (08:00 - 19:59)	7	87.5
Notte (20:00 - 07:59)	1	12.5
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	6	75.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	2	25.0
Missing	0	

<b>Attivazione C.A.M. (N=8)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con donazione d'organo	2	28.6
Sì, senza donazione d'organo	2	28.6
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	3	42.9
Missing	1	

<b>Prelievo di tessuti (N=8)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì, con attivazione C.A.M.	1	12.5
Sì, senza attivazione C.A.M.	0	0.0
No	7	87.5
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deceduti	8	4.7
Trasferito in altro ospedale per acuti	16	9.3
Trasferito ad altro regime di ricovero	13	7.6
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	1	0.6
Dimesso a casa	134	77.9
Missing	0	

<b>Altro regime di ricovero* (N=13)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Riabilitazione nello stesso istituto	4	30.8
Riabilitazione in altro istituto	9	69.2
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

<b>Dim. in cond. preterminali* (N=164)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sì	0	0.0
No	164	100.0
Missing	0	

<b>Mortalità ospedaliera *</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vivi	164	95.3
Deceduti	8	4.7
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. * (N=8)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
In TI	5	62.5
Entro 24 ore post-TI	3	37.5
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=3)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Media	0.0	
DS	0.0	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-0	
Missing	0	

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=172).



# Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2016

## Indicatori di esito - Pazienti pediatrici

<b>Mortalità nell'ultimo ospedale *</b>	N	%
Vivi	164	95.3
Deceduti	8	4.7
Missing	0	

<b>Outcome atteso (N=209)</b>	N	%
Guarigione/risoluzione episodio acuto	199	95.2
Cure palliative grado 1	3	1.4
Cure palliative grado 2	0	0.0
Cure palliative grado 3	3	1.4
Cure palliative grado 4	4	1.9
Missing	0	

<b>Terapie all'outcome (N=10)</b>	N	%
Ventilazione NON invasiva	1	10.0
Ventilazione invasiva	0	0.0
Ossigenoterapia	3	30.0
Tracheostomia	3	30.0
Farmaci diuretici	0	0.0
Farmaci inotropi	0	0.0
Farmaci antiepilettici	5	50.0
Terapia dialitica	0	0.0
Protesi d'arto	0	0.0
Sondino nasogastrico	2	20.0
Stomie	1	10.0
Nutrizione parenterale domiciliare	1	10.0
Fisioterapia motoria	4	40.0
Fisioterapia respiratoria	2	20.0
Posture	3	30.0
Supporto psicologico	2	20.0
Missing	0	

<b>Riammissione da reparto</b>	N	%
No	205	97.6
Si	5	2.4
Missing	7	

<b>Numero di riammissioni (N=5)</b>	N	%
1	3	60.0
2	2	40.0
>2	0	0.0
Missing	0	

<b>Timing delle riammissioni (N=5)</b>	N	%
Entro 48 ore	0	0.0
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	4	100.0
Missing	1	

<b>Timing riammissione (giorni)</b>	N	
Media	5	8.4
DS		6.6
Mediana		8.6
Q1-Q3		7.3-13.1

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
Media		3.7
DS		7.7
Mediana		1
Q1-Q3		1-3
Missing		0

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
<b>Vivi (N=209)</b>		
Media		3.8
DS		7.8
Mediana		1
Q1-Q3		1-3
Missing		0

<b>Degenza in TI (giorni)</b>		
<b>Deceduti (N=8)</b>		
Media		2.5
DS		1.8
Mediana		2
Q1-Q3		1-3.2
Missing		0

<b>Degenza post-TI (giorni) *</b>		
<b>Vivi (N=167)</b>		
Media		8.9
DS		12.0
Mediana		6
Q1-Q3		5-9
Missing		1

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
Media		14.1
DS		16.6
Mediana		9
Q1-Q3		7-16
Missing		0

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
<b>Vivi (N=164)</b>		
Media		14.6
DS		16.9
Mediana		9.5
Q1-Q3		7-16
Missing		0

<b>Degenza ospedaliera (giorni) *</b>		
<b>Deceduti (N=8)</b>		
Media		3.4
DS		2.1
Mediana		2.5
Q1-Q3		2-5
Missing		0

\* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=172).



## **Appendice**



## Coautori

Arianna Abascià (Torino - TO), Adele Adorni (Como - CO), Roberto Agostinelli (Ome - BS), Fulvio Agostini (Torino - TO), Daniela Alampi (Roma - RM), Armando Alborghetti (Ponte San Pietro - BG), Sandra Alleva (Domodossola - VB), Simone Ambrosioni (Lecco - LC), Daniela Anelati (Cinisello Balsamo - MI), Benvenuto Antonini (Manerbio - BS), Elio Antonucci (Piacenza - PC), Enrico Arditi (Genova - GE), Leonello Avalli (Monza - MB), Maria Babini (Lugo - RA), Giampiero Bagalini (Fermo - FM), Andrea Balata (Sassari - SS), Bruno Balicco (Osio Sotto - BG), Maria Barbagallo (Parma - PR), Giovanni Bassi (Massa - MS), Simone Becarelli (Prato - PO), Eduardo Beck (Desio - MB), Nicolangela Belgiorno (Ome - BS), Marzia Bellin (Mestre - VE), Alessandra Bellonzi (Ferrara - FE), Marco Bensi (Tortona - AL), Francesco Berruto (Pinerolo - TO), Roberta Bertolini (Pisa - PI), Andrea Bianchin (Montebelluna - TV), Paola Bignone (Mondovì - CN), Daniela Luciana Boccalatte-Rosa (Lucca - LU), Anna Bocchi (Trecenta - RO), Maria Grazia Bocci (Roma - RM), Giuseppina Bonaccorso (Padova - PD), Valeria Bonato (Alessandria - AL), Alfeo Bonato (Cittadella - PD), Vincenzo Bonicalzi (Torino - TO), Corinna Boniotti (Brescia - BS), Manuela Bonizzoli (Firenze - FI), Paola Bonucci (Siena - SI), Andrea Bottazzi (Pavia - PV), Paolo Brancaleoni (Urbino - PU), Cesare Breschi (Pesaro - PU), Elisabetta Brizio (Savigliano - CN), Cristina Bruzzone (Genova - GE), Roberto Buonanno (Lacco Ameno - NA), Giuseppe Buscaglia (Genova - GE), Francesco Caccavale (Benevento - BN), Giuseppe Calicchio (Salerno - SA), Massimo Candido (Firenze - FI), Guido Capitanio (Palermo - PA), Adalgisa Caracciolo (Bari - BA), Manuela Carli (Pistoia - PT), Cristiana Carollo (Padova - PD), Giuseppe Carpinteri (Catania - CT), Sergio Casagli (Pisa - PI), Pierpaolo Casalini (Faenza - RA), Gian Paolo Castelli (Mantova - MN), Giacomo Castiglione (Catania - CT), Manuela Cerana (Genova - GE), Cristina Chiani (Adria - RO), Andrea Ciani (Pescia - PT), Rita Ciceri (Lecco - LC), Marco Guido Alberto Cigada (Milano - MI), Mauro Cima (Trento - TN), Enrico Cinque (Lavagna - GE), Marina Civita (Pinerolo - TO), Laura Colombo (Legnano - MI), Riccardo Colombo (Milano - MI), Rinaldo Colombo (Varese - VA), Marcella Converso (Torino - TO), Giuseppe Cornara (Cuneo - CN), Ezio Crestan (Lecco - LC), Francesco Curto (Milano - MI), Dolores Da Re (Monselice - PD), Paolo Dal Cero (Conegliano - TV), Andrea Dalla Selva (Alba - CN), Roberto Alberto De Blasi (Roma - RM), Elvio De Blasio (Benevento - BN), Alessandra De Luca (Firenze - FI), Maria Luisa De Prisco (Oliveto Citra - SA), Marco Dei Poli (San Donato Milanese - MI), Ernesto Della Mora (Arzignano - VI), Rosalia Di Martino (Lanciano - CH), Pierfrancesco Di Masi (Castellana Grotte - BA), Dino Aurelio Cleto Di Pasquale (Pontedera - PI), Luca Doroni (Pisa - PI), Maria Cristina Fabi (Fano - PU), Francesca Facondini (Rimini - RN), Nazzareno Fagoni (Brescia - BS), Stefano Falini (Grosseto - GR), Gabriele Falzetti (Senigallia - AN), Loredana Faraldi (Milano - MI), Gilberto Fiore (Torino - TO), Cosimo Fiume (Novara - NO), Antonella Frattari (Pescara - PE), Jacopo Frugiuele (Bagheria - PA), Rita Galbiati (Cagliari - CA), Elsa Galeotti (Feltre - BL), Mauro Gallo (Torino - TO), Emiliano Gamberini (Cesena - FC), Alberto Garelli (Ravenna - RA), Alessandro Gatta (Riccione - RN), Massimo Gianni (Aosta - AO), Federico Girardini (Verona - VR), Massimo Girardis (Modena - MO), Riccardo Giudici (Legnano - MI), Romano Giuntini (Empoli - FI), Adonella Gorietti (Perugia - PG), Sergio Michele Grassitelli (Torino - TO), Antonina Guadagna (Palermo - PA), Alberto Guadagnucci (Massa - MS), Clementina Guagliardi (Gallarate - VA), Maria Diletta Guarducci (Bagno a Ripoli - FI), Barbara Guerriero (Ariano Irpino - AV), Francesca Innocenti (Firenze - FI), Cristiana Laici (Bologna - BO), Giuseppe Lain (Bassano del Grappa - VI), Sara Lamborghini (Ferrara - FE), Ugo Lefons (Poggibonsi - SI), Carlo Leggieri (Milano - MI), Martino Gregorio Legnani (Cento - FE), Rita Lembo (Verbania - VB), Marco Librenti (Firenze - FI), Marco Maria Liccardi (Chivasso - TO), Chiara Maria Liverani (Sesto San Giovanni - MI), Annalisa Longobardo (Torino - TO), Giuseppe Lupi (Crema - CR), Susana Monica Madeira (Bibbiena - AR), Paolo Magenta (Milano - MI), Mariella Maio (Torino - TO), Laura Malchiodi (Parma - PR), Giovanni Mannolini (Pontremoli - MS), Renato Carlo Manzi (Milano - MI), Silvio Marafon (Vicenza - VI), Gianmariano Marchesi (Bergamo - BG), Demostene Marifoglou (Castel San Giovanni - PC), Giovanni Marino (Vizzolo Predabissi - MI), Paolo Martinelli (Firenze - FI), Ricardo Martinez Escobar (Brescia - BS), Alessandro Mastroianni (Chieri - TO), Teresa Sabina Mediani (Pavia - PV), Fabio Mencarelli (Perugia - PG), Francesca Mengoli (Bologna - BO), Marianna Messina (Olbia - OT), Andrea Molesì (Jesi - AN), Carlo Alberto Monaco (Roma - RM), Gianluigi Morello (Catania - CT), Aristide Morigi (Bologna - BO), Marina Munari (Padova - PD), Luisa Muraro (Padova - PD), Massimiliano Nardini (Lido di Camaiore - LU), Ennio Nascimben (Treviso - TV), Giovanni Negri (Magenta - MI), Giancarlo Negro (Casarano - LE), Massimo Neri (Bologna - BO), Sandra Nonini (Milano - MI), Maria Letizia Nucci (Siena - SI), Lorenzo Odetto (Orbassano - TO), Carlo Olivieri (Novara - NO), Maria Candida Olivieri (Arezzo - AR), Maria Caterina Pace (Napoli - NA), Maurizio Palmer (Aversa - CE), Vieri Parrini (Borgo San Lorenzo - FI), Giovanni Stefano Pasetti (Orbetello - GR), Simonetta Pastorini (Camposampiero - PD), Matteo Peddeferri (Merate - LC), Maurizio Pegoraro (Castelfranco Veneto - TV), Isabella Pellicoli (Bergamo - BG), Laura Pera (Firenze - FI), Paolo Perino Bert (Torino - TO), Alice Pero (Vercelli - VC), Mario Peta (Treviso - TV), Nicola Petrucci (Desenzano del Garda - BS), Angelo Pezzi (Milano - MI), Paolo Piccinini (Modena - MO), Giuseppe Piccioni (Brescia - BS), Amedeo Pignataro (Palermo - PA), Cristina Pinna (Modena - MO), Marina Pisu (Cagliari - CA), Simone Piva (Brescia - BS), Mario Pizzali (Mirano - VE), Debora Polieri (Bari - BA), Daniele Poole (Belluno - BL), Maurizio Postiglione (Napoli - NA), Paolo Prati (Roma - RM), Manlio Prosperi (Milano - MI), Marco Pulici (Milano - MI), Roberto Randellini (Montepulciano - SI), Alessandro Rech (Varese

- VA), Filippo Righetti (San Bonifacio - VR), Ermino Righini (Lagosanto - FE), Alessandro Robbiati (Saronno - VA), Simona Rossi (Rho - MI), Maurizio Rossi (Menaggio - CO), Valeria Roticiani (Montevarchi - AR), Patrizia Ruggeri (Cremona - CR), Pierpaolo Salsi (Reggio nell'Emilia - RE), Giovanni Salvi (Imperia - IM), Luca Scaldaferri (Treviso - TV), Bruno Scapino (Ivrea - TO), Marina Schiavuzzi (Brescia - BS), Paola Selvaggi (Torino - TO), Alberto Seno (Trento - TN), Alberto Sicignano (Milano - MI), Cristina Sorgato (Abano Terme - PD), Ermanno Spagarino (Biella - BI), Giacomello Stefano (Negrar - VR), Enrico Storti (Lodi - LO), Maria José Sucre (Castellammare di Stabia - NA), Marina Terzitta (Forlì - FC), Romano Tetamo (Palermo - PA), Rebecca Tinturini (Siena - SI), Rossella Tofani (Livorno - LI), Mauro Torta (Torino - TO), Monica Toscani (Pavia - PV), Caterina Vaccari (Novi Ligure - AL), Monica Vaj (Torino - TO), Romano Vanzino (Vigevano - PV), Andrea Vardanega (Venezia - VE), Pietro Vecchiarelli (Viterbo - VT), Maria Giovanna Vespignani (Imola - BO), Maria Grazia Visconti (Cernusco sul Naviglio - MI), Elena Vittorielli (Brescia - BS), Francesca Vlassich (Porto Viro - RO), Giuseppe Angelo Vulcano (Rossano - CS), Anna Zamperoni (Treviso - TV), Vittorio Zanni (Bentivoglio - BO), Sergio Zappa (Brescia - BS), Valeria Zompanti (Macerata - MC).