

GiViTI

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

**Rapporto
Progetto PROSAFE**

Anno 2018

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (11 TI)

ITALIA

Progetto PROSAFE - Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (11 TI)

Maggio 2019

Autori del rapporto:

Valentina Barbetta, Bergamo - IT
Francesca Baroncelli, Torino - IT
Guido Bertolini, Bergamo - IT
Corinne Bonardi, Bergamo - IT
Greta Carrara, Bergamo - IT
Stefano Finazzi, Bergamo - IT
Joanne Fleming, Padova - IT
Elena Garbero, Bergamo - IT
Giulia Mandelli, Bergamo - IT
Luana Nava, Bergamo - IT
Carlotta Rossi, Bergamo - IT
Gaia Vitiello, Bergamo - IT

Sviluppatori del software:

Obou Brissy, Bergamo - IT
Marco Carminati, Bergamo - IT
Michele Giardino, Bergamo - IT
Carlo Gustinetti, Bergamo - IT
Marco Sala, Bergamo - IT
Giampietro Trussardi, Bergamo - IT
Michele Zanetti, Bergamo - IT

Comitato Tecnico Scientifico:

Andrea Bottazzi, Pavia - IT
Arturo Chierigato, Milano - IT
Stefano Finazzi, Bergamo - 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
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 attraverso il contratto No. 2014-1962.

Si ringraziano i sostenitori del GiViTI: Alifax, Bellco, MSD e Thermo Fisher.

Indice

Il progetto	5
La raccolta dati	5
I rapporti	6
Descrizione delle statistiche	6
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
Statistiche	15
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
Appendice	99
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 2018 sono stati:

- il Petalo Sorveglianza Infezioni, con la finalità di descrivere l'epidemiologia delle infezioni in TI in Italia 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.
- i Petali CReACTIVE (Collaborative REsearch on ACute Traumatic brain Injury in intensiVe care medicine in Europe) e CAF (Creactive Ambulatory Follow-up) 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 TUONO, finalizzato al confronto dei referti dell'ecografia toracica.
- il Petalo BIO-AX-TBI, per l'individuazione dei biomarkers biologici e di immagine che meglio caratterizzano il danno assonale nel trauma cranico.

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 (27/05/2019) 293 TI hanno raccolto dati nel corso del 2018, 257 italiane e 36 straniere, per un totale di 97069 pazienti registrati in PROSAFE. Sono considerate nelle analisi aggregate le sole TI (233) che hanno raccolto dati validi relativi ad un periodo temporale superiore ai 4 mesi. Complessivamente sono stati pertanto valutati 88248 pazienti ammessi in terapia intensiva nel corso dell'anno 2018.

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 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). 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 233 TI che nel 2018 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 2018 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 ± 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.

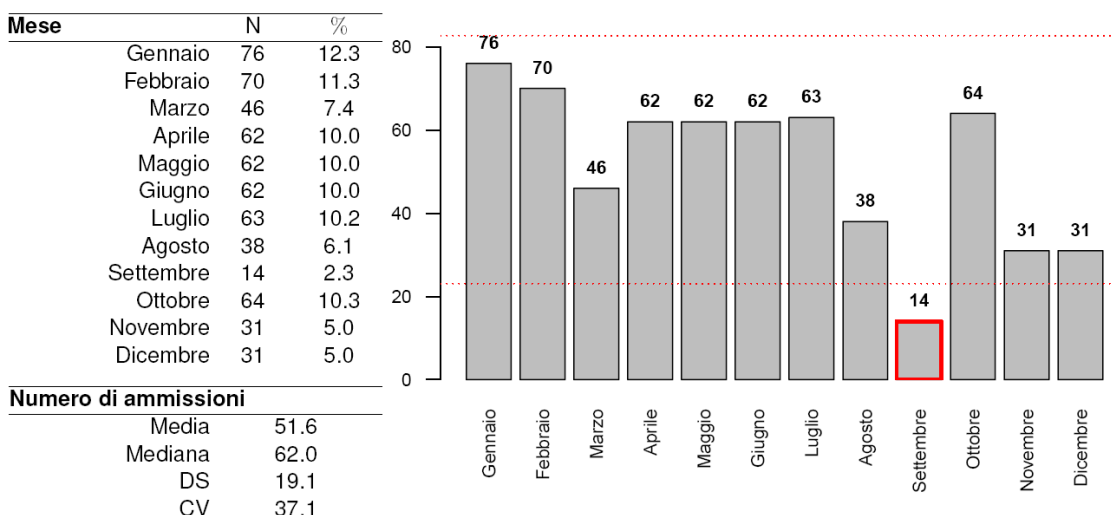
Il Centro XX000 arruola, da Gennaio a Dicembre, un totale di 619 pazienti. La prima tabella ed il grafico a barre mostrano il numero di ammissioni mensili in terapia intensiva. In questo caso compare un avviso ai piedi del grafico a barre che invita alla verifica dei dati registrati.

Centro XX000 - Anno 2014

Validità dati

Pazienti ammessi: 619

Numero di ammissioni



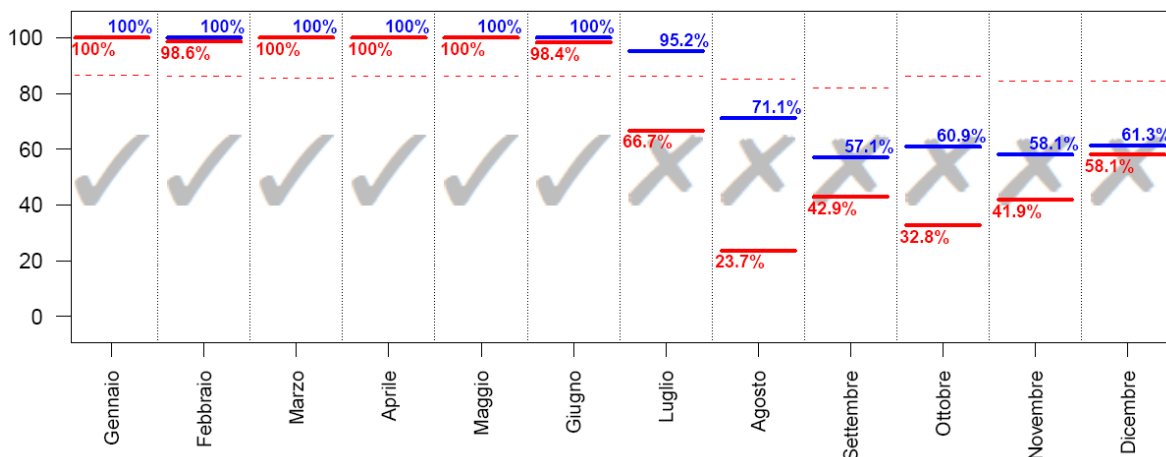
ATTENZIONE! I mesi evidenziati hanno un numero di pazienti differente dalla media del Centro. Si prega di verificare la correttezza dei dati e, in particolare, che tutti i pazienti siano stati consecutivamente registrati nel software Prosafe.

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 $20 \leq BMI \leq 25$ (maschio) o $19 \leq BMI \leq 24$ (femmina); sovrappeso se $25 < BMI \leq 30$ (maschio) o $24 < BMI \leq 29$ (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, 15 (15/17=88.2%) non hanno visto peggiorata, durante la degenza in reparto, la gravità dell'infezione. Per contro, la condizione di SEPSI di 2 pazienti (2/17=11.8%) è evoluta in SHOCK SETTICO.

Evoluzione della gravità		Degenza				
		N (R %)	Nessuna	Infezione senza SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO
Ammissione	Nessuna	173 (93.0%)	9 (4.8%)	1 (0.5%)	3 (1.6%)	186
	Infezione senza SEPSI	-	19 (95.0%)	0 (0.0%)	1 (5.0%)	20
	SEPSI	-	-	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

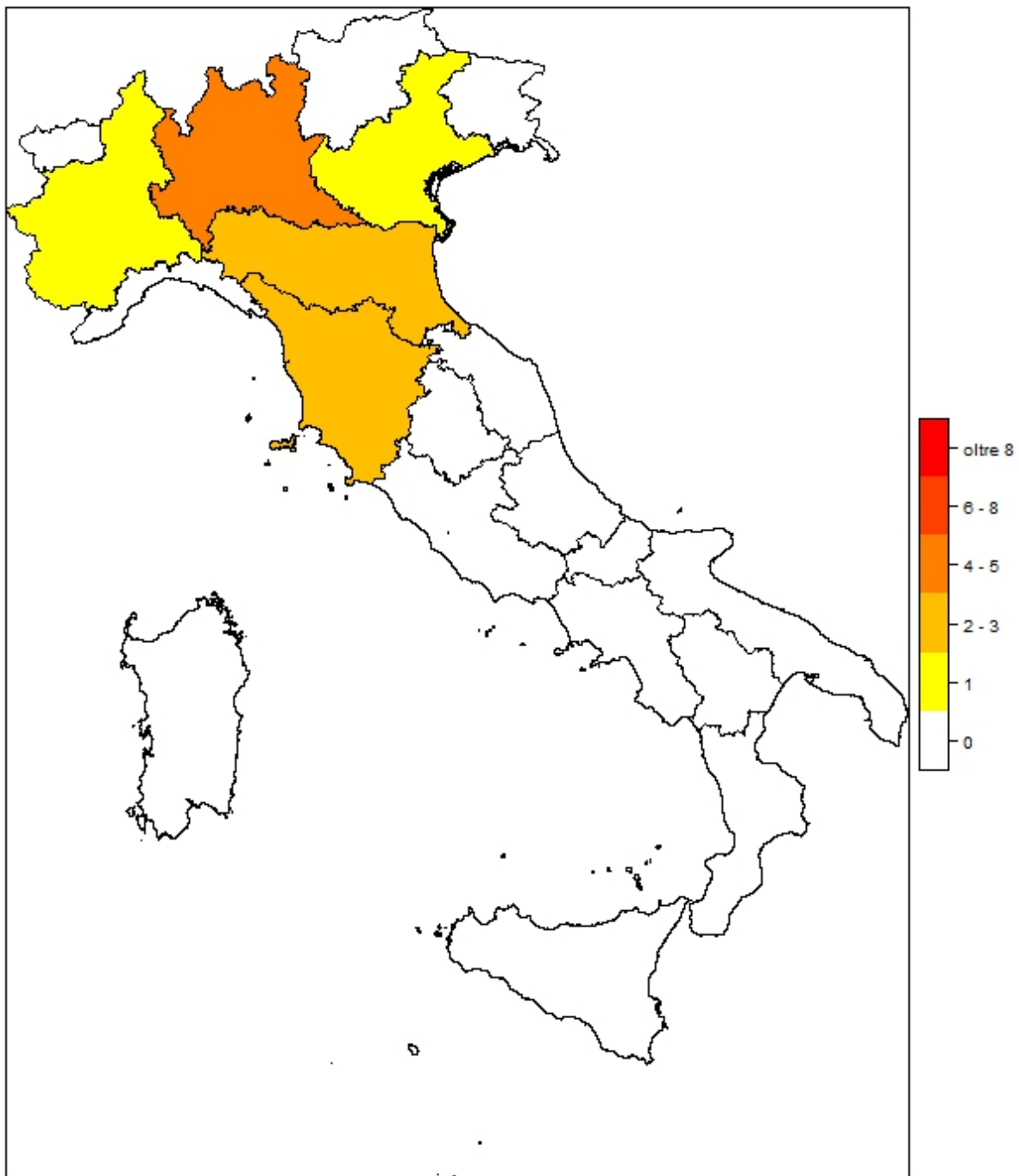
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
Partecipazione al progetto*

Nazione	TIPOLOGIA								Totale
	Polivalente	Cardiochirurgia	Chirurgica	Neuro rianimazione	Pediatria	Unità semi-intensiva	Altro		
 Cipro	2 TI 1115 pazienti								2 TI 1115 pazienti
 Grecia	4 TI 944 pazienti				1 TI 144 pazienti				5 TI 1088 pazienti
 Ungheria				1 TI 437 pazienti					1 TI 437 pazienti
 Israele	1 TI 519 pazienti				1 TI 792 pazienti		1 TI 449 pazienti		3 TI 1760 pazienti
 Italia	151 TI 51496 pazienti	19 TI 10771 pazienti	11 TI 6483 pazienti	11 TI 4712 pazienti	3 TI 1076 pazienti	4 TI 2358 pazienti	8 TI 3169 pazienti		207 TI 80065 pazienti
 Polonia	6 TI 875 pazienti				2 TI 386 pazienti				8 TI 1261 pazienti
 Slovenia	1 TI 323 pazienti		4 TI 1523 pazienti				2 TI 676 pazienti		7 TI 2522 pazienti
Totale	165 TI 55272 pazienti	19 TI 10771 pazienti	15 TI 8006 pazienti	12 TI 5149 pazienti	7 TI 2398 pazienti	4 TI 2358 pazienti	11 TI 4294 pazienti		233 TI 88248 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	3	27.3
Friuli Venezia Giulia	0	0
Lazio	0	0
Liguria	0	0
Lombardia	4	36.4
Marche	0	0
Molise	0	0
Piemonte	1	9.1
Puglia	0	0
Sardegna	0	0
Sicilia	0	0

Regione	N	%
Toscana	2	18.2
Trentino Alto Adige	0	0
Umbria	0	0
Valle d'Aosta	0	0
Veneto	1	9.1

Area geografica	N	%
Nord	9	81.8
Centro	2	18.2
Sud	0	0

Descrittiva ospedali (N=11) - Anno 2018

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	10	90.9
Medica	0	0.0
Chirurgica generale	2	18.2
Neurologica/neurochirurgica	11	100.0
Cardiochirurgica	7	63.6
Ustioni	3	27.3
Post-trapianti	2	18.2
Altro	2	18.2

Tipologia di TI semintensive presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	3	27.3
Chirurgica generale	0	0.0
Cardiologica	5	45.5
Respiratoria	3	27.3
Neurologica (stroke unit)	7	63.6
Altro	3	27.3

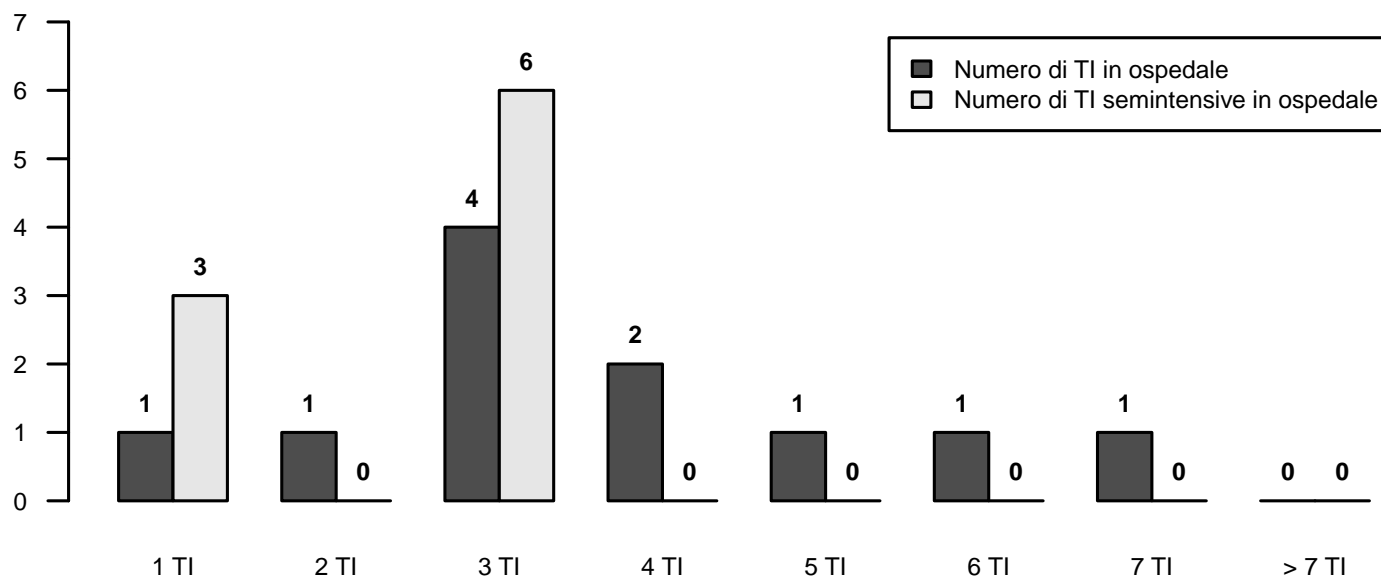
Reparti specialisti autonomi	N	%
Cardiologia	11	100.0
Pneumologia	9	81.8
Nefrologia	9	81.8
Malattie infettive	8	72.7
Pediatria	8	72.7
Neonatologia	8	72.7
Neurologia	11	100.0
Ematologia	7	63.6
Pronto soccorso	10	90.9
Traumatologia	9	81.8
Medicina d'urgenza	9	81.8

Chirurgie specialistiche (reparto indipendente)	N	%
Neurochirurgia	11	100.0
Cardiochirurgia	8	72.7
Chirurgia vascolare	10	90.9
Chirurgia toracica	7	63.6
Chirurgia pediatrica	4	36.4
Trapianti	5	45.5

Chirurgie specialistiche (solo presidio)	N	%
Neurochirurgia	0	0.0
Cardiochirurgia	2	18.2
Chirurgia vascolare	0	0.0
Chirurgia toracica	3	27.3
Chirurgia pediatrica	3	27.3
Trapianti	1	9.1

Servizi/attività disponibili in osp. (h24)	N	%
Neuroradiologia	11	100.0
Neuroradiologia interventistica	11	100.0
Radiologia interventistica vascolare	10	90.9
TAC	11	100.0
RMN	11	100.0
Emodinamica interventistica	10	90.9
Endoscopia	11	100.0
Broncoscopia	8	72.7
Camera iperbarica	3	27.3

Servizi/attività disponibili in osp. (rep.)	N	%
Neuroradiologia	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Radiologia interventistica vascolare	1	9.1
TAC	0	0.0
RMN	0	0.0
Emodinamica interventistica	0	0.0
Endoscopia	0	0.0
Broncoscopia	3	27.3
Camera iperbarica	0	0.0



Descrittiva TI (N=11) - Anno 2018

Numero di letti attivabili	
Media (DS)	8.0 (2.6)
Mediana (Q1–Q3)	7.6 (6.5–9.5)
Missing	0

Numero di letti dichiarati all'ospedale	
Media (DS)	8.0 (2.7)
Mediana (Q1–Q3)	8 (6–10.5)
Missing	0

Rep. legato ad Ist. Universitario	N	%
Sì	7	63.6
No	4	36.4
Missing	0	

Superficie in metri quadrati per singolo letto	
Media (DS)	15.0 (8.1)
Mediana (Q1–Q3)	15 (9–18)
Missing	0

Presenza stabile di uno psicologo clinico	N	%
No	9	81.8
Per i parenti	2	18.2
Per i pazienti	0	0.0
Per il personale	0	0.0

Struttura reparto	N	%
NON OPEN-SPACE	4	36.4
OPEN-SPACE (o assimilabili)	7	63.6
Missing	0	

Medici che operano in TI	N	%
Fissi	2	18.2
A rotazione	2	18.2
Fissi e a rotazione	7	63.6
Missing	0	

Num. letti dichiarati per medico (media)	
Media (DS)	4.2 (1.5)
Mediana (Q1–Q3)	4.6 (3.2–5.1)
Missing	0

Infermieri che operano in TI	N	%
Fissi	11	100.0
A rotazione	0	0.0
Fissi e a rotazione	0	0.0
Missing	0	

Num. letti dichiarati per infermiere (media)	
Media (DS)	2.1 (0.3)
Mediana (Q1–Q3)	2.2 (1.9–2.3)
Missing	0

Ore complessive giornaliere concesse per le visite dei parenti	N	%
1	0	0.0
2	1	9.1
3-4	2	18.2
5-12	6	54.5
13-20	1	9.1
>20	1	9.1
Missing	0	

Numero di visitatori ammessi contemporaneamente per paziente	N	%
Uno	3	27.3
Due	5	45.5
Tre o più	3	27.3
Missing	0	

Apparati biomedicali per letto dichiarato	Mediana	Q1-Q3	<5 Anni (% media)
Monitor totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.2	1.1–1.4	25.8
di cui esclusivamente per monitoraggio base (senza trasduttori di rilevazione pressione invasiva, pic, pvc, ...)	0.0	0.0–0.2	30.0
Apparecchi per la gittata cardiaca invasivi (Swan-Ganz)	0.1	0.0–0.6	28.6
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con termodiluizione (esempio PiCCO)	0.2	0.1–0.3	41.7
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con contorno di curva (esempio Vigileo)	0.1	0.0–0.2	37.5
Apparecchi per la gittata cardiaca non invasivi (esempio impedenziometria)	0.0	0.0–0.0	100.0
Defibrillatori	0.2	0.2–0.3	36.4
Ventilatori totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.3	1.2–1.4	40.3
Ventilatori esclusivamente per ventilazione non invasiva	0.0	0.0–0.0	50.0
Pompe a siringa	5.2	4.2–6.1	40.8
Pompe peristaltiche	2.0	1.6–3.6	48.5

Attrezzatura biomedica in TI	N	%
Ecografia transesofagea (ETE)	4	36.4
Ecografia di base con sonda lineare	11	100.0
Ecografia avanzata con sonda addominale	10	90.9
Emogasanalizzatore	11	100.0
Sistemi di emodialisi - emofiltrazione	9	81.8
Ventilatore di trasporto	10	90.9
Fibroscopio	11	100.0
Sistema di circolazione extracorporea	0	0.0

Culture microbiologiche di sorveglianza routinarie	N	%
Sì	9	81.8
No	2	18.2
Missing	0	

Descrittiva TI (N=11) - Anno 2018

Pazienti ammessi

Media (DS)	428.9 (148.5)
Mediana	458
Q1-Q3	302.9-490
Missing	0

Tasso di occupazione (%)

Media (DS)	84.1 (17.2)
Mediana	82.6
Q1-Q3	76.3-91
Missing	0

Indice di rotazione (pazienti/letto)

Media (DS)	57.0 (23.2)
Mediana	47.6
Q1-Q3	40.5-70.5
Missing	0

Intervallo di turnover (ore)

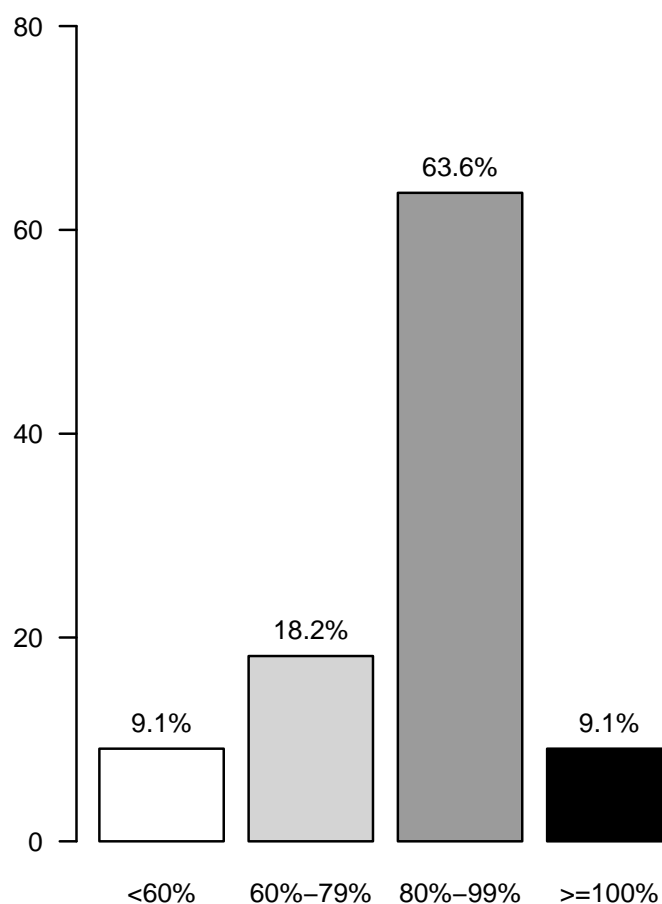
Media (DS)	29.1 (39.4)
Mediana	18.8
Q1-Q3	9.9-48.3
Missing	0

Num. letti occupati per medico (media)

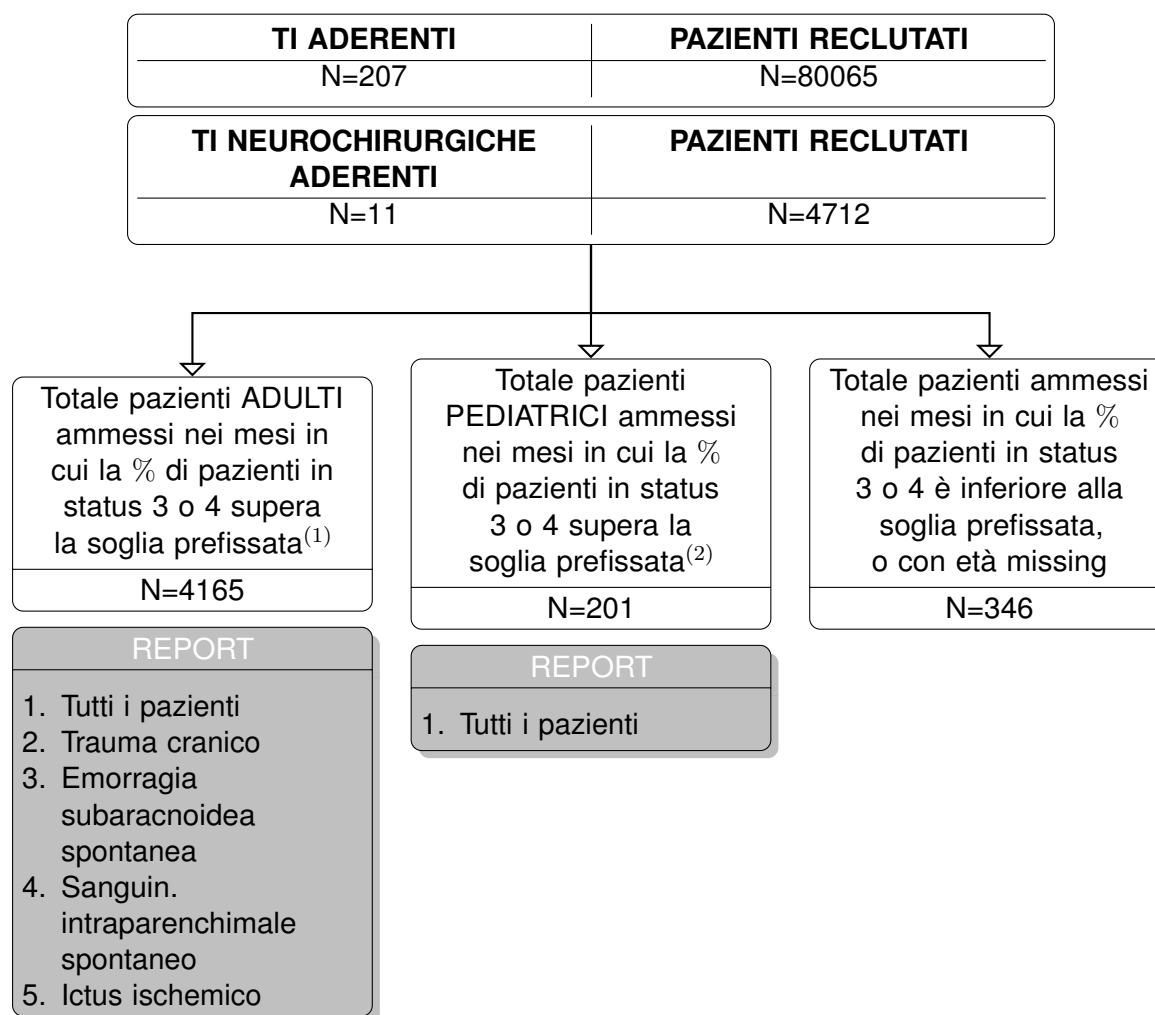
Media (DS)	3.5 (1.4)
Mediana	3.5
Q1-Q3	2.8-4
Missing	0

Num. letti occupati per infermiere (media)

Media (DS)	1.8 (0.4)
Mediana	1.8
Q1-Q3	1.5-2.1
Missing	0

Tasso di occupazione (%)

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
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 2018

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Pazienti (N): 4165

Sesso	N	%
Maschio	2343	56.3
Femmina	1822	43.7
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	809	19.4
46-65	1590	38.2
66-75	960	23.0
>75	806	19.4
Missing	0	
Media	60.0	
DS	16.6	
Mediana	62	
Q1-Q3	50-73	
Min-Max	17-105	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	214	5.2
Normopeso	2061	50.0
Sovrappeso	1297	31.5
Obeso	550	13.3
Missing	43	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=1822)		
Non fertile	609	33.5
Non gravida/Stato sconosciuto	1197	65.8
Attualmente gravida	6	0.3
Post partum	6	0.3
Missing	4	

Comorbidità	N	%
No	1247	30.0
Sì	2903	70.0
Missing	15	

Comorbidità (top 10)	N	%
Ipertensione	1823	43.9
Tumore senza metastasi	387	9.3
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	381	9.2
Aritmia	374	9.0
BPCO moderata	289	7.0
Infarto miocardico	271	6.5
Vasculopatia cerebrale	266	6.4
Terapia antiaggregante	188	4.5
Tumore metastatizzato	179	4.3
Malattia vascolare periferica	174	4.2
Missing	15	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.7	
DS	9.1	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-3	
Missing	24	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	3564	85.9
Altro ospedale	575	13.9
RSA/lungodegenza	11	0.3
Territorio	1	0.0
Missing	14	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=4139)		
Reparto medico	301	7.3
Reparto chirurgico	2125	51.3
Pronto soccorso	1426	34.5
Altra TI	157	3.8
Terapia subintensiva	130	3.1
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=157)		
Competenza specialistica	106	67.5
Approccio step-up	19	12.1
Motivi logistico/organizzativi	32	20.4
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=3564)		
Reparto medico	255	7.2
Reparto chirurgico	2108	59.1
Pronto soccorso	997	28.0
Altra TI	77	2.2
Terapia subintensiva	127	3.6
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=575)		
Reparto medico	46	8.0
Reparto chirurgico	17	3.0
Pronto soccorso	429	74.6
Altra TI	80	13.9
Terapia subintensiva	3	0.5
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	2663	64.1
Sì	1489	35.9
Missing	13	

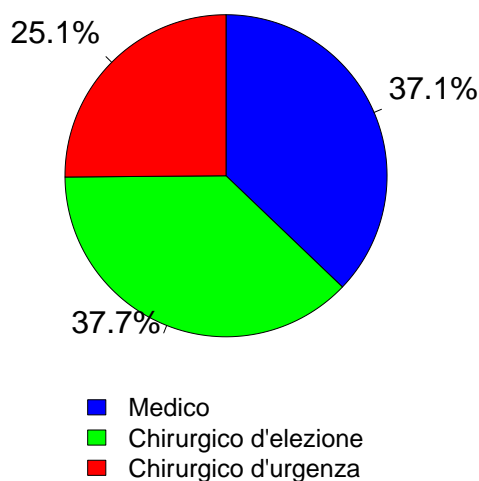
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Trauma	N	%
No	3461	83.3
Sì	692	16.7
Politrauma	252	6.1
Missing	12	

Stato chirurgico	N	%
Medico	1541	37.1
Chirurgico d'elezione	1567	37.7
Chirurgico d'urgenza	1044	25.1
Missing	13	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1567)		
Da -7 a -3 giorni	6	0.4
Da -2 a -1 giorni	39	2.5
Il giorno dell'ammissione in TI	1530	97.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	10	0.6
Missing	5	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=1044)		
Neurochirurgia	840	80.5
Chirurgia ortopedica	62	5.9
Chirurgia gastrointestinale	50	4.8
Chirurgia ORL	28	2.7
Chirurgia vascolare addominale	19	1.8
Chirurgia vascolare periferica	17	1.6
Chirurgia toracica	11	1.1
Chirurgia maxillo-facciale	9	0.9
Altra chirurgia	7	0.7
Splenectomia	5	0.5
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=1044)		
Da -7 a -3 giorni	23	2.2
Da -2 a -1 giorni	105	10.1
Il giorno dell'ammissione in TI	864	82.8
Il giorno dopo l'ammissione in TI	78	7.5
Missing	9	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=2611)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	1844	70.8
Sala operatoria di PS	307	11.8
Reparto chirurgico	68	2.6
Altro	387	14.9
Missing	5	

Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=129)		
Nessuna	3466	83.5
In elezione	129	3.1
In emergenza	557	13.4
Missing	13	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1567)		
Neurochirurgia	1335	85.2
Chirurgia maxillo-facciale	75	4.8
Chirurgia ORL	51	3.3
Chirurgia ortopedica	29	1.9
Chirurgia gastrointestinale	29	1.9
Chirurgia vascolare addominale	13	0.8
Chirurgia toracica	10	0.6
Altra chirurgia	7	0.4
Chirurgia nefro/urologica	6	0.4
Chirurgia vascolare periferica	6	0.4
Missing	6	

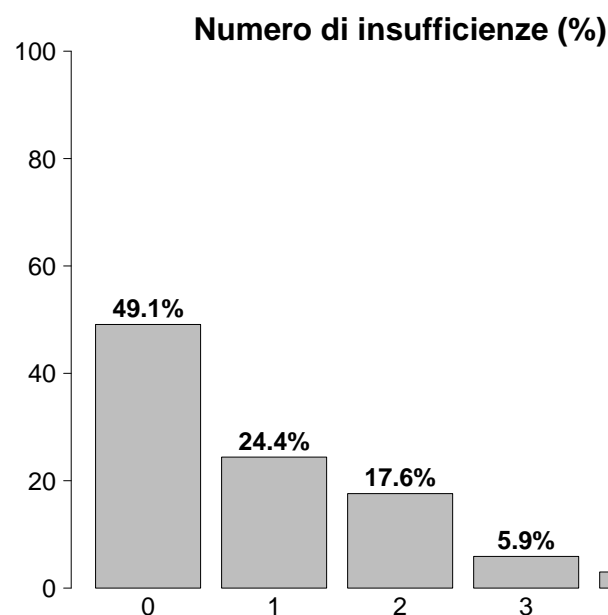
Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=557)		
Neuroradiologia interventistica	108	83.7
Radiologia interventistica	6	4.7
Endoscopia interventistica	2	1.6
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	13	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=557)		
Neuroradiologia interventistica	464	83.3
Radiologia interventistica	65	11.7
Cardiologia interventistica	16	2.9
Endoscopia interventistica	6	1.1
Missing	6	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	2172	52.3
Svezzamento post chirurgico	942	22.9
Monitoraggio chirurgico	724	17.6
Svezz. post interventistica	93	2.3
Monit. proc. interventistica	160	3.9
Monitoraggio non chirurgico	217	5.3
Missing	36	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	1944	46.8
Solo supporto ventilatorio	1313	31.6
Solo supporto cardiovascolare	44	1.1
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	584	14.1
Missing	3	
Sedazione Palliativa	5	0.1
Accertamento morte/Prelievo d'organo	31	0.7
Missing	13	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	2044	49.1
Sì	2121	50.9
A: Insufficienza respiratoria	1897	45.5
B: Insufficienza cardiovascolare	628	15.1
C: Insufficienza neurologica	598	14.4
D: Insufficienza epatica	6	0.1
E: Insufficienza renale	370	8.9
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	1	0.0
G: Insufficienza metabolica	241	5.8
H: Insufficienza coagulatoria	14	0.3
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	834	20.0
AC	327	7.9
AB	283	6.8
ABC	117	2.8
E	96	2.3
AE	61	1.5
ABEG	53	1.3
ABE	39	0.9
C	38	0.9
ABCG	28	0.7
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	2268	54.5
Insufficienza ipossica	164	3.9
Insufficienza ipercapnica	33	0.8
Insufficienza ipossico-ipercapnica	53	1.3
Intub. mantenimento vie aeree	1647	39.5
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	3537	84.9
Senza shock	360	8.6
Shock cardiogeno	47	1.1
Shock settico	50	1.2
Shock ipovolemico/emorragico	55	1.3
Shock ipovolemico	23	0.6
Shock anafilattico	3	0.1
Shock neurogeno	64	1.5
Shock di altro tipo	12	0.3
Shock misto	13	0.3
Missing	1	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	2308	79.4
Coma cerebrale	549	18.9
Coma metabolico	19	0.7
Coma postanossico	22	0.8
Coma tossico	8	0.3
Missing o non valutabile	1259	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	3765	91.1
Lieve	227	5.5
Moderata	78	1.9
Grave	65	1.6
Missing	30	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	3893	94.2
pH \leq 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	108	2.6
Deficit di base \geq 5 mmol/L, lattati > 1.5x	133	3.2
Missing	31	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

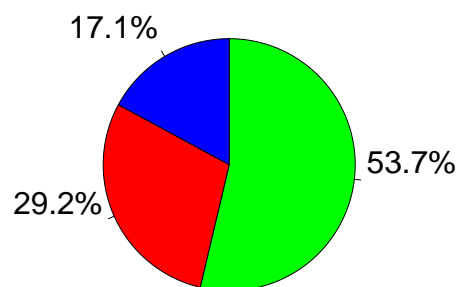
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	245	5.9
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	60	1.4
Patologia delle alte vie aeree	33	0.8
Versamento pleurico	32	0.8
Atelettasia	32	0.8
BPCO riacutizzata	25	0.6
Cardiovascolari	216	5.2
Arresto cardiaco	51	1.2
Aritmia grave acuta: tachicardie	26	0.6
Crisi ipertensiva sistemica	24	0.6
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	22	0.5
Patologia vascolare periferica	20	0.5
Neurologiche	2598	62.6
Neoplasia intracranica	1000	24.1
Aneurisma cerebrale	377	9.1
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	359	8.7
Emorragia subaracnoidea spontanea	352	8.5
Ictus ischemico	238	5.7
Gastrointestinali ed epatiche	97	2.3
Neoplasia tratto digerente	24	0.6
Perforazione tratto digerente	14	0.3
Sanguinamento tratto digerente superiore	11	0.3
Occlusione intestinale	9	0.2
Sanguinamento intraaddominale	8	0.2
Trauma (distretti anatomici)	692	16.7
Cranio	511	12.3
Colonna vertebrale	209	5.0
Torace	152	3.7
Bacino/ossa/articol. e muscoli	141	3.4
Addome	53	1.3
Lesione dei vasi maggiori	12	0.3
Miscellanea	11	0.3
Altro	659	15.9
Altre patologie	368	8.9
Patologia ORL/maxillo facciale	106	2.6
Patologia ortopedica	85	2.0
Squilibrio metabolico	39	0.9
Intossicazione acuta	29	0.7
Post trapianti	6	0.1
Trapianto di reni	4	0.1
Trapianto di fegato	3	0.1
Infezioni	324	7.8
Polmonite	130	3.1
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	44	1.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	23	0.6
Batteriemia primaria sconosciuta	17	0.4
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	16	0.4
Infezione vie urinarie NON post-chir.	15	0.4
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	14	0.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	10	0.2
Peritonite post-chirurgica	9	0.2
Infezione delle alte vie respiratorie	9	0.2
Missing	16	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	511	12.3
Ematoma sottodurale traumatico	235	5.7
Contusione/lacerazione cerebrale	206	5.0
Emorragia subaracnoidea traumatica	192	4.6
Frattura della scatola cranica	148	3.6
Frattura maxillofacciale	145	3.5
Colonna vertebrale	209	5.0
Frattura vertebrale senza deficit	138	3.3
Lesione cervicale, deficit incompleto	34	0.8
Tetraplegia	17	0.4
Torace	152	3.7
Altre lesioni toraciche	103	2.5
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	53	1.3
Grave contusione/lacerazione polmonare	26	0.6
Addome	53	1.3
Fegato: lacerazione medio-grave	16	0.4
Lesioni minori dell'addome	16	0.4
Milza: lacerazione moderata/grave	11	0.3
Bacino/ossa/articol. e muscoli	141	3.4
Fratture delle ossa lunghe	100	2.4
Frattura multipla del bacino	46	1.1
Frattura molto grave o aperta del bacino	10	0.2
Lesione dei vasi maggiori	12	0.3
Vasi collo: dissecazione/transezione	4	0.1
Aorta: dissecazione/transezione	4	0.1
Vasi arti: transezione	3	0.1
Miscellanea	11	0.3
Ustioni (>30% superficie corp.)	8	0.2
Lesione da inalazione	5	0.1
Missing	16	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	3825	92.4
INFEZIONE SENZA SEPSI	169	4.1
SEPSI	92	2.2
SHOCK SETTICO	54	1.3
Missing	25	

Gravità dell'infezione all'amm.

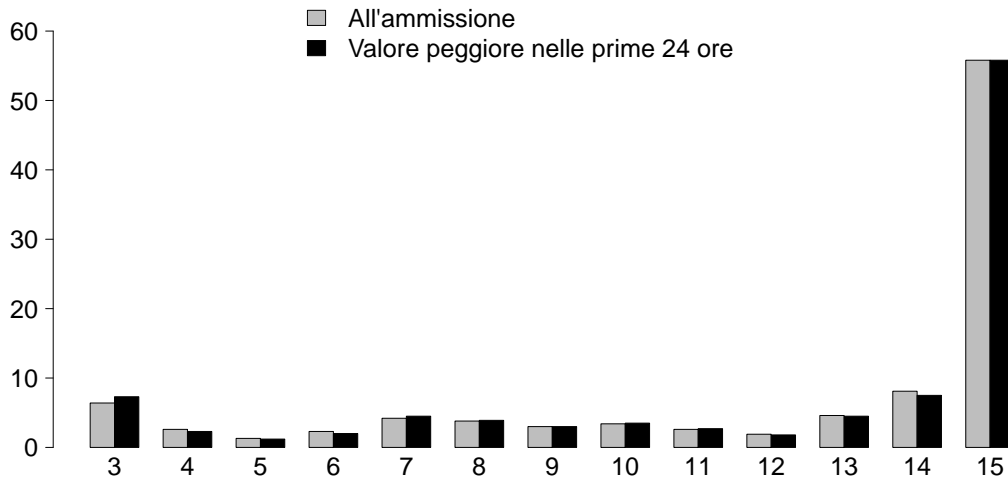
Pazienti infetti (N=315)



■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
Score di gravità - Pazienti adulti

Glasgow Coma Scale (%)



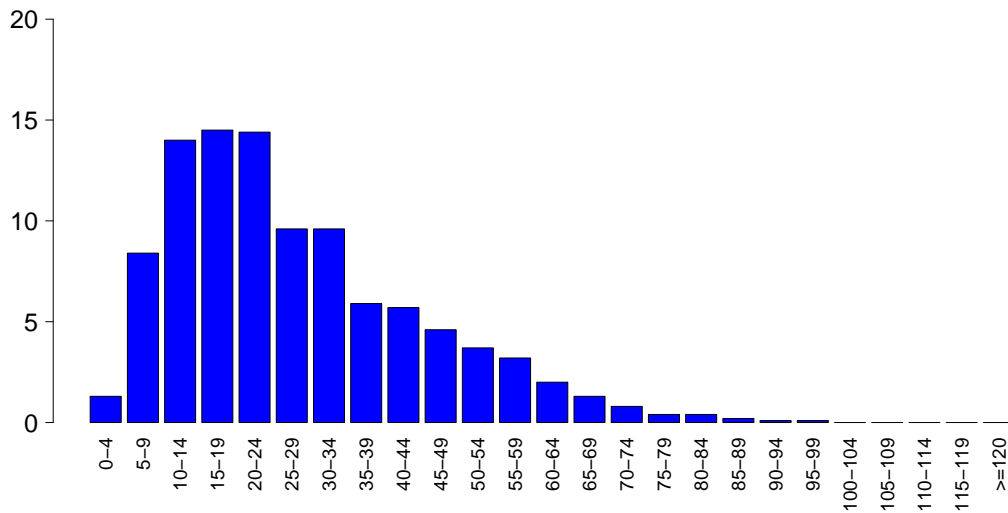
GCS (ammissione)

Mediana	15
Q1-Q3	10-15
Non valutabile	1234
Missing	25

GCS (prime 24 ore)

Mediana	15
Q1-Q3	10-15
Non valutabile	903
Missing	29

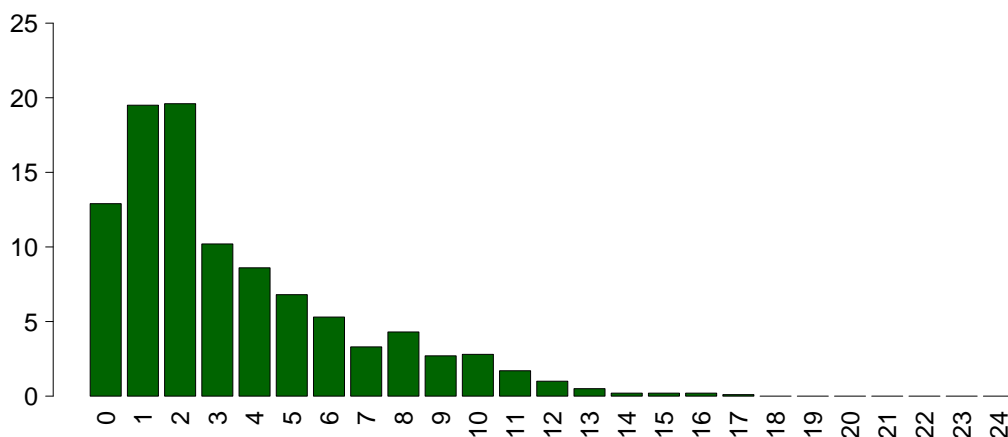
SAPS II (%)



SAPSII

Media	27.8
DS	16.8
Mediana	24
Q1-Q3	15-38
Non valutabile	903
Missing	31

SOFA (%)



SOFA

Media	3.5
DS	3.2
Mediana	2
Q1-Q3	1-5
Non valutabile	903
Missing	31

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Complicanze insorte	N	%
No	2793	67.5
Sì	1345	32.5
Missing	27	

Insufficienze insorte	N	%
No	3821	91.7
Sì	344	8.3
A: Insufficienza respiratoria	197	4.7
B: Insufficienza cardiovascolare	119	2.9
C: Insufficienza neurologica	50	1.2
D: Insufficienza epatica	3	0.1
E: Insufficienza renale (AKIN)	41	1.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	1	0.0
G: Insufficienza metabolica	28	0.7
H: Insufficienza coagulatoria	6	0.1
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	149	3.6
B	64	1.5
C	18	0.4
G	18	0.4
AC	16	0.4
AB	14	0.3
E	13	0.3
BE	10	0.2
BC	9	0.2
ABE	6	0.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	3941	95.2
Intub. manten. vie aeree	99	2.4
Insufficienza ipossica	99	2.4
Insufficienza ipercapnica	28	0.7
Missing	27	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	4019	97.1
Shock cardiogeno	23	0.6
Shock ipovolemico	10	0.2
Shock ipovolemico/emorragico	10	0.2
Shock settico	45	1.1
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	27	0.7
Shock di altro tipo	9	0.2
Missing	27	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	4088	98.8
Coma cerebrale	45	1.1
Coma metabolico	4	0.1
Coma postanossico	1	0.0
Missing	27	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	4097	99.0
Lieve	3	0.1
Moderata	11	0.3
Grave	27	0.7
Missing	27	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	161	3.9
Versamento pleurico	53	1.3
Atelettasia	37	0.9
Pneumotorace/pneumomediastino	19	0.5
Asma acuta/broncospasmo	14	0.3
Patologia alte vie aeree	14	0.3
Cardiovascolari	171	4.1
Aritmia grave acuta: tachicardie	72	1.7
Trombosi venosa profonda	31	0.7
Arresto cardiaco	23	0.6
Crisi ipertensiva sistemica	18	0.4
Aritmia grave acuta: bradicardie	15	0.4
Neurologiche	692	16.7
Ipertensione intracranica	265	6.4
Sopore/agitazione/delirio	206	5.0
Edema cerebrale	140	3.4
Crisi epilettiche	85	2.1
Idrocefalo	55	1.3
Gastrointestinali ed epatiche	33	0.8
Sanguin. tratto digerente inferiore	8	0.2
Sanguin. tratto digerente superiore	7	0.2
Deiscenza anastomosi	4	0.1
Infarto/ischemia intestinale	3	0.1
Occlusione intestinale	3	0.1
Altro	68	1.6
Squilibrio metabolico	28	0.7
Altre patologie	28	0.7
Patologie nefrourologiche	11	0.3
Altre patologie cute/tessuti molli	6	0.1
Lesione iatrogena dei grossi vasi	2	0.0
Embolia grassosa	1	0.0
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	1	0.0
Infezioni	545	13.2
Polmonite	268	6.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	130	3.1
Infezione vie urinarie NON post-chir.	79	1.9
Batteriemia primaria sconosciuta	43	1.0
Infezione vie urinarie post-chir.	25	0.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	23	0.6
Infezione delle alte vie respiratorie	18	0.4
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	12	0.3
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	10	0.2
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	8	0.2
Missing	27	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Infezioni				Gravità massima dell'infezione			
		N	%		N	%	
	Nessuna	3328	80.4		Nessuna	3328	80.8
	Solo all'ammissione	264	6.4		INFEZIONE SENZA SEPSI	426	10.3
	All'ammissione e in degenza	59	1.4		SEPSI	270	6.6
	Solo in degenza	486	11.7		SHOCK SETTICO	95	2.3
	Missing	28			Missing	46	

Evoluzione della gravità		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	3328 (87.5%)	286 (7.5%)	157 (4.1%)	32 (0.8%)	3803
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	139 (82.2%)	25 (14.8%)	5 (3.0%)	169
	SEPSI	-	-	88 (96.7%)	3 (3.3%)	91
	SHOCK SETTICO	-	-	-	54 (100.0%)	54
	TOT	3328	425	270	94	4117

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	3918	94.3
Sì	236	5.7
Missing	11	

Incidenza di VAP

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

Stima	20.9
CI (95%)	18.3–23.7

Incidenza di VAP

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

Stima	16.7%
CI (95%)	14.6–19.0

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)

	N	%
No	4115	99.4
Sì	23	0.6
Missing	27	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.4
CI (95%)	0.9–2.1

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.7%
CI (95%)	1.1–2.5

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
Indicatori di processo - Pazienti adulti

Presidi (antibiotici esclusi)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso		
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi e/o trattamenti (Missing=16)	4033	97.2									
Ventilazione invasiva	3018	72.7	2654	64	521	12.6	1	0-6	0	0-0	1
Ventilazione non invasiva	350	8.4	91	2.2	121	2.9	1	1-3	1	0-3	0
Tracheostomia	735	17.7	114	2.7	673	16.2	10	4-18	5	2-8	1
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0									
CVC (Catetere Venoso Centrale)	1853	44.7	657	15.8	1343	32.4	6	2-13	0	0-0	1
PICC	111	2.7	20	0.5	101	2.4	6	2-12	7	2-14	0
Catetere arterioso	3879	93.5	2914	70.2	890	21.5	2	1-7	0	0-0	1
Farmaci vasoattivi	1067	25.7	424	10.2	181	4.4	3	1-6	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	134	3.2	37	0.9	66	1.6	3	1-7	1	0-3	0
Contropulsatore aortico	2	0.0	1	0	0	0	4	3-4	0	0-0	0
Monit. invasivo gittata	105	2.5	5	0.1	25	0.6	4	3-6	1	0-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	2	0.0	2	0	0	0	4	4-4	0		
Pacing temporaneo	8	0.2	4	0.1	5	0.1	0	0-3	2	2-3	0
Assistenza ventricolare	0	0.0									
Defibrillazione	17	0.4									
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	13	0.3									
Trasfusione di sangue massiva	29	0.7									
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	225	5.4	134	3.2	62	1.5	6	3-10	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	320	7.7	189	4.6	134	3.2	8	4-15	0	0-1	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	75	1.8	56	1.3	34	0.8	7	2-14	1	0-6	0
Emofiltrazione	34	0.8	2	0	8	0.2	3	1-9	1	0-2	0
Emodialisi	12	0.3	2	0	4	0.1	2	1-9	3	1-6	0
ECMO	1	0.0	0	0	1	0	1	1-1	5	5-5	0
Tecniche di clearance epatica	0	0.0									
Tecniche di clearance nella sepsi	4	0.1	0	0	0	0	3	2-3	8	5-10	0
Pressione intraaddominale	13	0.3									
Ipotermia	16	0.4	2	0	0	0	1	1-2	0	0-0	0
Nutrizione enterale	1474	35.5	227	5.5	1118	26.9	8	3-16	1	0-1	1
Nutrizione parenterale	153	3.7	20	0.5	96	2.3	5	3-11	2	1-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0									
Contenzione del paziente	34	0.8									
Catetere peridurale	35	0.8	23	0.6	24	0.6	2	1-3	1	0-2	0
Cardioversione elettrica	14	0.3									
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	8	0.2									
Antibiotici	1817	43.8									
Antibiotico profilassi	1157	27.9	954	23	378	9.1	1	0-1	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica	381	9.2	110	2.7	134	3.2	3	2-6	3	0-5	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	109	2.6	38	0.9	54	1.3	5	2-7	2	0-5	0
Antibiotici in terapia mirata	449	10.8	52	1.3	194	4.7	6	4-10	6	4-9	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di processo - Pazienti adulti

Ventilazione invasiva (N=3018)	N	%	Durata (giorni)					
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing	
Per insufficienza polmonare	234	7.1	7.5	9.0	4	2-9.8	0	
Per mantenimento vie aeree	1606	49.1	7.1	8.7	4	1-11	7	
In svezzamento	1039	31.7	0.3	0.5	0	0-1	0	
Non valutabile	395	12.1	4.3	6.5	1	0.2-5	261	
Reintubazione entro 48 ore	62	1.9	6.0	5.8	4	2-7.75	0	
Ventilazione non invasiva (N=350)			Numero di procedure chirurgiche			N	%	
Sola ventilazione non invasiva	152	43.4				0	3912	94.4
Ventilazione non invasiva fallita	29	8.3				1	191	4.6
Per svezzamento	154	44.0				2	33	0.8
Altro	15	4.3				3	9	0.2
Missing	0					>3	1	0.0
						Missing	19	
Tracheostomia non presente all'ammissione (N=621)			Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso					
Chirurgica	109	17.6				Media	9.6	
Percutwist	3	0.5				DS	10.9	
Ciaglia	108	17.4				Mediana	6	
Ciaglia Monodil	344	55.4				Q1-Q3	3-11	
Fantoni	1	0.2				Missing	4	
Griggs	54	8.7						
Altro tipo	0	0.0						
Sconosciuto	1	0.2						
Missing	1							
Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=618)			Procedure chirurgiche (top 10)					
Media	5.6					N	%	
DS	4.5					Neurochirurgia	141	3.4
Mediana	5					Chirurgia ortopedica	44	1.1
Q1-Q3	2-8					Chirurgia maxillo-facciale	26	0.6
Missing	1					Donazione organi	18	0.4
						Chirurgia ORL	17	0.4
						Chirurgia gastrointestinale	17	0.4
						Chirurgia toracica	5	0.1
						Chirurgia vascolare addominale	5	0.1
						Chirurgia nefro/urologica	4	0.1
						Chirurgia oftalmica	2	0.0
						Missing	19	
Monit. invasivo gittata (N=105)			Procedure non chirurgiche					
Swan Ganz	5	4.8				N	%	
PICCO	97	92.4				No	4082	98.6
LIDCO	2	1.9				Sì	59	1.4
Vigileo-PRAM	1	1.0				Missing	24	
Altro	0	0.0						
Missing	0							
SDD (N=0)			Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso					
Topica	0	0.0				Media	7.3	
Topica e sistemica	0	0.0				DS	5.3	
Missing	0					Mediana	6	
						Q1-Q3	3-9.2	
						Missing	4	
Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=486)			Procedure non chirurgiche					
Solo empirica	101	24.8				N	%	
Solo mirata	205	50.2				Neuroradiologia interventistica	51	1.2
Mirata dopo empirica	81	19.9				Radiologia interventistica	12	0.3
Altro	21	5.1				Endoscopia interventistica	9	0.2
Missing	78					Cardiologia interventistica	4	0.1
Procedure chirurgiche			Procedure non chirurgiche					
No	3912	94.4				Missing	24	
Sì	234	5.6						
Missing	19							

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di esito - Pazienti adulti

Esito TI	N	%
Deceduti	435	10.5
Trasferito nello stesso ospedale	3361	81.3
Trasferito ad altro ospedale	318	7.7
Dimesso a casa	6	0.1
Dim. in cond. preterminali	14	0.3
Missing	31	

Trasferito a (N=3679)	N	%
Reparto	2673	72.7
Altra TI	265	7.2
Terapia subintensiva	643	17.5
Riabilitazione	92	2.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	6	0.2
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=273)	N	%
Competenza specialistica	31	11.4
Approccio step-up	6	2.2
Motivi logistico/organizzativi	219	80.2
Approccio step-down	17	6.2
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=3361)	N	%
Reparto	2638	78.5
Altra TI	64	1.9
Terapia subintensiva	628	18.7
Riabilitazione	28	0.8
Day hospital o RSA/lungodegenza	3	0.1
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=318)	N	%
Reparto	35	11.0
Altra TI	201	63.2
Terapia subintensiva	15	4.7
Riabilitazione	64	20.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	3	0.9
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	3685	89.1
Deceduti	449	10.9
Missing	31	

Timing della mortalità in TI (N=449)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	355	79.1
Notte (20:00 - 07:59)	94	20.9
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	338	75.3
Giorni festivi (sabato - domenica)	111	24.7
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=449)	N	%
Si, con donazione d'organo	127	29.2
Si, senza donazione d'organo	62	14.3
No, con donazione d'organo	6	1.4
No, senza donazione d'organo	240	55.2
Missing	14	

Prelievo di tessuti (N=449)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	58	12.9
Si, senza attivazione C.A.M.	26	5.8
No	365	81.3
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	491	14.5
Trasferito in altro ospedale per acuti	498	14.8
Trasferito ad altro regime di ricovero	712	21.1
Assistenza/osped. domiciliare	17	0.5
Dimissione volontaria	15	0.4
Dimesso a casa	1642	48.7
Missing	16	

Altro regime di ricovero* (N=712)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	87	12.2
Riabilitazione in altro istituto	527	74.0
DH/lungodegenza, stesso ist.	20	2.8
DH/lungodegenza, altro ist.	78	11.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=2884)	N	%
Si	33	1.1
No	2851	98.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	2851	84.5
Deceduti	524	15.5
Missing	16	

Timing mortalità osp. * (N=524)	N	%
In TI	382	73.0
Entro 24 ore post-TI	12	2.3
24-47 ore post-TI	9	1.7
48-71 ore post-TI	3	0.6
72-95 ore post-TI	9	1.7
Oltre 95 ore post-TI	108	20.7
Missing	1	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=142)	N	%
Media	15.5	
DS	21.7	
Mediana	9	
Q1-Q3	4-19	
Missing	1	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=3391).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di esito - Pazienti adulti

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	2806	84.1
Deceduti	531	15.9
Missing	54	

Riammissione da reparto	N	%
No	4038	97.2
Si	116	2.8
Missing	11	

Numero di riammissioni (N=116)	N	%
1	111	95.7
2	4	3.4
>2	1	0.9
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=116)	N	%
Entro 48 ore	35	30.7
48-71 ore	13	11.4
72-95 ore	5	4.4
Oltre 95 ore	61	53.5
Missing	2	

Timing riammissione (giorni)	N	116
Media	9.9	
DS	21.2	
Mediana	4.8	
Q1-Q3	1.3-10.9	

Degenza in TI (giorni)		
Media	5.8	
DS	9.0	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-6	
Missing	29	

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=3685)		
Media	5.7	
DS	9.1	
Mediana	1	
Q1-Q3	1-6	
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=449)		
Media	6.0	
DS	8.3	
Mediana	3	
Q1-Q3	1-7	
Missing	0	

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=3004)		
Media	12.1	
DS	14.1	
Mediana	8	
Q1-Q3	4-16	
Missing	13	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	19.5	
DS	21.3	
Mediana	13	
Q1-Q3	7-25	
Missing	18	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=2851)		
Media	20.7	
DS	21.5	
Mediana	14	
Q1-Q3	8-26	
Missing	1	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=524)		
Media	12.8	
DS	19.0	
Mediana	7	
Q1-Q3	2-16	
Missing	1	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=3391).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Pazienti (N): 511

Sesso	N	%
Maschio	356	69.7
Femmina	155	30.3
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	155	30.3
46-65	140	27.4
66-75	92	18.0
>75	124	24.3
Missing	0	
Media	57.2	
DS	20.8	
Mediana	60	
Q1-Q3	40-75	
Min-Max	17-95	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	18	3.5
Normopeso	278	54.7
Sovrappeso	174	34.3
Obeso	38	7.5
Missing	3	

Stato gestazionale Femmine (N=155)	N	%
Non fertile	87	56.1
Non gravida/Stato sconosciuto	68	43.9
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbilità	N	%
No	231	45.3
Sì	279	54.7
Missing	1	

Comorbilità (top 10)	N	%
Iperensione	172	33.7
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	59	11.6
Aritmia	45	8.8
Terapia antiaggregante	35	6.9
Infarto miocardico	29	5.7
Vasculopatia cerebrale	24	4.7
Dipendenza da alcol	21	4.1
Tumore senza metastasi	20	3.9
BPCO moderata	19	3.7
Insufficienza Renale moderata o grave	17	3.3
Missing	1	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	0.9	
DS	4.3	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	4	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	401	78.5
Altro ospedale	109	21.3
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	1	0.2
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=510)	N	%
Reparto medico	14	2.7
Reparto chirurgico	63	12.4
Pronto soccorso	381	74.7
Altra TI	43	8.4
Terapia subintensiva	9	1.8
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=43)	N	%
Competenza specialistica	27	62.8
Approccio step-up	6	14.0
Motivi logistico/organizzativi	10	23.3
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=401)	N	%
Reparto medico	6	1.5
Reparto chirurgico	60	15.0
Pronto soccorso	302	75.3
Altra TI	26	6.5
Terapia subintensiva	7	1.7
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=109)	N	%
Reparto medico	8	7.3
Reparto chirurgico	3	2.8
Pronto soccorso	79	72.5
Altra TI	17	15.6
Terapia subintensiva	2	1.8
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	505	98.8
Sì	6	1.2
Missing	0	

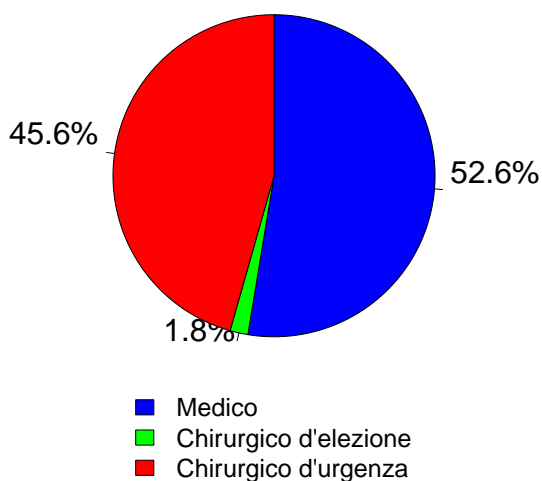
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Trauma	N	%
No	1	0.2
Sì	510	99.8
Politrauma	191	37.4
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	269	52.6
Chirurgico d'elezione	9	1.8
Chirurgico d'urgenza	233	45.6
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=9)		
Da -7 a -3 giorni	1	11.1
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	9	100.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	11.1
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=233)		
Neurochirurgia	197	84.5
Chirurgia ortopedica	31	13.3
Chirurgia ORL	5	2.1
Chirurgia maxillo-facciale	4	1.7
Splenectomia	3	1.3
Chirurgia toracica	2	0.9
Chirurgia epatica	1	0.4
Chirurgia oftalmica	1	0.4
Chirurgia plastica	1	0.4
Chirurgia gastrointestinale	1	0.4
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=233)		
Da -7 a -3 giorni	5	2.1
Da -2 a -1 giorni	23	9.9
Il giorno dell'ammissione in TI	204	87.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	17	7.3
Missing	0	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=242)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	46	19.1
Sala operatoria di PS	116	48.1
Reparto chirurgico	5	2.1
Altro	74	30.7
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	486	95.1
In elezione	0	0.0
In emergenza	25	4.9
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=9)		
Chirurgia maxillo-facciale	7	77.8
Neurochirurgia	3	33.3
Chirurgia ortopedica	1	11.1
-	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	

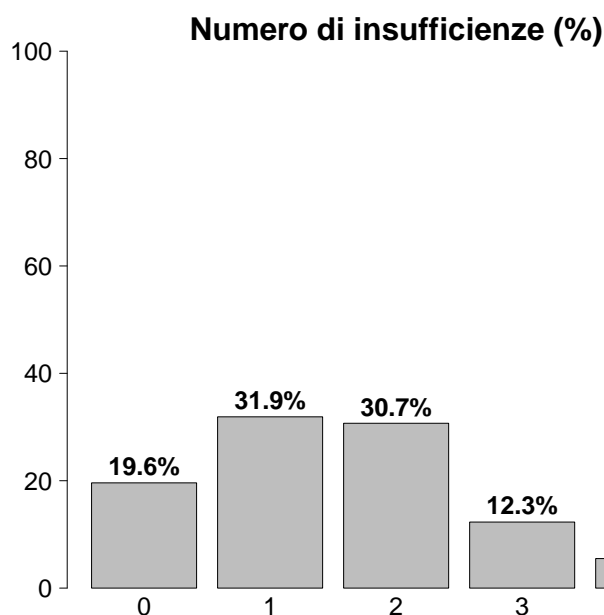
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=0)		
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=25)		
Radiologia interventistica	14	56.0
Neuroradiologia interventistica	10	40.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	108	21.1
Svezzamento post chirurgico	25	5.0
Monitoraggio chirurgico	14	2.8
Svezz. post interventistica	1	0.2
Monit. proc. interventistica	2	0.4
Monitoraggio non chirurgico	55	11.0
Missing	11	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	398	77.9
Solo supporto ventilatorio	260	51.0
Solo supporto cardiovascolare	0	0.0
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	137	26.9
Missing	1	
Sedazione Palliativa	1	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	4	0.8
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	100	19.6
Sì	411	80.4
A: Insufficienza respiratoria	397	77.7
B: Insufficienza cardiovascolare	137	26.8
C: Insufficienza neurologica	157	30.7
D: Insufficienza epatica	1	0.2
E: Insufficienza renale	55	10.8
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	37	7.2
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.2
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	152	29.7
AC	80	15.7
AB	57	11.2
ABC	38	7.4
ABE	11	2.2
AE	11	2.2
ABCG	10	2.0
ABCEG	7	1.4
ACE	7	1.4
AG	6	1.2
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	114	22.3
Insufficienza ipossica	10	2.0
Insufficienza ipercapnica	1	0.2
Insufficienza ipossico-ipercapnica	2	0.4
Intub. mantenimento vie aeree	384	75.1
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	374	73.2
Senza shock	84	16.4
Shock cardiogeno	2	0.4
Shock settico	1	0.2
Shock ipovolemico/emorragico	22	4.3
Shock ipovolemico	6	1.2
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	16	3.1
Shock di altro tipo	2	0.4
Shock misto	4	0.8
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	156	49.8
Coma cerebrale	154	49.2
Coma metabolico	1	0.3
Coma postanossico	2	0.6
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	198	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	454	89.2
Lieve	40	7.9
Moderata	9	1.8
Grave	6	1.2
Missing	2	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	472	92.7
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	14	2.8
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	23	4.5
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

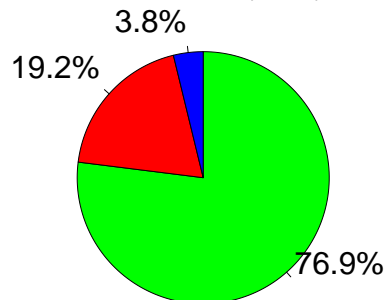
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	21	4.1
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	12	2.3
Pneumotorace/pneumomediastino	3	0.6
Versamento pleurico	2	0.4
Atelettasia	2	0.4
BPCO riacutizzata	1	0.2
Cardiovascolari	6	1.2
Scomp. card. sinistro senza edema polm.	2	0.4
Arresto cardiaco	2	0.4
Ipertensione polmonare	1	0.2
Patologia valvolare non congenita	1	0.2
Versamento pericardico (non traumatico)	1	0.2
Neurologiche	58	11.4
Ipertensione intracranica	19	3.7
Crisi epilettiche	14	2.7
Emorragia subaracnoidea spontanea	10	2.0
Ematoma subdurale cronico	8	1.6
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	3	0.6
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.2
Sindrome da insufficienza epatica	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	511	100.0
Cranio	511	100.0
Colonna vertebrale	95	18.6
Torace	95	18.6
Bacino/ossa/articol. e muscoli	83	16.2
Addome	22	4.3
Lesione dei vasi maggiori	8	1.6
Miscellanea	3	0.6
Altro	21	4.1
Altre patologie	11	2.2
Patologia ORL/maxillo facciale	4	0.8
Patologia ortopedica	3	0.6
Squilibrio metabolico	1	0.2
Intossicazione acuta	1	0.2
Post trapianti	1	0.2
Trapianto di fegato	1	0.2
-	0	0.0
Infezioni	26	5.1
Polmonite	18	3.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	4	0.8
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.2
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.2
Altra infezione fungina	1	0.2
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	511	100.0
Ematoma sottodurale traumatico	235	46.0
Contusione/lacerazione cerebrale	206	40.3
Emorragia subaracnoidea traumatica	192	37.6
Frattura della scatola cranica	148	29.0
Frattura maxillofacciale	145	28.4
Colonna vertebrale	95	18.6
Frattura vertebrale senza deficit	84	16.4
Lesione cervicale, deficit incompleto	7	1.4
Tetraplegia	3	0.6
Torace	95	18.6
Altre lesioni toraciche	64	12.5
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	33	6.5
Grave contusione/lacerazione polmonare	20	3.9
Addome	22	4.3
Fegato: lacerazione medio-grave	7	1.4
Lesioni minori dell'addome	7	1.4
Milza: lacerazione moderata/grave	6	1.2
Bacino/ossa/articol. e muscoli	83	16.2
Fratture delle ossa lunghe	59	11.5
Frattura multipla del bacino	30	5.9
Frattura molto grave o aperta del bacino	4	0.8
Lesione dei vasi maggiori	8	1.6
Vasi collo: dissecazione/transezione	3	0.6
Aorta: dissecazione/transezione	3	0.6
Vasi arti: transezione	2	0.4
Miscellanea	3	0.6
Lesione da inalazione	3	0.6
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	485	94.9
INFEZIONE SENZA SEPSI	20	3.9
SEPSI	5	1.0
SHOCK SETTICO	1	0.2
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.

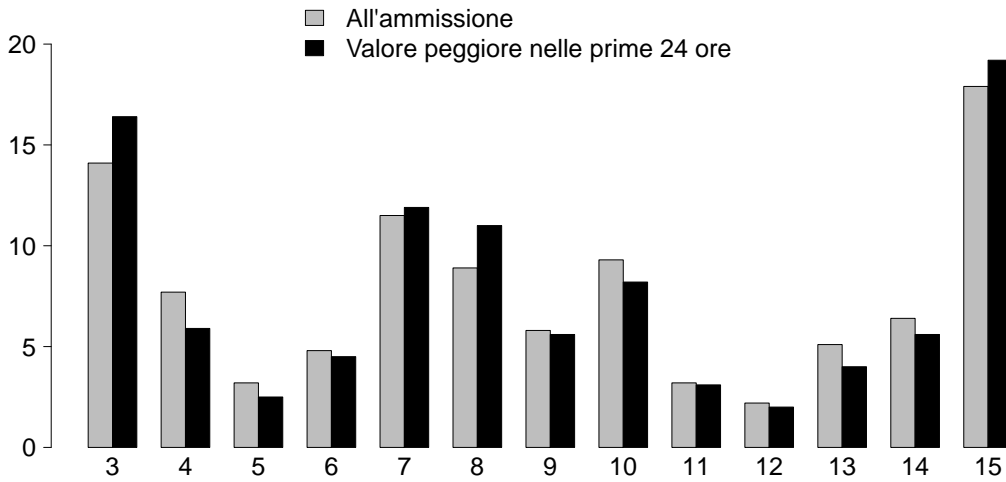
Pazienti infetti (N=26)



■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
Score di gravità - Pazienti ammessi per trauma cranico

Glasgow Coma Scale (%)



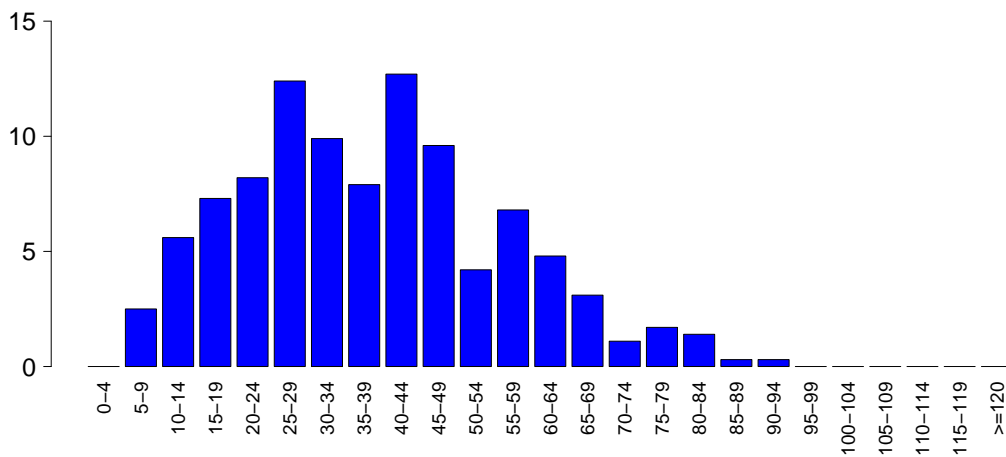
GCS (ammissione)

Media	8
Q1-Q3	6-13
Non valutabile	196
Missing	2

GCS (prime 24 ore)

Media	8
Q1-Q3	6-13
Non valutabile	155
Missing	2

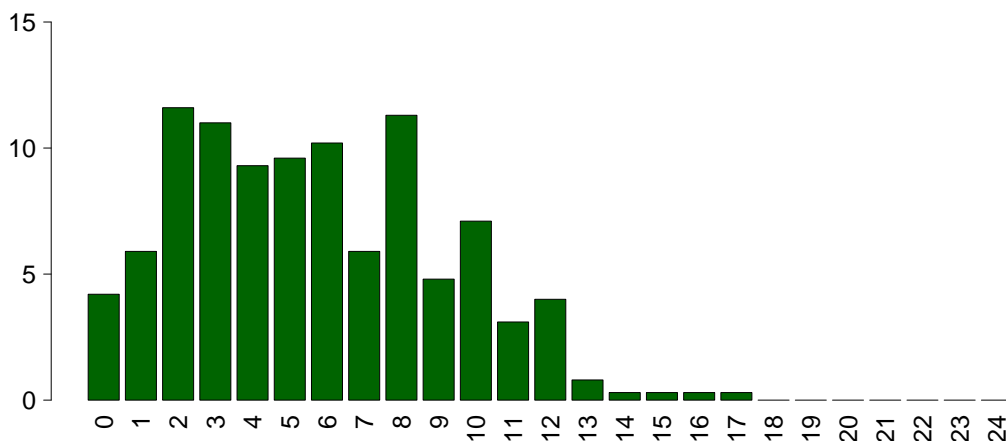
SAPS II (%)



SAPSII

Media	38.3
DS	17.5
Mediana	37.5
Q1-Q3	25-49
Non valutabile	155
Missing	2

SOFA (%)



SOFA

Media	5.6
DS	3.5
Mediana	5
Q1-Q3	3-8
Non valutabile	155
Missing	2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Complicanze insorte	N	%
No	214	42.0
Sì	296	58.0
Missing	1	

Insufficienze insorte	N	%
No	450	88.1
Sì	61	11.9
A: Insufficienza respiratoria	30	5.9
B: Insufficienza cardiovascolare	23	4.5
C: Insufficienza neurologica	13	2.5
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	1	0.2
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	4	0.8
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.2
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	24	4.7
B	17	3.3
C	6	1.2
AC	4	0.8
G	4	0.8
AB	2	0.4
BC	2	0.4
BCH	1	0.2
BE	1	0.2
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	480	94.1
Intub. manten. vie aeree	13	2.5
Insufficienza ipossica	18	3.5
Insufficienza ipercapnica	3	0.6
Missing	1	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	487	95.5
Shock cardiogeno	2	0.4
Shock ipovolemico	2	0.4
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.2
Shock settico	8	1.6
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	8	1.6
Shock di altro tipo	2	0.4
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	497	97.5
Coma cerebrale	13	2.5
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	509	99.8
Lieve	0	0.0
Moderata	0	0.0
Grave	1	0.2
Missing	1	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	28	5.5
Atelettasia	12	2.4
Versamento pleurico	10	2.0
ARDS grave	2	0.4
Pneumotorace/pneumomediastino	2	0.4
Embolia polmonare	2	0.4
Cardiovascolari	32	6.3
Aritmia grave acuta: tachicardie	17	3.3
Trombosi venosa profonda	8	1.6
Aritmia grave acuta: bradicardie	2	0.4
Arresto cardiaco	2	0.4
Edema polmonare	2	0.4
Neurologiche	168	32.9
Ipertensione intracranica	102	20.0
Sopore/agitazione/delirio	43	8.4
Edema cerebrale	35	6.9
Crisi epilettiche	17	3.3
Sanguinamento intracranico non chir.	7	1.4
Gastrointestinali ed epatiche	5	1.0
Sanguin. tratto digerente superiore	2	0.4
Sindrome compartimentale addominale	1	0.2
Sanguinamento intraaddominale	1	0.2
Ileo paralitico	1	0.2
-	0	0.0
Altro	11	2.2
Altre patologie	5	1.0
Squilibrio metabolico	4	0.8
Altre patologie cute/tessuti molli	2	0.4
Lesione iatrogena dei grossi vasi	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	139	27.3
Polmonite	69	13.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	36	7.1
Batteriemia primaria sconosciuta	18	3.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	13	2.5
Infezione delle alte vie respiratorie	7	1.4
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	6	1.2
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	3	0.6
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	3	0.6
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	2	0.4
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	2	0.4
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Infezioni	N	%
Nessuna	352	69.0
Solo all'ammissione	19	3.7
All'ammissione e in degenza	7	1.4
Solo in degenza	132	25.9
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	352	69.4
INFEZIONE SENZA SEPSI	97	19.1
SEPSI	49	9.7
SHOCK SETTICO	9	1.8
Missing	4	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	352 (73.2%)	82 (17.0%)	39 (8.1%)	8 (1.7%)	481
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	15 (75.0%)	5 (25.0%)	0 (0.0%)	20
	SEPSI	-	-	5 (100.0%)	0 (0.0%)	5
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	352	97	49	9	507

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	446	87.5
Sì	64	12.5
Missing	1	

Incidenza di VAP

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

Stima	25.2
CI (95%)	19.4–32.2

Incidenza di VAP

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

Stima	20.2%
CI (95%)	15.5–25.8

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	504	98.8
Sì	6	1.2
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.8
CI (95%)	0.7–3.9

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.1%
CI (95%)	0.8–4.7

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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
	498	97.5										
Ventilazione invasiva	442	86.5	394	77.1	148	29	4	1-10	2	0	0-0	1
Ventilazione non invasiva	21	4.1	2	0.4	8	1.6	3	2-6	0	3	1-6	0
Tracheostomia	173	33.9	8	1.6	160	31.3	9	5-18	1	4	2-6	1
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0										
CVC (Catetere Venoso Centrale)	380	74.4	120	23.5	253	49.5	7	3-12	2	0	0-0	1
PICC	13	2.5	0	0	12	2.3	9	6-11	0	7	2-12	0
Catetere arterioso	473	92.6	306	59.9	194	38	5	2-12	2	0	0-0	1
Farmaci vasoattivi	232	45.4	96	18.8	43	8.4	3	1-6	1	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	19	3.7	2	0.4	8	1.6	3	1-7	0	2	1-3	0
Contropulsatore aortico	0	0.0										
Monit. invasivo gittata	28	5.5	0	0	7	1.4	4	3-5	0	1	0-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0										
Pacing temporaneo	1	0.2	0	0	1	0.2	3	3-3	0	2	2-2	0
Assistenza ventricolare	0	0.0										
Defibrillazione	2	0.4								1	0-2	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	2	0.4								0	0-0	0
Trasfusione di sangue massiva	9	1.8								1	0-2	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	129	25.2	81	15.9	33	6.5	6	3-9	0	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	28	5.5	10	2	9	1.8	5	4-12	0	1	0-5	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	3	0.6	1	0.2	2	0.4	9	8-18	0	0	0-0	0
Emofiltrazione	2	0.4	0	0	0	0	2	2-2	0	4	2-5	0
Emodialisi	1	0.2	0	0	1	0.2	1	1-1	0	2	2-2	0
ECMO	0	0.0										
Tecniche di clearance epatica	0	0.0										
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0										
Pressione intraaddominale	3	0.6										
Ipotermia	1	0.2	0	0	0	0	11	11-11	0	2	2-2	0
Nutrizione enterale	306	59.9	43	8.4	233	45.6	8	4-16	1	1	0-1	1
Nutrizione parenterale	28	5.5	1	0.2	18	3.5	6	3-11	0	2	2-4	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0										
Contenzione del paziente	5	1.0										
Catetere peridurale	0	0.0										
Cardioversione elettrica	3	0.6								3	2-4	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	3	0.6										
Antibiotici	216	42.3										
Antibiotico profilassi	112	21.9	53	10.4	31	6.1	2	1-5	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica	64	12.5	2	0.4	13	2.5	4	3-5	0	4	1-6	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	15	2.9	5	1	6	1.2	5	4-6	0	4	3-10	0
Antibiotici in terapia mirata	87	17.0	4	0.8	44	8.6	6	4-8	0	7	5-10	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per trauma cranico

Ventilazione invasiva (N=442)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	17	3.8	9.6	8.9	6	4-15	0
Per mantenimento vie aeree	378	83.6	7.6	7.8	5	1-11	1
In svezzamento	35	7.7	0.3	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	22	4.9	3.0	2.5	2	1-4.5	11
Reintubazione entro 48 ore	9	2.0	7.1	7.2	4	3-7	0

Ventilazione non invasiva (N=21)	N	%	Numero di procedure chirurgiche			N	%
Sola ventilazione non invasiva	4	19.0	0	431	84.5		
Ventilazione non invasiva fallita	1	4.8	1	59	11.6		
Per svezzamento	14	66.7	2	15	2.9		
Altro	2	9.5	3	5	1.0		
Missing	0		>3	0	0.0		
			Missing	1			

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=165)	N	%	Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	
Chirurgica	21	12.7	Media	7.9
Percutwist	1	0.6	DS	8.3
Ciaglia	22	13.3	Mediana	6
Ciaglia Monodil	114	69.1	Q1-Q3	3-8.8
Fantoni	0	0.0	Missing	2
Griggs	5	3.0		
Altro tipo	0	0.0		
Sconosciuto	1	0.6		
Missing	1			

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=165)			Procedure chirurgiche (top 10)		N	%
Media	4.2		Neurochirurgia	37	7.3	
DS	3.5		Chirurgia ortopedica	30	5.9	
Mediana	3		Chirurgia maxillo-facciale	18	3.5	
Q1-Q3	2-6		Donazione organi	7	1.4	
Missing	1		Chirurgia ORL	4	0.8	
			Chirurgia vascolare addominale	2	0.4	
			Chirurgia oftalmica	1	0.2	
			Chirurgia plastica	1	0.2	
			Chirurgia gastrointestinale	1	0.2	
			Chirurgia toracica	1	0.2	
			Missing	1		

Monit. invasivo gittata (N=28)	N	%	Procedure non chirurgiche		N	%
Swan Ganz	0	0.0	No	502	98.6	
PICCO	28	100.0	Sì	7	1.4	
LIDCO	0	0.0	Missing	2		
Vigileo-PRAM	0	0.0				
Altro	0	0.0				
Missing	0					

SDD (N=0)	N	%	Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	
Topica	0	0.0	Media	9.3
Topica e sistemica	0	0.0	DS	7.5
Missing	0		Mediana	6
			Q1-Q3	4-13
			Missing	0

Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=132)	N	%	Procedure non chirurgiche		N	%
Solo empirica	24	24.2	Radiologia interventistica	2	0.4	
Solo mirata	49	49.5	Neuroradiologia interventistica	2	0.4	
Mirata dopo empirica	18	18.2	Endoscopia interventistica	2	0.4	
Altro	8	8.1	Cardiologia interventistica	1	0.2	
Missing	33		Missing	2		

Procedure chirurgiche	N	%
No	431	84.5
Sì	79	15.5
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico**

Esito TI	N	%
Deceduti	99	19.4
Trasferito nello stesso ospedale	322	63.0
Trasferito ad altro ospedale	88	17.2
Dimesso a casa	1	0.2
Dim. in cond. preterminali	1	0.2
Missing	0	

Trasferito a (N=410)	N	%
Reparto	195	47.6
Altra TI	79	19.3
Terapia subintensiva	108	26.3
Riabilitazione	27	6.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.2
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=80)	N	%
Competenza specialistica	2	2.5
Approccio step-up	1	1.2
Motivi logistico/organizzativi	71	88.8
Approccio step-down	6	7.5
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=322)	N	%
Reparto	190	59.0
Altra TI	15	4.7
Terapia subintensiva	107	33.2
Riabilitazione	9	2.8
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.3
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=88)	N	%
Reparto	5	5.7
Altra TI	64	72.7
Terapia subintensiva	1	1.1
Riabilitazione	18	20.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	411	80.4
Deceduti	100	19.6
Missing	0	

Timing della mortalità in TI (N=100)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	75	75.0
Notte (20:00 - 07:59)	25	25.0
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	72	72.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	28	28.0
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=100)	N	%
Si, con donazione d'organo	29	29.3
Si, senza donazione d'organo	19	19.2
No, con donazione d'organo	1	1.0
No, senza donazione d'organo	50	50.5
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=100)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	12	12.0
Si, senza attivazione C.A.M.	7	7.0
No	81	81.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	109	25.8
Trasferito in altro ospedale per acuti	103	24.3
Trasferito ad altro regime di ricovero	110	26.0
Assistenza/osped. domiciliare	6	1.4
Dimissione volontaria	2	0.5
Dimesso a casa	93	22.0
Missing	2	

Altro regime di ricovero* (N=110)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	11	10.0
Riabilitazione in altro istituto	92	83.6
DH/lungodegenza, stesso ist.	3	2.7
DH/lungodegenza, altro ist.	4	3.6
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=314)	N	%
Si	1	0.3
No	313	99.7
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	313	74.0
Deceduti	110	26.0
Missing	2	

Timing mortalità osp. * (N=110)	N	%
In TI	89	81.7
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	1	0.9
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	3	2.8
Oltre 95 ore post-TI	16	14.7
Missing	1	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=21)	N	%
Media	10.3	
DS	9.6	
Mediana	7.5	
Q1-Q3	4-12.2	
Missing	1	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=425).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	303	73.4
Deceduti	110	26.6
Missing	12	

Riammissione da reparto	N	%
No	508	99.4
Si	3	0.6
Missing	0	

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

Timing delle riammissioni (N=3)	N	%
Entro 48 ore	2	100.0
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	0	0.0
Missing	1	

Timing riammissione (giorni)	N	3
Media	-14.9	
DS	26.9	
Mediana	0.3	
Q1-Q3	-22.8-0.7	

Degenza in TI (giorni)	
Media	8.8
DS	9.5
Mediana	5
Q1-Q3	2-12
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=411)	
Media	9.8
DS	9.9
Mediana	7
Q1-Q3	2-14
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=100)	
Media	4.8
DS	6.6
Mediana	2
Q1-Q3	1-6
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=336)	
Media	12.1
DS	14.7
Mediana	8
Q1-Q3	2-16
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	18.7
DS	18.0
Mediana	13
Q1-Q3	6-26
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=313)	
Media	22.7
DS	18.7
Mediana	17
Q1-Q3	10-31
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=110)	
Media	7.3
DS	9.1
Mediana	5
Q1-Q3	1-9
Missing	1

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=425).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Pazienti (N): 352

Sesso	N	%
Maschio	124	35.2
Femmina	228	64.8
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	44	12.5
46-65	191	54.3
66-75	73	20.7
>75	44	12.5
Missing	0	
Media	59.4	
DS	13.1	
Mediana	59	
Q1-Q3	51-68.2	
Min-Max	19-94	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	21	6.1
Normopeso	190	54.9
Sovrappeso	101	29.2
Obeso	34	9.8
Missing	6	

Stato gestazionale Femmine (N=228)	N	%
Non fertile	55	24.1
Non gravida/Stato sconosciuto	172	75.4
Attualmente gravida	1	0.4
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	139	39.6
Sì	212	60.4
Missing	1	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	159	45.3
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	23	6.6
Vasculopatia cerebrale	20	5.7
Aritmia	19	5.4
BPCO moderata	17	4.8
Tumore senza metastasi	14	4.0
Terapia antiaggregante	12	3.4
Infarto miocardico	12	3.4
Malattia vascolare periferica	9	2.6
Malattie autoimmuni	8	2.3
Missing	1	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	1.8	
DS	11.0	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	234	66.5
Altro ospedale	117	33.2
RSA/lungodegenza	1	0.3
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=351)	N	%
Reparto medico	5	1.4
Reparto chirurgico	93	26.5
Pronto soccorso	243	69.2
Altra TI	7	2.0
Terapia subintensiva	3	0.9
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=7)	N	%
Competenza specialistica	6	85.7
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	1	14.3
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=234)	N	%
Reparto medico	5	2.1
Reparto chirurgico	92	39.3
Pronto soccorso	132	56.4
Altra TI	2	0.9
Terapia subintensiva	3	1.3
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=117)	N	%
Reparto medico	0	0.0
Reparto chirurgico	1	0.9
Pronto soccorso	111	94.9
Altra TI	5	4.3
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	340	96.6
Sì	12	3.4
Missing	0	

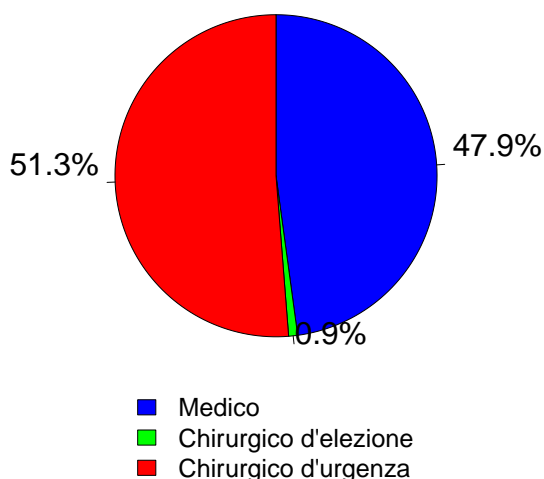
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Trauma	N	%
No	342	97.2
Sì	10	2.8
Politrauma	1	0.3
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	168	47.9
Chirurgico d'elezione	3	0.9
Chirurgico d'urgenza	180	51.3
Missing	1	

Stato chirurgico



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

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=180)		
Neurochirurgia	177	98.3
Chirurgia toracica	2	1.1
Chirurgia ORL	1	0.6
-	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	%
Chirurgico d'urgenza (N=180)		
Da -7 a -3 giorni	4	2.2
Da -2 a -1 giorni	19	10.6
Il giorno dell'ammissione in TI	135	75.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	22	12.2
Missing	1	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=183)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	49	26.9
Sala operatoria di PS	55	30.2
Reparto chirurgico	8	4.4
Altro	70	38.5
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	161	45.7
In elezione	12	3.4
In emergenza	179	50.9
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=3)		
Neurochirurgia	3	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	

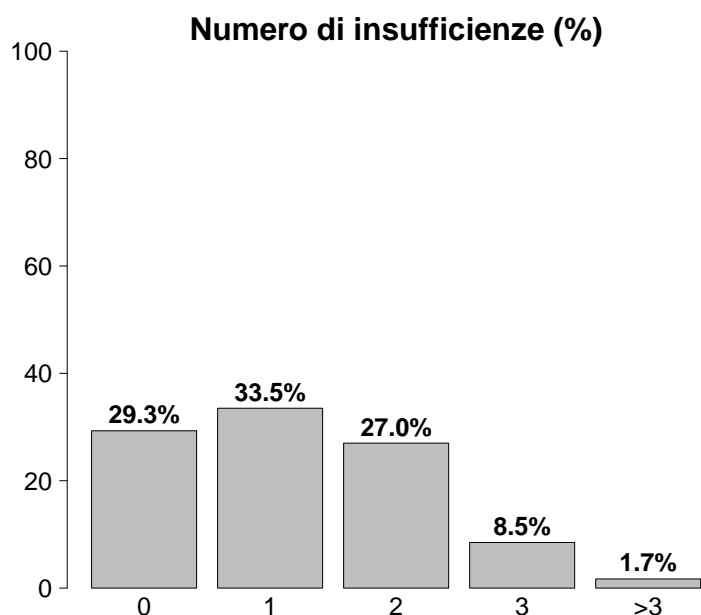
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=12)		
Neuroradiologia interventistica	12	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=179)		
Neuroradiologia interventistica	168	93.9
Radiologia interventistica	8	4.5
Cardiologia interventistica	1	0.6
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	108	30.7
Svezzamento post chirurgico	17	4.8
Monitoraggio chirurgico	17	4.8
Svezz. post interventistica	15	4.3
Monit. proc. interventistica	37	10.5
Monitoraggio non chirurgico	21	6.0
Missing	1	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	240	68.2
Solo supporto ventilatorio	146	41.6
Solo supporto cardiovascolare	6	1.7
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	87	24.8
Missing	1	
Sedazione Palliativa	1	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	3	0.9
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	103	29.3
Sì	249	70.7
A: Insufficienza respiratoria	233	66.2
B: Insufficienza cardiovascolare	93	26.4
C: Insufficienza neurologica	72	20.5
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	14	4.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	9	2.6
H: Insufficienza coagulatoria	2	0.6
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	102	29.0
AB	55	15.6
AC	35	9.9
ABC	25	7.1
B	6	1.7
C	5	1.4
E	5	1.4
ABCG	4	1.1
AE	3	0.9
ACE	2	0.6
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	119	33.8
Insufficienza ipossica	2	0.6
Insufficienza ipercapnica	1	0.3
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.3
Intub. mantenimento vie aeree	229	65.1
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	259	73.6
Senza shock	62	17.6
Shock cardiogeno	3	0.9
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.3
Shock ipovolemico	2	0.6
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	21	6.0
Shock di altro tipo	2	0.6
Shock misto	2	0.6
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	136	65.4
Coma cerebrale	70	33.7
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	1.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	144	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	335	96.0
Lieve	9	2.6
Moderata	4	1.1
Grave	1	0.3
Missing	3	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	340	97.4
pH \leq 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	6	1.7
Deficit di base \geq 5 mmol/L, lattati > 1.5x	3	0.9
Missing	3	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

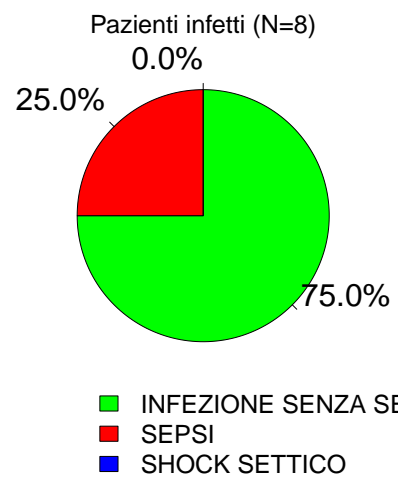
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	12	3.4
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	8	2.3
Patologia delle alte vie aeree	2	0.6
Atelettasia	1	0.3
Asma acuto/broncospasmo	1	0.3
Pneumotorace/pneumomediastino	1	0.3
Cardiovascolari	15	4.3
Crisi ipertensiva sistemica	5	1.4
Arresto cardiaco	3	0.9
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	2	0.6
Aritmia grave acuta: tachicardie	2	0.6
Infarto miocardico acuto (IMA)	2	0.6
Neurologiche	352	100.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	352	100.0
Aneurisma cerebrale	185	52.6
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	30	8.5
Idrocefalo spontaneo	26	7.4
Ipertensione intracranica	14	4.0
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	10	2.8
Cranio	10	2.8
Colonna vertebrale	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	4	1.1
Disturbo della coagulazione	2	0.6
Altre patologie	2	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	10	2.8
Polmonite	3	0.9
Batteriemia primaria sconosciuta	2	0.6
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	2	0.6
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	2	0.6
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.3
Endocardite NON post-chirurgica	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	10	2.8
Ematoma sottodurale traumatico	5	1.4
Emorragia subaracnoidea traumatica	4	1.1
Ematoma intraparenchimale traumatico	3	0.9
Contusione/lacerazione cerebrale	2	0.6
Frattura maxillofaciale	2	0.6
Colonna vertebrale	1	0.3
Frattura vertebrale senza deficit	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	0	0.0
-	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	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	342	97.7
INFEZIONE SENZA SEPSI	6	1.7
SEPSI	2	0.6
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	2	

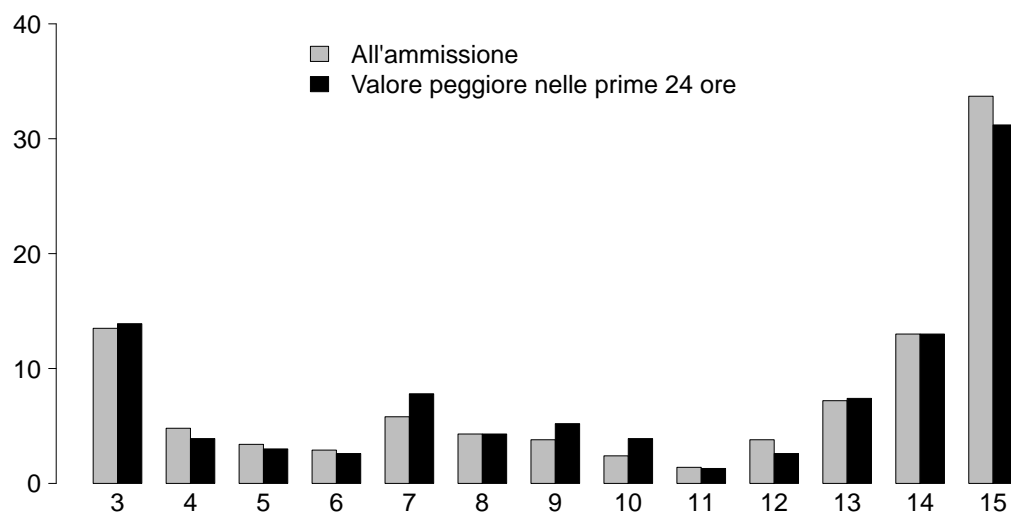
Gravità dell'infezione all'amm.



Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Score di gravità - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Glasgow Coma Scale (%)



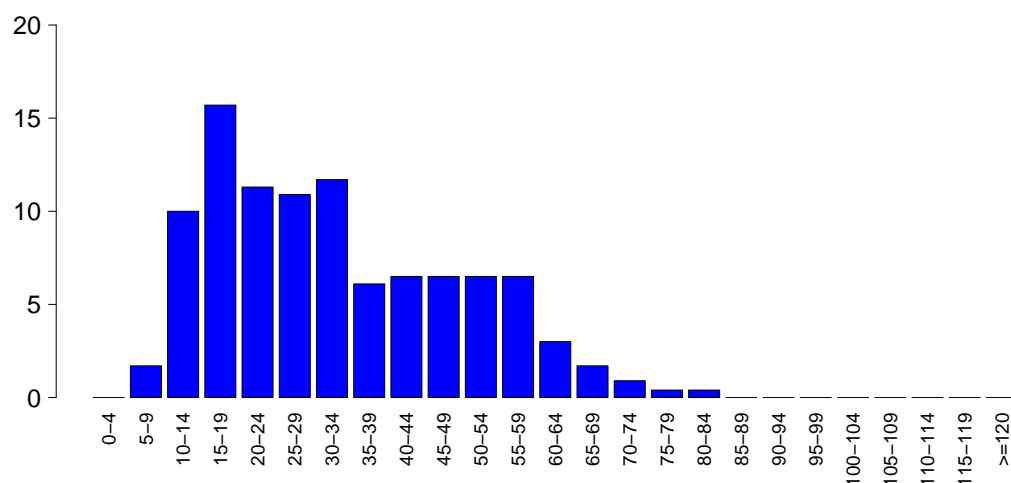
GCS (ammissione)

Mediana	13
Q1-Q3	7-15
Non valutabile	142
Missing	2

GCS (prime 24 ore)

Mediana	13
Q1-Q3	7-15
Non valutabile	118
Missing	3

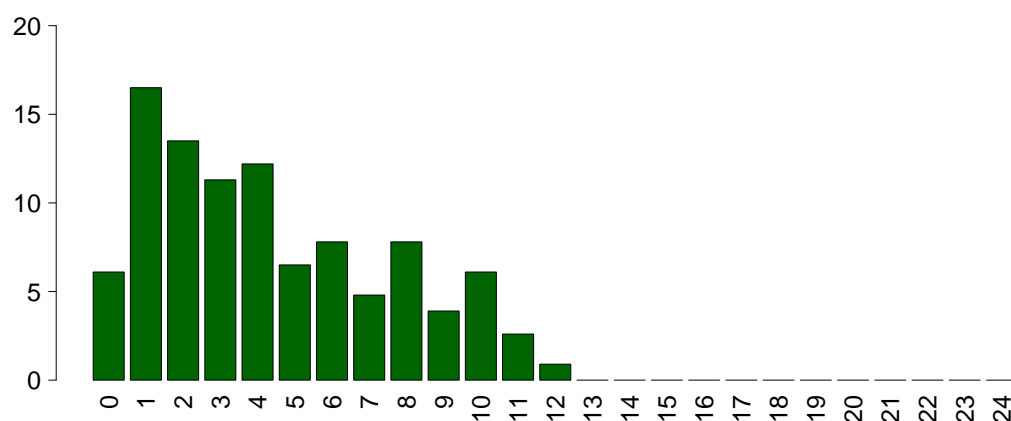
SAPS II (%)



SAPSII

Media	32.8
DS	16.3
Mediana	30
Q1-Q3	19-45
Non valutabile	118
Missing	4

SOFA (%)



SOFA

Media	4.4
DS	3.2
Mediana	4
Q1-Q3	2-7
Non valutabile	118
Missing	4

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Complicanze insorte	N	%
No	153	43.7
Sì	197	56.3
Missing	2	

Insufficienze insorte	N	%
No	314	89.2
Sì	38	10.8
A: Insufficienza respiratoria	24	6.8
B: Insufficienza cardiovascolare	13	3.7
C: Insufficienza neurologica	6	1.7
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	3	0.9
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	3	0.9
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.3
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	16	4.5
B	9	2.6
AC	3	0.9
AB	2	0.6
C	2	0.6
ABG	1	0.3
ACEH	1	0.3
AG	1	0.3
BE	1	0.3
E	1	0.3
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	326	93.1
Intub. manten. vie aeree	18	5.1
Insufficienza ipossica	10	2.9
Insufficienza ipercapnica	2	0.6
Missing	2	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	337	96.3
Shock cardiogeno	1	0.3
Shock ipovolemico	2	0.6
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	4	1.1
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	7	2.0
Shock di altro tipo	0	0.0
Missing	2	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	344	98.3
Coma cerebrale	6	1.7
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	2	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	347	99.1
Lieve	0	0.0
Moderata	1	0.3
Grave	2	0.6
Missing	2	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	21	6.0
Versamento pleurico	5	1.4
Asma acuta/broncospasmo	4	1.1
Pneumotorace/pneumomediastino	4	1.1
Patologia alte vie aeree	4	1.1
Atelettasia	3	0.9
Cardiovascolari	11	3.1
Trombosi venosa profonda	5	1.4
Aritmia grave acuta: tachicardie	5	1.4
Arresto cardiaco	2	0.6
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.3
Scompenso sinistro senza edema polm.	1	0.3
Neurologiche	133	38.0
Ipertensione intracranica	48	13.7
Vasospasmo	42	12.0
Edema cerebrale	28	8.0
Sopore/agitazione/delirio	25	7.1
Idrocefalo	14	4.0
Gastrointestinali ed epatiche	4	1.1
Occlusione intestinale	2	0.6
Sanguin. tratto digerente inferiore	1	0.3
Sanguin. tratto digerente superiore	1	0.3
Ileo paralitico	1	0.3
-	0	0.0
Altro	6	1.7
Squilibrio metabolico	3	0.9
Altre patologie	2	0.6
Categoria/stadio IV: Perdita totale dello spessore cutaneo	1	0.3
Patologie nefrourologiche	1	0.3
Altre patologie cute/tessuti molli	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	96	27.4
Polmonite	41	11.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	31	8.9
Infezione vie urinarie NON post-chir.	24	6.9
Infezione vie urinarie post-chir.	7	2.0
Batteriemia primaria sconosciuta	4	1.1
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	4	1.1
Infezione locale da catetere	1	0.3
Sepsi clinica	1	0.3
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.3
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.3
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Infezioni				Gravità massima dell'infezione			
		N	%		N	%	
	Nessuna	245	70.0		Nessuna	245	70.4
	Solo all'ammissione	9	2.6		INFEZIONE SENZA SEPSI	60	17.2
	All'ammissione e in degenza	1	0.3		SEPSI	39	11.2
	Solo in degenza	95	27.1		SHOCK SETTICO	4	1.1
	Missing	2			Missing	4	

Evoluzione della gravità

		N (R %)	Degenza				TOT
			Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	
Ammissione	Nessuna		245 (72.3%)	55 (16.2%)	35 (10.3%)	4 (1.2%)	339
	INFEZIONE SENZA SEPSI		-	4 (66.7%)	2 (33.3%)	0 (0.0%)	6
	SEPSI		-	-	2 (100.0%)	0 (0.0%)	2
	SHOCK SETTICO		-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT		245	59	39	4	347

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%	
No	312	89.1	
Sì	38	10.9	
Missing	2		

Incidenza di VAP

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

Stima	20.1
CI (95%)	14.2–27.5

Incidenza di VAP

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

Stima	16.0%
CI (95%)	11.3–22.0

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)

	N	%	
No	346	98.9	
Sì	4	1.1	
Missing	2		

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.2
CI (95%)	0.3–3.1

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.4%
CI (95%)	0.4–3.7

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
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	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)	343	97.4									
Ventilazione invasiva	279	79.3	239	67.9	40	11.4	5	1-14	0	0-1	0
Ventilazione non invasiva	16	4.5	2	0.6	4	1.1	2	1-4	2	0-4	0
Tracheostomia	112	31.8	3	0.9	98	27.8	15	9-22	6	3-11	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0									
CVC (Catetere Venoso Centrale)	244	69.3	61	17.3	154	43.8	11	5-20	0	0-0	0
PICC	14	4.0	1	0.3	13	3.7	5	2-9	9	2-14	0
Catetere arterioso	334	94.9	239	67.9	69	19.6	7	2-17	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	166	47.2	58	16.5	10	2.8	5	2-9	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	6	1.7	2	0.6	1	0.3	2	1-6	7	2-11	0
Contropulsatore aortico	0	0.0									
Monit. invasivo gittata	14	4.0	0	0	1	0.3	4	3-6	1	0-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0									
Pacing temporaneo	0	0.0									
Assistenza ventricolare	0	0.0									
Defibrillazione	0	0.0									
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	0	0.0									
Trasfusione di sangue massiva	2	0.6									
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	27	7.7	14	4	3	0.9	7	4-10	0	0-2	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	125	35.5	73	20.7	48	13.6	9	4-15	0	0-1	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	34	9.7	24	6.8	10	2.8	7	3-17	3	0-14	0
Emofiltrazione	0	0.0									
Emodialisi	0	0.0									
ECMO	1	0.3	0	0	1	0.3	1	1-1	5	5-5	0
Tecniche di clearance epatica	0	0.0									
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0									
Pressione intraaddominale	0	0.0									
Ipotermia	0	0.0									
Nutrizione enterale	212	60.2	23	6.5	164	46.6	13	5-22	1	0-1	0
Nutrizione parenterale	13	3.7	0	0	7	2	6	3-13	3	2-5	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0									
Contenzione del paziente	7	2.0									
Catetere peridurale	0	0.0									
Cardioversione elettrica	0	0.0									
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0									
Antibiotici	149	42.3									
Antibiotico profilassi	65	18.5	47	13.4	8	2.3	1	1-2	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica	34	9.7	1	0.3	7	2	4	3-7	5	3-7	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	8	2.3	2	0.6	2	0.6	4	2-10	4	2-6	0
Antibiotici in terapia mirata	74	21.0	2	0.6	19	5.4	6	4-14	7	6-10	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea
Durata (giorni)

Ventilazione invasiva (N=279)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	7	2.3	5.0	4.5	3	1.5-7.5	0
Per mantenimento vie aeree	224	74.9	9.7	9.1	7	1.2-15.8	2
In svezzamento	35	11.7	0.4	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	33	11.0	4.4	10.3	1	0-3	20
Reintubazione entro 48 ore	6	2.0	10.5	7.7	10.5	4-15.5	0

Ventilazione non invasiva (N=16)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	4	25.0
Ventilazione non invasiva fallita	1	6.2
Per svezzamento	10	62.5
Altro	1	6.2
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=109)	N	%
Chirurgica	16	14.7
Percutwist	1	0.9
Ciaglia	19	17.4
Ciaglia Monodil	54	49.5
Fantoni	0	0.0
Griggs	19	17.4
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=109)	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	6.9	4.8	5	3-10	0

Monit. invasivo gittata (N=14)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	14	100.0
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

SDD (N=0)	N	%
Topica	0	0.0
Topica e sistemica	0	0.0
Missing	0	

Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=95)	N	%
Solo empirica	15	17.6
Solo mirata	53	62.4
Mirata dopo empirica	15	17.6
Altro	2	2.4
Missing	10	

Procedure chirurgiche	N	%
No	318	90.6
Sì	33	9.4
Missing	1	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	318	90.6
1	30	8.5
2	3	0.9
3	0	0.0
>3	0	0.0
Missing	1	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	17.0	14.4	11	4.5-25.5	1

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	32	9.1
Donazione organi	2	0.6
Chirurgia maxillo-facciale	1	0.3
Chirurgia ORL	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	330	94.0
Sì	21	6.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	7.2	4.6	6.5	3.8-9.5	3

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	32	9.1
Radiologia interventistica	1	0.3
Cardiologia interventistica	1	0.3
Endoscopia interventistica	1	0.3
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Esito TI	N	%
Deceduti	62	17.8
Trasferito nello stesso ospedale	247	70.8
Trasferito ad altro ospedale	39	11.2
Dimesso a casa	1	0.3
Dim. in cond. preterminali	0	0.0
Missing	3	

Trasferito a (N=286)	N	%
Reparto	184	64.3
Altra TI	23	8.0
Terapia subintensiva	59	20.6
Riabilitazione	18	6.3
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	0.7
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=23)	N	%
Competenza specialistica	2	8.7
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	20	87.0
Approccio step-down	1	4.3
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=247)	N	%
Reparto	182	73.7
Altra TI	2	0.8
Terapia subintensiva	57	23.1
Riabilitazione	5	2.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.4
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=39)	N	%
Reparto	2	5.1
Altra TI	21	53.8
Terapia subintensiva	2	5.1
Riabilitazione	13	33.3
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	2.6
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	287	82.2
Deceduti	62	17.8
Missing	3	

Timing della mortalità in TI (N=62)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	51	82.3
Notte (20:00 - 07:59)	11	17.7
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	41	66.1
Giorni festivi (sabato - domenica)	21	33.9
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=62)	N	%
Si, con donazione d'organo	25	40.3
Si, senza donazione d'organo	10	16.1
No, con donazione d'organo	1	1.6
No, senza donazione d'organo	26	41.9
Missing	0	

Prelievo di tessuti (N=62)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	15	24.2
Si, senza attivazione C.A.M.	5	8.1
No	42	67.7
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	62	21.3
Trasferito in altro ospedale per acuti	50	17.2
Trasferito ad altro regime di ricovero	83	28.5
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	3	1.0
Dimesso a casa	93	32.0
Missing	0	

Altro regime di ricovero* (N=83)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	9	10.8
Riabilitazione in altro istituto	65	78.3
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	9	10.8
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=229)	N	%
Si	0	0.0
No	229	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	229	78.7
Deceduti	62	21.3
Missing	0	

Timing mortalità osp. * (N=62)	N	%
In TI	55	88.7
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	1	1.6
48-71 ore post-TI	1	1.6
72-95 ore post-TI	1	1.6
Oltre 95 ore post-TI	4	6.5
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=7)	N	%
Media	37.7	
DS	70.3	
Mediana	6	
Q1-Q3	2.5-29.5	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=291).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	225	78.4
Deceduti	62	21.6
Missing	4	

Riammissione da reparto	N	%
No	339	96.6
Si	12	3.4
Missing	1	

Numero di riammissioni (N=12)	N	%
1	12	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=12)	N	%
Entro 48 ore	2	16.7
48-71 ore	2	16.7
72-95 ore	1	8.3
Oltre 95 ore	7	58.3
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	12
Media	20.6	
DS	50.0	
Mediana	5.8	
Q1-Q3	2.1-9.7	

Degenza in TI (giorni)	
Media	11.9
DS	12.4
Mediana	7
Q1-Q3	2-17
Missing	1

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=287)	
Media	13.1
DS	13.0
Mediana	9
Q1-Q3	3-20
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=62)	
Media	6.6
DS	7.2
Mediana	5
Q1-Q3	1-10
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=236)	
Media	16.2
DS	20.1
Mediana	12
Q1-Q3	7-20
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	25.7
DS	24.6
Mediana	20
Q1-Q3	13-31
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=229)	
Media	29.2
DS	21.2
Mediana	23
Q1-Q3	17-35
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=62)	
Media	12.5
DS	31.2
Mediana	5
Q1-Q3	2-12
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=291).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Pazienti (N): 359

Sesso	N	%
Maschio	213	59.3
Femmina	146	40.7
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	50	13.9
46-65	135	37.6
66-75	102	28.4
>75	72	20.1
Missing	0	
Media	62.6	
DS	14.1	
Mediana	65	
Q1-Q3	53.5-73	
Min-Max	19-87	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	15	4.2
Normopeso	170	47.4
Sovrappeso	127	35.4
Obeso	47	13.1
Missing	0	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=146)		
Non fertile	56	38.4
Non gravida/Stato sconosciuto	86	58.9
Attualmente gravida	2	1.4
Post partum	2	1.4
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	69	19.2
Sì	290	80.8
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	218	60.7
Aritmia	42	11.7
Vasculopatia cerebrale	37	10.3
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	36	10.0
Terapia antiaggregante	32	8.9
Infarto miocardico	31	8.6
Tumore senza metastasi	25	7.0
Malattia vascolare periferica	25	7.0
Coagulopatie da farmaci	22	6.1
BPCO moderata	19	5.3
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.4	
DS	7.9	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	250	69.6
Altro ospedale	106	29.5
RSA/lungodegenza	3	0.8
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=356)		
Reparto medico	19	5.3
Reparto chirurgico	74	20.8
Pronto soccorso	232	65.2
Altra TI	20	5.6
Terapia subintensiva	11	3.1
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=20)		
Competenza specialistica	14	70.0
Approccio step-up	3	15.0
Motivi logistico/organizzativi	3	15.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=250)		
Reparto medico	13	5.2
Reparto chirurgico	72	28.8
Pronto soccorso	145	58.0
Altra TI	9	3.6
Terapia subintensiva	11	4.4
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=106)		
Reparto medico	6	5.7
Reparto chirurgico	2	1.9
Pronto soccorso	87	82.1
Altra TI	11	10.4
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	350	97.5
Sì	9	2.5
Missing	0	

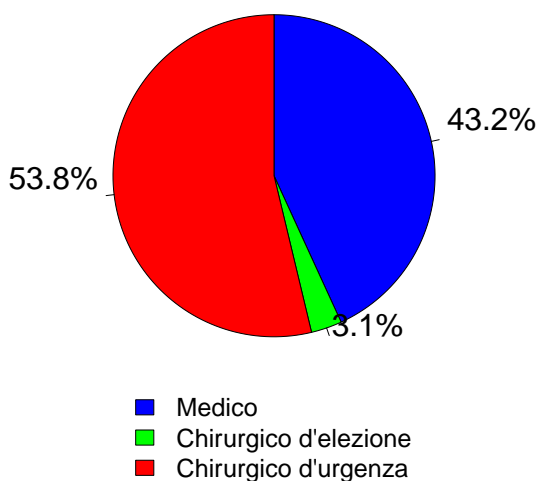
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Trauma	N	%
No	356	99.2
Sì	3	0.8
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	155	43.2
Chirurgico d'elezione	11	3.1
Chirurgico d'urgenza	193	53.8
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=11)		
Da -7 a -3 giorni	1	9.1
Da -2 a -1 giorni	1	9.1
Il giorno dell'ammissione in TI	9	81.8
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=193)		
Neurochirurgia	188	97.4
Donazione organi	3	1.6
Chirurgia ostetrica	2	1.0
Chirurgia vascolare periferica	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=193)		
Da -7 a -3 giorni	4	2.1
Da -2 a -1 giorni	13	6.7
Il giorno dell'ammissione in TI	168	87.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	9	4.7
Missing	0	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=204)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	57	28.1
Sala operatoria di PS	61	30.0
Reparto chirurgico	9	4.4
Altro	76	37.4
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=11)		
Neurochirurgia	10	90.9
Cardiochir. pat. valvolare acquisita	1	9.1
-	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	

Procedure non chirurgiche	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=193)		
Nessuna	320	89.1
In elezione	2	0.6
In emergenza	37	10.3
Missing	0	

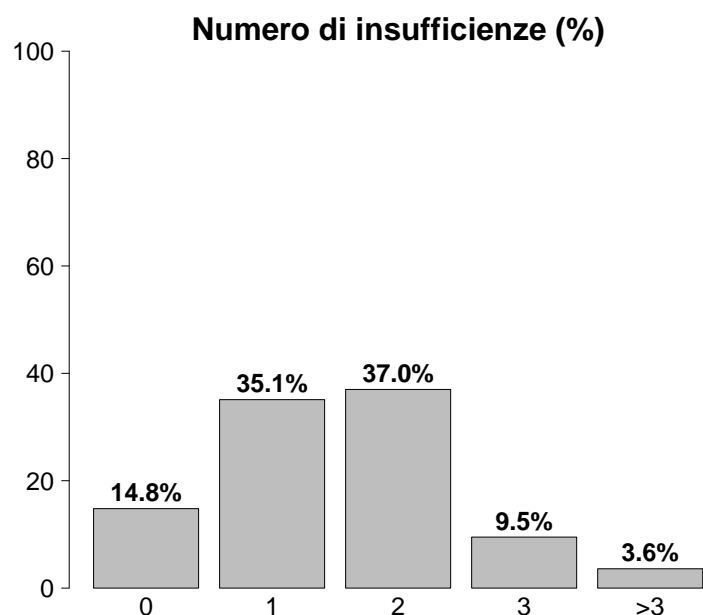
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=2)		
Neuroradiologia interventistica	2	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=37)		
Neuroradiologia interventistica	36	97.3
Radiologia interventistica	1	2.7
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	54	15.0
Svezzamento post chirurgico	18	5.0
Monitoraggio chirurgico	9	2.5
Svezz. post interventistica	2	0.6
Monit. proc. interventistica	2	0.6
Monitoraggio non chirurgico	22	6.1
Missing	1	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	289	80.5
Solo supporto ventilatorio	215	59.9
Solo supporto cardiovascolare	1	0.3
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	73	20.3
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	15	4.2
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	53	14.8
Sì	306	85.2
A: Insufficienza respiratoria	288	80.2
B: Insufficienza cardiovascolare	74	20.6
C: Insufficienza neurologica	133	37.0
D: Insufficienza epatica	1	0.3
E: Insufficienza renale	31	8.6
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	22	6.1
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.3
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	112	31.2
AC	83	23.1
AB	40	11.1
ABC	15	4.2
C	11	3.1
ACE	7	1.9
AE	6	1.7
ABCG	5	1.4
ABCEG	4	1.1
ABE	4	1.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	71	19.8
Insufficienza ipossica	8	2.2
Insufficienza ipercapnica	4	1.1
Insufficienza ipossico-ipercapnica	2	0.6
Intub. mantenimento vie aeree	274	76.3
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	285	79.6
Senza shock	62	17.3
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.3
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	9	2.5
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	1	0.3
Missing	1	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	97	42.2
Coma cerebrale	132	57.4
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	1	0.4
Missing o non valutabile	129	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	325	91.3
Lieve	18	5.1
Moderata	8	2.2
Grave	5	1.4
Missing	3	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	334	93.8
pH \leq 7.3, PaCO ₂ $<$ 45 mmHg	11	3.1
Deficit di base \geq 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	11	3.1
Missing	3	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

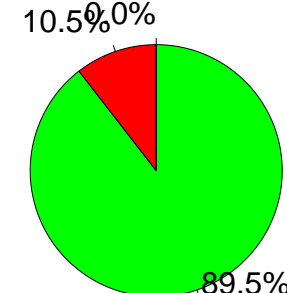
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	12	3.3
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	9	2.5
Patologia delle alte vie aeree	1	0.3
BPCO riacutizzata	1	0.3
Pneumotorace/pneumomediastino	1	0.3
ARDS lieve	1	0.3
Cardiovascolari	19	5.3
Crisi ipertensiva sistemica	9	2.5
Aritmia grave acuta: tachicardie	2	0.6
Aritmia grave acuta: bradicardie	2	0.6
Scomp. card. sinistro senza edema polm.	1	0.3
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	1	0.3
Neurologiche	359	100.0
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	359	100.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	30	8.4
Aneurisma cerebrale	23	6.4
Ipertensione intracranica	19	5.3
Idrocefalo spontaneo	16	4.5
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.3
Patologia epatica acuta su cronica	1	0.3
Ascite	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	3	0.8
Cranio	3	0.8
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	7	1.9
Squilibrio metabolico	2	0.6
Patologie nefrourologiche	2	0.6
Altre patologie	2	0.6
Disturbo della coagulazione	1	0.3
Patologia ortopedica	1	0.3
Post trapianti	1	0.3
Trapianto di fegato	1	0.3
-	0	0.0
Infezioni	22	6.1
Polmonite	6	1.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	3	0.8
Endocardite NON post-chirurgica	2	0.6
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	2	0.6
Infezione delle alte vie respiratorie	2	0.6
Sepsi clinica	1	0.3
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.3
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.3
Altra infezione fungina	1	0.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.3
Missing	0	0.0

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	3	0.8
Ematoma sottodurale traumatico	3	0.8
Contusione/lacerazione cerebrale	2	0.6
Ematoma intraparenchimale traumatico	2	0.6
Frattura della scatola cranica	2	0.6
Emorragia subaracnoidea traumatica	1	0.3
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
-	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	0.0

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	337	94.7
INFEZIONE SENZA SEPSI	17	4.8
SEPSI	2	0.6
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	3	0.0

Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=19)

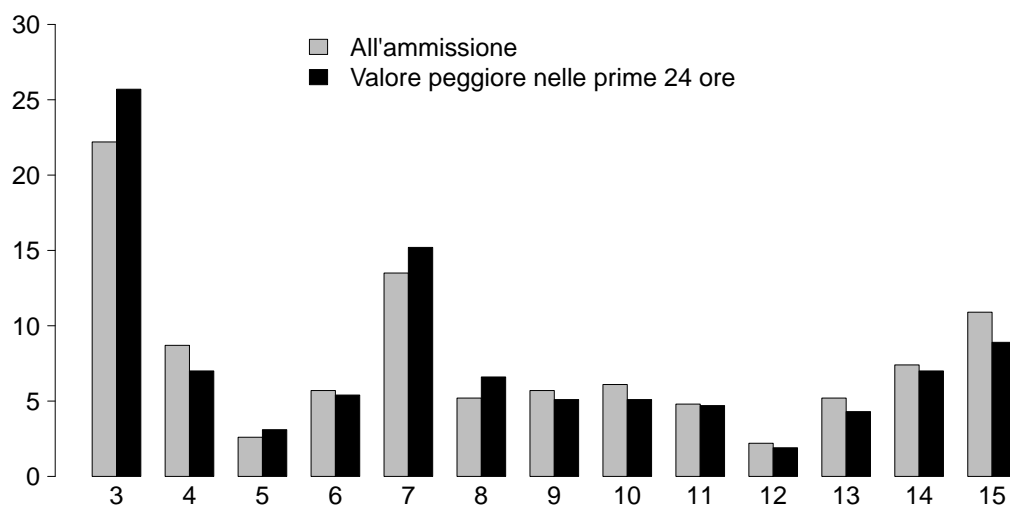


- INFEZIONE SENZA SEPSI
- SEPSI
- SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Score di gravità - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Glasgow Coma Scale (%)



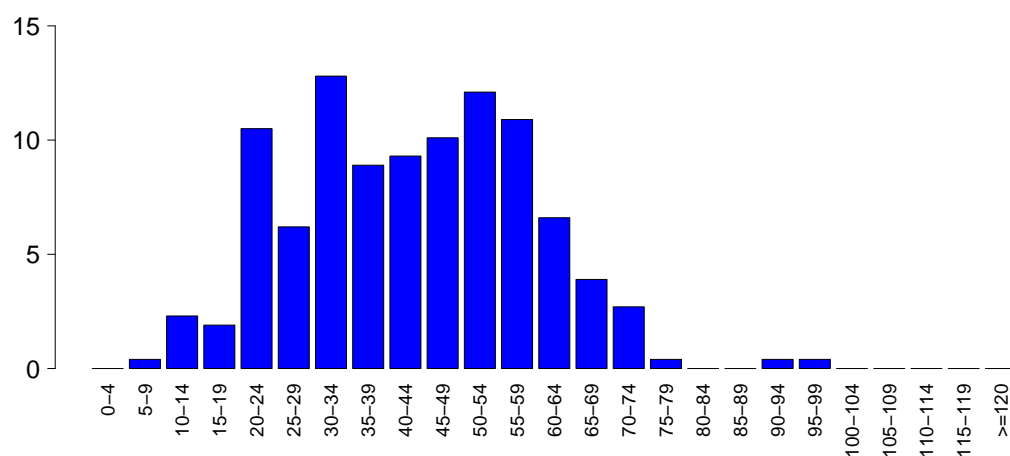
GCS (ammissione)

Mediana	7
Q1-Q3	4-12
Non valutabile	126
Missing	3

GCS (prime 24 ore)

Mediana	7
Q1-Q3	3-11
Non valutabile	99
Missing	3

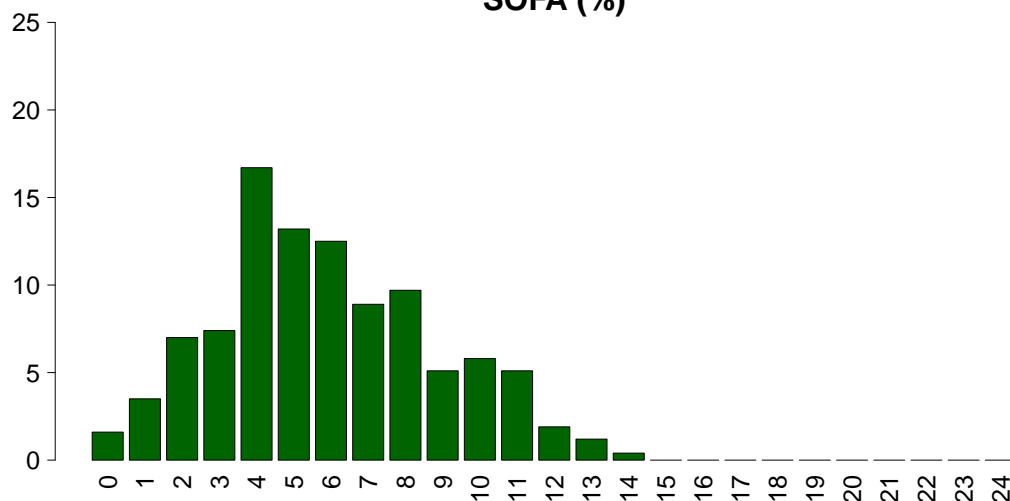
SAPS II (%)



SAPSII

Media	43.1
DS	15.7
Mediana	43
Q1-Q3	31-55
Non valutabile	99
Missing	3

SOFA (%)



SOFA

Media	5.9
DS	3.0
Mediana	6
Q1-Q3	4-8
Non valutabile	99
Missing	3

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Complicanze insorte	N	%
No	125	35.1
Sì	231	64.9
Missing	3	

Insufficienze insorte	N	%
No	309	86.1
Sì	50	13.9
A: Insufficienza respiratoria	23	6.4
B: Insufficienza cardiovascolare	16	4.5
C: Insufficienza neurologica	12	3.3
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	4	1.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	6	1.7
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	16	4.5
B	12	3.3
AC	6	1.7
C	4	1.1
G	4	1.1
E	3	0.8
BC	2	0.6
BG	2	0.6
AE	1	0.3
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	333	93.5
Intub. manten. vie aeree	17	4.8
Insufficienza ipossica	7	2.0
Insufficienza ipercapnica	2	0.6
Missing	3	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	340	95.5
Shock cardiogeno	2	0.6
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.3
Shock settico	7	2.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	6	1.7
Shock di altro tipo	2	0.6
Missing	3	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	344	96.6
Coma cerebrale	12	3.4
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	3	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	352	98.9
Lieve	1	0.3
Moderata	1	0.3
Grave	2	0.6
Missing	3	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	21	5.9
Versamento pleurico	7	2.0
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	5	1.4
Asma acuta/broncospasmo	4	1.1
Atelettasia	2	0.6
Patologia alte vie aeree	2	0.6
Cardiovascolari	24	6.7
Aritmia grave acuta: tachicardie	7	2.0
Trombosi venosa profonda	5	1.4
Crisi ipertensiva sistemica	5	1.4
Ischemia acuta miocardica	3	0.8
Arresto cardiaco	3	0.8
Neurologiche	125	35.1
Ipertensione intracranica	76	21.3
Edema cerebrale	36	10.1
Sopore/agitazione/delirio	23	6.5
Idrocefalo	15	4.2
Crisi epilettiche	8	2.2
Gastrointestinali ed epatiche	2	0.6
Sanguin. tratto digerente superiore	1	0.3
Perforazione tratto digerente	1	0.3
Occlusione intestinale	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	11	3.1
Squilibrio metabolico	6	1.7
Altre patologie	3	0.8
Patologie nefrourologiche	2	0.6
Lesione iatrogena dei grossi vasi	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	98	27.5
Polmonite	55	15.4
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	24	6.7
Infezione vie urinarie NON post-chir.	17	4.8
Infezione vie urinarie post-chir.	7	2.0
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	5	1.4
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	3	0.8
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	3	0.8
Batteriemia primaria sconosciuta	2	0.6
Sepsi clinica	1	0.3
Peritonite secondaria NON chir.	1	0.3
Missing	3	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Infezioni				Gravità massima dell'infezione			
		N	%		N	%	
	Nessuna	239	67.1		Nessuna	239	68.5
	Solo all'ammissione	19	5.3		INFEZIONE SENZA SEPSI	61	17.5
	All'ammissione e in degenza	3	0.8		SEPSI	42	12.0
	Solo in degenza	95	26.7		SHOCK SETTICO	7	2.0
	Missing	3			Missing	10	

Evoluzione della gravità

		N (R %)	Degenza				TOT
			Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	
Ammissione	Nessuna		239 (72.4%)	50 (15.2%)	34 (10.3%)	7 (2.1%)	330
	INFEZIONE SENZA SEPSI		-	11 (64.7%)	6 (35.3%)	0 (0.0%)	17
	SEPSI		-	-	2 (100.0%)	0 (0.0%)	2
	SHOCK SETTICO		-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT		239	61	42	7	349

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	314	87.7
Sì	44	12.3
Missing	1	

Incidenza di VAP

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

Stima	21.7
CI (95%)	15.8–29.1

Incidenza di VAP

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

Stima	17.4%
CI (95%)	12.6–23.3

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)

	N	%
No	351	98.6
Sì	5	1.4
Missing	3	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.6
CI (95%)	0.5–3.8

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.0%
CI (95%)	0.6–4.6

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Presidi e/o trattamenti (Missing=1)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)	354	98.9										
Ventilazione invasiva	325	90.8	285	79.6	108	30.2	5	1-12	2	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	19	5.3	1	0.3	8	2.2	3	1-6	0	1	0-7	0
Tracheostomia	135	37.7	7	2	125	34.9	12	7-19	0	5	3-8	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0										
CVC (Catetere Venoso Centrale)	277	77.4	83	23.2	201	56.1	8	3-16	1	0	0-1	0
PICC	16	4.5	1	0.3	15	4.2	8	4-17	0	6	1-12	0
Catetere arterioso	347	96.9	225	62.8	137	38.3	6	2-15	3	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	147	41.1	52	14.5	40	11.2	3	1-8	1	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	16	4.5	5	1.4	8	2.2	10	2-20	0	2	1-4	0
Contropulsatore aortico	0	0.0										
Monit. invasivo gittata	13	3.6	1	0.3	5	1.4	4	3-4	0	1	1-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0										
Pacing temporaneo	3	0.8	2	0.6	1	0.3	0	0-2	0	4	4-4	0
Assistenza ventricolare	0	0.0										
Defibrillazione	1	0.3								5	5-5	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	0	0.0										
Trasfusione di sangue massiva	1	0.3								0	0-0	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	34	9.5	22	6.1	9	2.5	6	3-11	0	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	69	19.3	40	11.2	24	6.7	9	5-16	0	0	0-1	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	12	3.4	10	2.8	2	0.6	10	4-17	0	0	0-1	0
Emofiltrazione	3	0.8	0	0	1	0.3	1	1-2	0	2	1-6	0
Emodialisi	2	0.6	1	0.3	1	0.3	4	2-7	0	2	2-2	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	2	0.6	1	0.3	0	0	0	0-1	0	0	0-0	0
Nutrizione enterale	242	67.6	23	6.4	198	55.3	10	4-19	0	1	0-1	0
Nutrizione parenterale	12	3.4	0	0	8	2.2	11	7-19	0	3	2-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0										
Contenzione del paziente	3	0.8										
Catetere peridurale	0	0.0										
Cardioversione elettrica	2	0.6								8	7-10	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0										
Antibiotici	159	44.4										
Antibiotico profilassi	69	19.3	44	12.3	9	2.5	1	1-2	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica	50	14.0	8	2.2	15	4.2	4	3-6	0	5	3-7	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	12	3.4	4	1.1	3	0.8	7	6-10	1	2	1-5	0
Antibiotici in terapia mirata	80	22.3	6	1.7	31	8.7	7	5-12	0	7	5-11	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo
Durata (giorni)

Ventilazione invasiva (N=325)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	16	4.9	5.5	4.3	4.5	2.8-6.8	0
Per mantenimento vie aeree	270	82.6	8.9	9.7	6	2-13	2
In svezzamento	17	5.2	0.5	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	24	7.3	2.1	2.6	1	1-3	3
Reintubazione entro 48 ore	7	2.1	6.1	3.7	5	4.5-8.5	0

Ventilazione non invasiva (N=19)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	5	26.3
Ventilazione non invasiva fallita	0	0.0
Per svezzamento	14	73.7
Altro	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=128)	N	%
Chirurgica	28	21.9
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	22	17.2
Ciaglia Monodil	59	46.1
Fantoni	0	0.0
Griggs	19	14.8
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=128)		
Media	6.2	
DS	4.7	
Mediana	5	
Q1-Q3	3-8	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=13)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	12	92.3
LIDCO	1	7.7
Vigileo-PRAM	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

SDD (N=0)	N	%
Topica	0	0.0
Topica e sistemica	0	0.0
Missing	0	

Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=95)	N	%
Solo empirica	18	21.4
Solo mirata	42	50.0
Mirata dopo empirica	20	23.8
Altro	4	4.8
Missing	11	

Procedure chirurgiche	N	%
No	323	90.2
Sì	35	9.8
Missing	1	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	323	90.2
1	33	9.2
2	2	0.6
3	0	0.0
>3	0	0.0
Missing	1	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	15.1	
DS	17.1	
Mediana	8	
Q1-Q3	4-22.2	
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	25	7.0
Donazione organi	7	2.0
Chirurgia ostetrica	1	0.3
Chirurgia oftalmica	1	0.3
Chirurgia maxillo-facciale	1	0.3
Chirurgia ORL	1	0.3
Chirurgia toracica	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	352	98.9
Sì	4	1.1
Missing	3	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	5.5	
DS	4.1	
Mediana	5	
Q1-Q3	2-8.5	
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	3	0.8
Radiologia interventistica	1	0.3
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	3	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Esito TI	N	%
Deceduti	104	29.2
Trasferito nello stesso ospedale	198	55.6
Trasferito ad altro ospedale	51	14.3
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	3	0.8
Missing	3	

Trasferito a (N=249)	N	%
Reparto	130	52.2
Altra TI	40	16.1
Terapia subintensiva	61	24.5
Riabilitazione	16	6.4
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	0.8
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=42)	N	%
Competenza specialistica	2	4.8
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	36	85.7
Approccio step-down	4	9.5
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=198)	N	%
Reparto	130	65.7
Altra TI	4	2.0
Terapia subintensiva	60	30.3
Riabilitazione	3	1.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.5
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=51)	N	%
Reparto	0	0.0
Altra TI	36	70.6
Terapia subintensiva	1	2.0
Riabilitazione	13	25.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	2.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	249	69.9
Deceduti	107	30.1
Missing	3	

Timing della mortalità in TI (N=107)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	90	84.1
Notte (20:00 - 07:59)	17	15.9
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	79	73.8
Giorni festivi (sabato - domenica)	28	26.2
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=107)	N	%
Si, con donazione d'organo	49	47.1
Si, senza donazione d'organo	16	15.4
No, con donazione d'organo	1	1.0
No, senza donazione d'organo	38	36.5
Missing	3	

Prelievo di tessuti (N=107)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	20	18.7
Si, senza attivazione C.A.M.	8	7.5
No	79	73.8
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	107	38.2
Trasferito in altro ospedale per acuti	47	16.8
Trasferito ad altro regime di ricovero	94	33.6
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	1	0.4
Dimesso a casa	31	11.1
Missing	2	

Altro regime di ricovero* (N=94)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	8	8.5
Riabilitazione in altro istituto	77	81.9
DH/lungodegenza, stesso ist.	1	1.1
DH/lungodegenza, altro ist.	8	8.5
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=173)	N	%
Si	4	2.3
No	169	97.7
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	169	60.4
Deceduti	111	39.6
Missing	2	

Timing mortalità osp. * (N=111)	N	%
In TI	95	85.6
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	1	0.9
72-95 ore post-TI	2	1.8
Oltre 95 ore post-TI	13	11.7
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=16)		
Media		27.5
DS		47.2
Mediana		13
Q1-Q3		6.2-23.5
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=282).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	162	59.1
Deceduti	112	40.9
Missing	8	

Riammissione da reparto	N	%
No	350	98.0
Si	7	2.0
Missing	2	

Numero di riammissioni (N=7)	N	%
1	7	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=7)	N	%
Entro 48 ore	6	85.7
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	1	14.3
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	%
Media	7	
DS	3.6	
Mediana	7.1	
Q1-Q3	1.2	
	0.7-1.6	

Degenza in TI (giorni)	
Media	10.9
DS	12.8
Mediana	6
Q1-Q3	2-16
Missing	3

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=249)	
Media	13.3
DS	13.5
Mediana	10
Q1-Q3	3-19
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=107)	
Media	5.2
DS	9.0
Mediana	3
Q1-Q3	1-5
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=187)	
Media	17.3
DS	22.6
Mediana	11
Q1-Q3	3-24
Missing	2

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	23.9
DS	27.5
Mediana	16
Q1-Q3	5-34
Missing	2

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=169)	
Media	32.1
DS	23.7
Mediana	28
Q1-Q3	15-47
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=111)	
Media	11.3
DS	28.3
Mediana	4
Q1-Q3	1-9.5
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=282).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Pazienti (N): 238

Sesso	N	%
Maschio	139	58.4
Femmina	99	41.6
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	12	5.0
46-65	65	27.3
66-75	72	30.3
>75	89	37.4
Missing	0	
Media	68.9	
DS	11.9	
Mediana	71	
Q1-Q3	61-78	
Min-Max	23-86	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	4	1.7
Normopeso	109	45.8
Sovrappeso	85	35.7
Obeso	40	16.8
Missing	0	

Stato gestazionale Femmine (N=99)	N	%
Non fertile	60	60.6
Non gravida/Stato sconosciuto	37	37.4
Attualmente gravida	1	1.0
Post partum	1	1.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	32	13.4
Sì	206	86.6
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	157	66.0
Aritmia	54	22.7
Vasculopatia cerebrale	46	19.3
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	34	14.3
Infarto miocardico	32	13.4
BPCO moderata	22	9.2
Terapia antiaggregante	19	8.0
NYHA classe II-III	19	8.0
Malattia vascolare periferica	18	7.6
Insufficienza Renale moderata o grave	15	6.3
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	1.4	
DS	3.5	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	2	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	164	69.2
Altro ospedale	73	30.8
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	1	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=237)	N	%
Reparto medico	38	16.0
Reparto chirurgico	19	8.0
Pronto soccorso	146	61.6
Altra TI	9	3.8
Terapia subintensiva	25	10.5
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=9)	N	%
Competenza specialistica	9	100.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	0	0.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=164)	N	%
Reparto medico	31	18.9
Reparto chirurgico	18	11.0
Pronto soccorso	81	49.4
Altra TI	9	5.5
Terapia subintensiva	25	15.2
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=73)	N	%
Reparto medico	7	9.6
Reparto chirurgico	1	1.4
Pronto soccorso	65	89.0
Altra TI	0	0.0
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

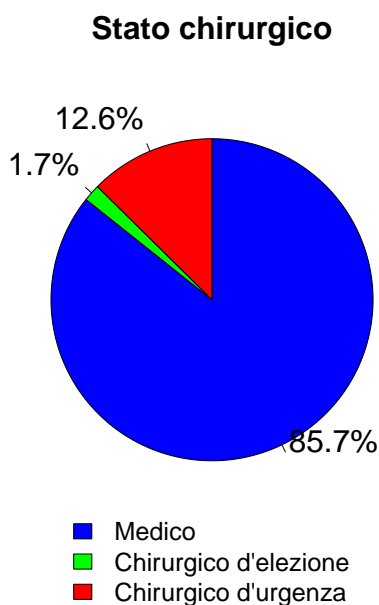
Ricovero in TI programmato	N	%
No	235	98.7
Sì	3	1.3
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Trauma	N	%
No	238	100.0
Sì	0	0.0
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	204	85.7
Chirurgico d'elezione	4	1.7
Chirurgico d'urgenza	30	12.6
Missing	0	



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=4)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	4	100.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=30)		
Neurochirurgia	25	83.3
Chirurgia ostetrica	1	3.3
Chirurgia vascolare addominale	1	3.3
Chirurgia vascolare periferica	1	3.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	2	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=30)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	4	13.3
Il giorno dell'ammissione in TI	22	73.3
Il giorno dopo l'ammissione in TI	2	6.7
Missing	3	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=34)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	7	20.6
Sala operatoria di PS	4	11.8
Reparto chirurgico	1	2.9
Altro	22	64.7
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	75	31.5
In elezione	6	2.5
In emergenza	157	66.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=4)		
Neurochirurgia	2	50.0
Chirurgia gastrointestinale	1	25.0
Chirurgia vascolare periferica	1	25.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=6)		
Neuroradiologia interventistica	6	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=157)		
Neuroradiologia interventistica	148	94.3
Radiologia interventistica	9	5.7
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	87	36.6
Svezzamento post chirurgico	3	1.3
Monitoraggio chirurgico	3	1.3
Svezz. post interventistica	32	13.4
Monit. proc. interventistica	37	15.5
Monitoraggio non chirurgico	12	5.0
Missing	0	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	149	62.6
Solo supporto ventilatorio	109	45.8
Solo supporto cardiovascolare	4	1.7
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	36	15.1
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	2	0.8
Missing	0	

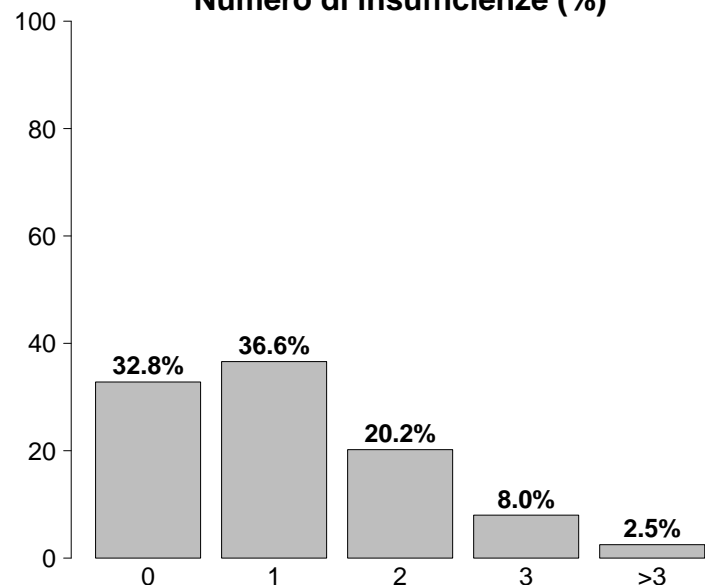
Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	73	30.7
AC	27	11.3
AB	15	6.3
ABC	11	4.6
E	6	2.5
B	4	1.7
C	4	1.7
ABCEG	3	1.3
ACE	3	1.3
AE	3	1.3
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	93	39.1
Insufficienza ipossica	5	2.1
Insufficienza ipercapnica	3	1.3
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.4
Intub. mantenimento vie aeree	136	57.1
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	198	83.2
Senza shock	27	11.3
Shock cardiogeno	3	1.3
Shock settico	1	0.4
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock ipovolemico	1	0.4
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	6	2.5
Shock di altro tipo	2	0.8
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	98	65.8
Coma cerebrale	50	33.6
Coma metabolico	1	0.7
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	89	

Numero di insufficienze (%)



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	78	32.8
Sì	160	67.2
A: Insufficienza respiratoria	145	60.9
B: Insufficienza cardiovascolare	40	16.8
C: Insufficienza neurologica	51	21.4
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	20	8.4
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	10	4.2
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.4
Missing	0	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	216	91.5
Lieve	13	5.5
Moderata	4	1.7
Grave	3	1.3
Missing	2	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	226	95.8
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	5	2.1
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	5	2.1
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

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

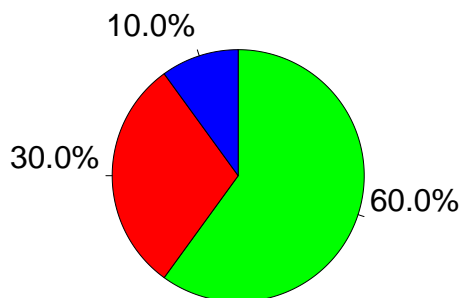
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	12	5.0
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	8	3.4
Atelettasia	2	0.8
Versamento pleurico	1	0.4
BPCO riacutizzata	1	0.4
Embolia polmonare	1	0.4
Cardiovascolari	11	4.6
Aritmia grave acuta: tachicardie	3	1.3
Patologia vascolare periferica	2	0.8
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.4
Scomp. card. sinistro senza edema pulm.	1	0.4
Scomp. cardiaco sinistro con edema pulm.	1	0.4
Neurologiche	238	100.0
Ictus ischemico	238	100.0
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	11	4.6
Aneurisma cerebrale	9	3.8
Crisi epilettiche	8	3.4
Emorragia subaracnoidea spontanea	7	2.9
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.4
Sanguinamento tratto digerente inferiore	1	0.4
Pat. infiammatoria intestinale acuta	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	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	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	0.0
Altro	8	3.4
Altre patologie	5	2.1
Disturbo della coagulazione	1	0.4
Patologia ORL/maxillo facciale	1	0.4
Patologia ostetrica	1	0.4
-	0	0.0
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	10	4.2
Polmonite	7	2.9
Endocardite post-chirurgica	1	0.4
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	1	0.4
Infezione vie urinarie NON post-chir.	1	0.4
-	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	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	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
-	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	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	228	95.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	6	2.5
SEPSI	3	1.3
SHOCK SETTICO	1	0.4
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.

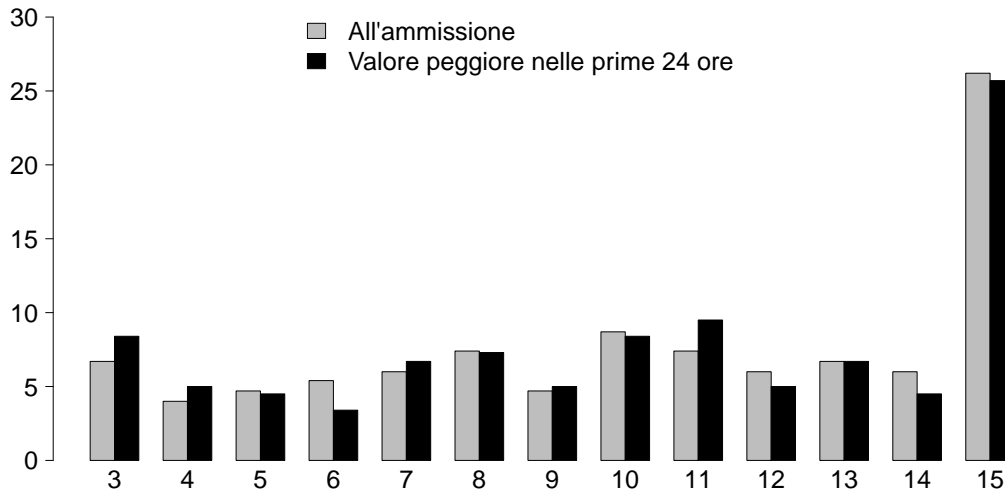
Pazienti infetti (N=10)



■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
Score di gravità - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Glasgow Coma Scale (%)



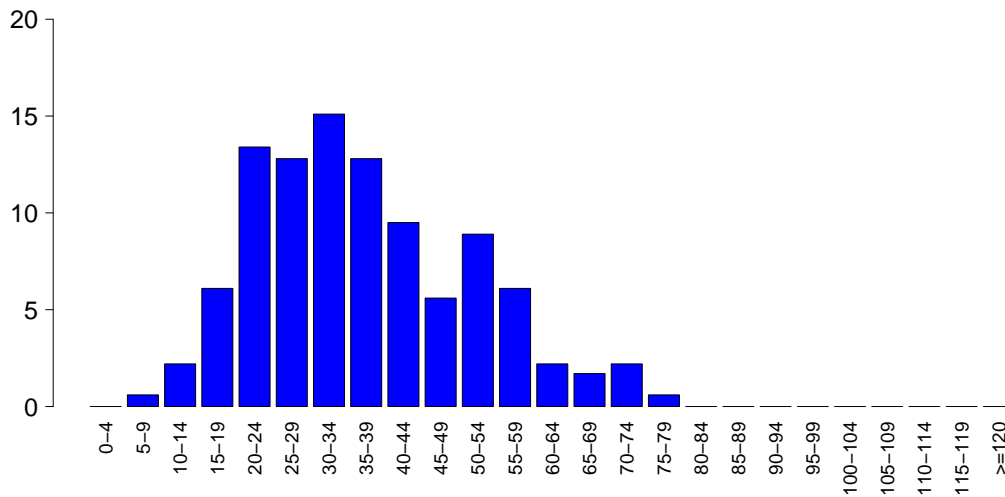
GCS (ammissione)

Media	11
Q1-Q3	7-15
Non valutabile	87
Missing	2

GCS (prime 24 ore)

Media	11
Q1-Q3	7-15
Non valutabile	57
Missing	2

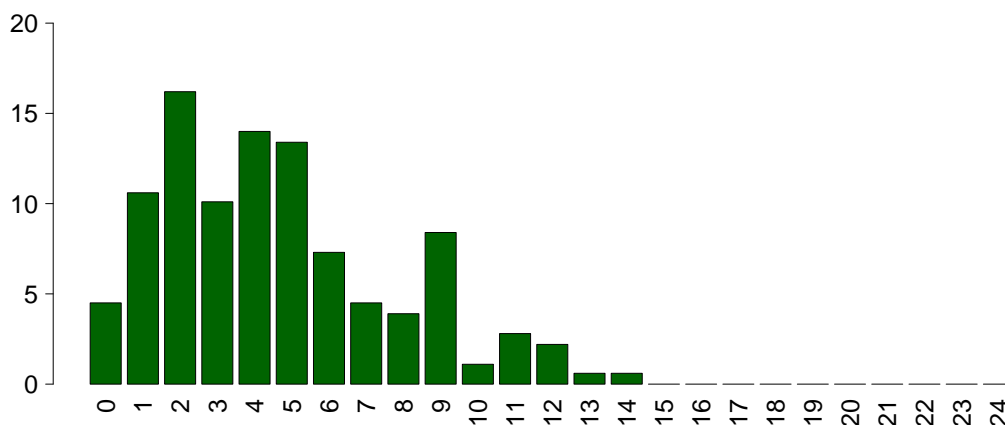
SAPS II (%)



SAPSII

Media	36.6
DS	14.4
Mediana	34
Q1-Q3	26-46
Non valutabile	57
Missing	2

SOFA (%)



SOFA

Media	4.6
DS	3.1
Mediana	4
Q1-Q3	2-6
Non valutabile	57
Missing	2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico**

Complicanze insorte	N	%
No	137	57.8
Sì	100	42.2
Missing	1	

Insufficienze insorte	N	%
No	213	89.5
Sì	25	10.5
A: Insufficienza respiratoria	11	4.6
B: Insufficienza cardiovascolare	13	5.5
C: Insufficienza neurologica	5	2.1
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	3	1.3
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	2	0.8
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	8	3.4
B	5	2.1
AB	3	1.3
BC	3	1.3
G	2	0.8
BCE	1	0.4
BE	1	0.4
C	1	0.4
E	1	0.4
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	226	95.4
Intub. manten. vie aeree	5	2.1
Insufficienza ipossica	5	2.1
Insufficienza ipercapnica	3	1.3
Missing	1	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	224	94.5
Shock cardiogeno	4	1.7
Shock ipovolemico	1	0.4
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	5	2.1
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	4	1.7
Shock di altro tipo	1	0.4
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	232	97.9
Coma cerebrale	5	2.1
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	234	98.7
Lieve	0	0.0
Moderata	2	0.8
Grave	1	0.4
Missing	1	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	12	5.1
Versamento pleurico	5	2.1
Atelettasia	3	1.3
ARDS moderata	2	0.8
Asma acuta/broncospasma	1	0.4
Embolia polmonare	1	0.4
Cardiovascolari	18	7.6
Aritmia grave acuta: tachicardie	11	4.6
Arresto cardiaco	3	1.3
Trombosi venosa profonda	2	0.8
Scompenso sinistro senza edema polm.	2	0.8
Edema polmonare	2	0.8
Neurologiche	58	24.5
Iperensione intracranica	21	8.9
Sopore/agitazione/delirio	18	7.6
Edema cerebrale	17	7.2
Trasformazione emorragica (ictus)	7	3.0
Nuovo ictus ischemico	6	2.5
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	3	1.3
Squilibrio metabolico	2	0.8
Patologie nefrourologiche	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	33	13.9
Polmonite	19	8.0
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	10	4.2
Infezione vie urinarie NON post-chir.	4	1.7
Infezione delle alte vie respiratorie	2	0.8
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.4
Endocardite NON post-chirurgica	1	0.4
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Infezioni				Gravità massima dell'infezione				
	N	%		N	%		N	%
Nessuna	195	82.3		Nessuna	195	82.6		
Solo all'ammissione	9	3.8		INFEZIONE SENZA SEPSI	27	11.4		
All'ammissione e in degenza	1	0.4		SEPSI	8	3.4		
Solo in degenza	32	13.5		SHOCK SETTICO	6	2.5		
Missing	1			Missing	2			

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	195 (86.3%)	21 (9.3%)	5 (2.2%)	5 (2.2%)	226
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	6 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6
	SEPSI	-	-	3 (100.0%)	0 (0.0%)	3
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	195	27	8	6	236

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	219	92.8
Sì	17	7.2
Missing	2	

Incidenza di VAP

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

Stima	21.8
CI (95%)	12.7–34.9

Incidenza di VAP

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

Stima	17.4%
CI (95%)	10.1–27.9

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)

	N	%
No	237	100.0
Sì	0	0.0
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0
CI (95%)	0.0–3.7

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0%
CI (95%)	0.0–4.5

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
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	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)	230	96.6										
Ventilazione invasiva	180	75.6	160	67.2	43	18.1	2	1-7	2	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	24	10.1	5	2.1	9	3.8	1	1-4	0	1	0-4	0
Tracheostomia	49	20.6	0	0	47	19.7	10	5-18	0	4	2-6	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0										
CVC (Catetere Venoso Centrale)	119	50.0	20	8.4	84	35.3	6	3-12	1	0	0-1	0
PICC	11	4.6	2	0.8	10	4.2	8	4-14	0	5	4-10	0
Catetere arterioso	219	92.0	141	59.2	75	31.5	3	1-8	2	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	79	33.2	26	10.9	16	6.7	3	1-6	0	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	18	7.6	5	2.1	11	4.6	4	1-6	0	2	0-5	0
Contropulsatore aortico	0	0.0										
Monit. invasivo gittata	9	3.8	0	0	4	1.7	4	1-5	0	1	1-4	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0										
Pacing temporaneo	1	0.4	1	0.4	1	0.4	3	3-3	0			
Assistenza ventricolare	0	0.0										
Defibrillazione	0	0.0										
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	0	0.0										
Trasfusione di sangue massiva	1	0.4										
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	18	7.6	9	3.8	5	2.1	5	2-10	0	2	2-2	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	8	3.4	1	0.4	2	0.8	8	5-12	0	1	0-2	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	1	0.4	1	0.4	1	0.4	8	8-8	0	0	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	0.4	0	0	0	0	9	9-9	0	1	1-1	0
Nutrizione enterale	110	46.2	11	4.6	92	38.7	6	2-13	0	1	0-2	0
Nutrizione parenterale	16	6.7	2	0.8	10	4.2	6	3-8	0	2	1-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0										
Contenzione del paziente	1	0.4										
Catetere peridurale	0	0.0										
Cardioversione elettrica	3	1.3								6	4-15	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0										
Antibiotici	56	23.5										
Antibiotico profilassi	22	9.2	10	4.2	9	3.8	1	1-6	0	0	0-1	0
Antibiotici in terapia empirica	22	9.2	3	1.3	8	3.4	4	2-8	0	3	2-6	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	4	1.7	1	0.4	1	0.4	3	2-10	0	2	2-6	0
Antibiotici in terapia mirata	19	8.0	0	0	6	2.5	6	5-11	0	8	4-10	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Ventilazione invasiva (N=180)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	9	4.7	7.2	7.0	3	1-12	0
Per mantenimento vie aeree	131	68.9	6.0	6.5	4	1-8	1
In svezzamento	32	16.8	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	18	9.5	7.1	7.0	5	2.5-10	11
Reintubazione entro 48 ore	3	1.6	9.3	7.8	7	5-12.5	0

Ventilazione non invasiva (N=24)	N	%	Numero di procedure chirurgiche			N	%
Sola ventilazione non invasiva	9	37.5	0	226	95.8		
Ventilazione non invasiva fallita	3	12.5	1	9	3.8		
Per svezzamento	11	45.8	2	1	0.4		
Altro	1	4.2	3	0	0.0		
Missing	0		>3	0	0.0		
			Missing	2			

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=49)	N	%	Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	
Chirurgica	5	10.2	Media	6.1
Percutwist	0	0.0	DS	8.9
Ciaglia	7	14.3	Mediana	2
Ciaglia Monodil	26	53.1	Q1-Q3	2-5
Fantoni	1	2.0	Missing	0
Griggs	10	20.4		
Altro tipo	0	0.0		
Sconosciuto	0	0.0		
Missing	0			

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=49)	N	%	Procedure chirurgiche (top 10)		N	%
Media	4.7		Neurochirurgia	9	3.8	
DS	4.0		Chirurgia ORL	1	0.4	
Mediana	4		Chirurgia ortopedica	1	0.4	
Q1-Q3	2-6		-	0	0.0	
Missing	0		-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			Missing	2		

Monit. invasivo gittata (N=9)	N	%	Procedure non chirurgiche		N	%
Swan Ganz	1	11.1	No	234	99.2	
PICCO	8	88.9	Sì	2	0.8	
LIDCO	0	0.0	Missing	2		
Vigileo-PRAM	0	0.0				
Altro	0	0.0				
Missing	0					

SDD (N=0)	N	%	Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	
Topica	0	0.0	Media	8.3
Topica e sistemica	0	0.0	DS	3.8
Missing	0		Mediana	10
			Q1-Q3	7-10.5
			Missing	0

Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=32)	N	%	Procedure non chirurgiche		N	%
Solo empirica	9	36.0	Neuroradiologia interventistica	3	1.3	
Solo mirata	9	36.0	Radiologia interventistica	0	0.0	
Mirata dopo empirica	6	24.0	Cardiologia interventistica	0	0.0	
Altro	1	4.0	Endoscopia interventistica	0	0.0	
Missing	7		Missing	2		

Procedure chirurgiche	N	%
No	226	95.8
Sì	10	4.2
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico**

Esito TI	N	%
Deceduti	38	16.1
Trasferito nello stesso ospedale	168	71.2
Trasferito ad altro ospedale	26	11.0
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	4	1.7
Missing	2	

Trasferito a (N=194)	N	%
Reparto	96	49.5
Altra TI	22	11.3
Terapia subintensiva	73	37.6
Riabilitazione	3	1.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=25)	N	%
Competenza specialistica	2	8.0
Approccio step-up	1	4.0
Motivi logistico/organizzativi	21	84.0
Approccio step-down	1	4.0
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=168)	N	%
Reparto	94	56.0
Altra TI	6	3.6
Terapia subintensiva	68	40.5
Riabilitazione	0	0.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=26)	N	%
Reparto	2	7.7
Altra TI	16	61.5
Terapia subintensiva	5	19.2
Riabilitazione	3	11.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	194	82.2
Deceduti	42	17.8
Missing	2	

Timing della mortalità in TI (N=42)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	36	85.7
Notte (20:00 - 07:59)	6	14.3
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	36	85.7
Giorni festivi (sabato - domenica)	6	14.3
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=42)	N	%
Si, con donazione d'organo	11	28.9
Si, senza donazione d'organo	4	10.5
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	23	60.5
Missing	4	

Prelievo di tessuti (N=42)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	5	11.9
Si, senza attivazione C.A.M.	1	2.4
No	36	85.7
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	41	20.1
Trasferito in altro ospedale per acuti	61	29.9
Trasferito ad altro regime di ricovero	71	34.8
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.5
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	30	14.7
Missing	0	

Altro regime di ricovero* (N=71)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	9	12.7
Riabilitazione in altro istituto	56	78.9
DH/lungodegenza, stesso ist.	2	2.8
DH/lungodegenza, altro ist.	4	5.6
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=163)	N	%
Si	6	3.7
No	157	96.3
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	157	77.0
Deceduti	47	23.0
Missing	0	

Timing mortalità osp. * (N=47)	N	%
In TI	36	76.6
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	1	2.1
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	10	21.3
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=11)	N	%
Media	11.8	
DS	7.7	
Mediana	11	
Q1-Q3	6-16	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=204).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	151	75.1
Deceduti	50	24.9
Missing	3	

Riammissione da reparto	N	%
No	235	98.7
Si	3	1.3
Missing	0	

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

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

Timing riammissione (giorni)	N	3
Media		2.9
DS		1.3
Mediana		2.3
Q1-Q3		2.2-3.4

Degenza in TI (giorni)		
Media		6.0
DS		7.8
Mediana		2
Q1-Q3		1-8
Missing		2

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=194)		
Media		6.4
DS		8.3
Mediana		2
Q1-Q3		1-9
Missing		0

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=42)		
Media		4.6
DS		4.8
Mediana		2.5
Q1-Q3		2-6
Missing		0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=168)		
Media		11.2
DS		13.0
Mediana		8
Q1-Q3		2-15.2
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media		16.1
DS		16.7
Mediana		10
Q1-Q3		4-21
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=157)		
Media		17.9
DS		17.8
Mediana		13
Q1-Q3		5-23
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=47)		
Media		10.0
DS		10.1
Mediana		7
Q1-Q3		2-15
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=204).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Pazienti (N): 201

Sesso	N	%
Maschio	103	51.2
Femmina	98	48.8
Missing	0	

Età	N	%
Neonato (0-4 settimane)	0	0.0
1-6 mesi	0	0.0
6-12 mesi	23	11.4
12-24 mesi	12	6.0
2-4 anni	30	14.9
5-8 anni	41	20.4
9-16 anni	95	47.3
Missing	0	
Media	7.9	
DS	5.4	
Mediana	8	
Q1-Q3	2-13	
Min-Max	0-16	

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

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

Comorbilità	N	%
No	120	60.0
Sì	80	40.0
Missing	1	

Comorbilità (top 10)	N	%
Malformazioni cerebrali	19	9.5
Idrocefalo	14	7.0
Tumore senza metastasi	13	6.5
Malformazioni/disturbi scheletrici	12	6.0
Emiplegia o paraplegia o tetraplegia	11	5.5
Malattie genetiche	10	5.0
Encefalopatia	6	3.0
Asma	5	2.5
Vasculopatia cerebrale	5	2.5
Disturbo della coagulazione	5	2.5
Missing	1	

Precedenti ricoveri in TI	N	%
Nessuno	121	60.5
<=2	38	19.0
>2	6	3.0
Sconosciuto	35	17.5
Missing	1	

Precedenti ricoveri in TI (N=44)	N	%
Pediatrica	10	22.7
Neonatale	13	29.5
Generale adulto	13	29.5
Altro/Non noto	15	34.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.9	
DS	6.8	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-2	
Missing	1	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	180	89.6
Altro ospedale	18	9.0
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	3	1.5
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=198)	N	%
Reparto medico	27	13.6
Reparto chirurgico	117	59.1
Pronto soccorso	46	23.2
Altra TI	5	2.5
Terapia subintensiva	2	1.0
Neonatologia	1	0.5
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=5)	N	%
Competenza specialistica	3	60.0
Approccio step-up	1	20.0
Motivi logistico/organizzativi	1	20.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

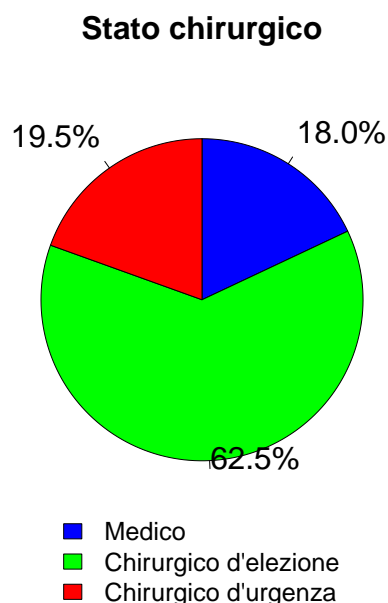
Ricovero in TI programmato	N	%
No	76	38.0
Sì	124	62.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Trauma	N	%
No	164	82.0
Sì	36	18.0
Politrauma	12	6.0
Missing	1	

Stato chirurgico	N	%
Medico	36	18.0
Chirurgico d'elezione	125	62.5
Chirurgico d'urgenza	39	19.5
Missing	1	



Afferenza	N	%
Chirurgico (N=164)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	109	66.9
Sala operatoria di PS	18	11.0
Reparto chirurgico	2	1.2
Altro	34	20.9
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10) Chirurgico d'elezione (N=125)	N	%
Neurochirurgia	113	90.4
Chirurgia gastrointestinale	6	4.8
Chirurgia maxillo-facciale	4	3.2
Chirurgia plastica	3	2.4
Chirurgia ortopedica	1	0.8
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing Chirurgico d'elezione (N=125)	N	%
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	2	1.6
Il giorno dell'ammissione in TI	124	99.2
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	0.8
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10) Chirurgico d'urgenza (N=39)	N	%
Neurochirurgia	32	82.1
Chirurgia maxillo-facciale	4	10.3
Chirurgia ortopedica	2	5.1
Chirurgia plastica	1	2.6
Chirurgia ORL	1	2.6
Chirurgia gastrointestinale	1	2.6
Altra chirurgia	1	2.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing Chirurgico d'urgenza (N=39)	N	%
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	6	15.4
Il giorno dell'ammissione in TI	33	84.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	3	7.7
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	191	95.5
In elezione	6	3.0
In emergenza	3	1.5
Missing	1	

Procedure non chirurgiche In elezione (N=6)	N	%
Neuroradiologia interventistica	2	33.3
Radiologia interventistica	1	16.7
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica (esclusa la broncoscopia)	0	0.0
Broncoscopia interventistica	0	0.0
Missing	3	

Procedure non chirurgiche In emergenza (N=3)	N	%
Neuroradiologia interventistica	2	66.7
Radiologia interventistica	1	33.3
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	

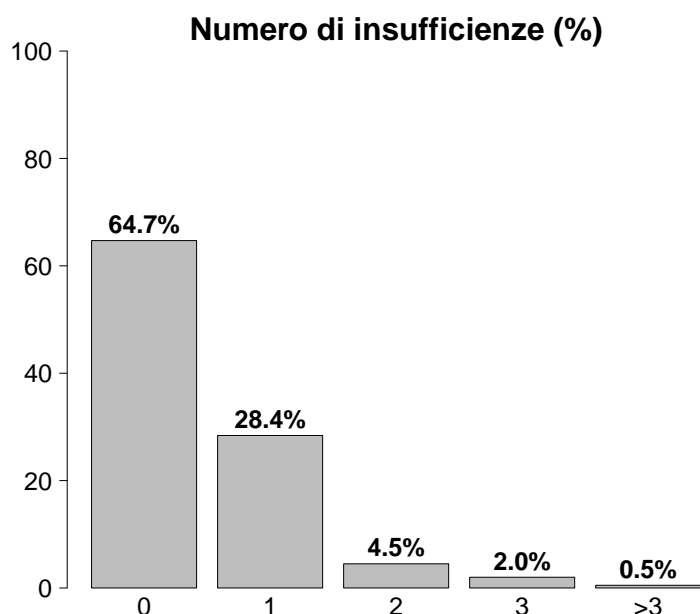
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	153	77.3
Svezzamento post chirurgico	100	51.0
Monitoraggio chirurgico	36	18.4
Svezz. post interventistica	1	0.5
Monit. proc. interventistica	2	1.0
Monitoraggio non chirurgico	12	6.1
Missing	2	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	45	22.7
Supporto ventilatorio	43	21.4
Supporto cardiovascolare	7	3.5
Supporto metabolico	6	3.0
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	3	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	29	14.4
B	9	4.5
E	9	4.5
D	6	3.0
AB	3	1.5
ABC	3	1.5
AC	3	1.5
C	2	1.0
G	2	1.0
ABCEG	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	158	78.6
Insufficienza ipossica	6	3.0
Insufficienza ipercapnica	1	0.5
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	36	17.9
Missing	0	



Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	194	96.5
Senza shock	1	0.5
Shock cardiogeno	1	0.5
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	3	1.5
Shock ipovolemico	1	0.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	141	89.2
Coma cerebrale	15	9.5
Coma metabolico	1	0.6
Coma postanossico	1	0.6
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	43	

Insufficienze all'ammissione	N	%
No	130	64.7
Sì	71	35.3
A: Insufficienza respiratoria	42	20.9
B: Insufficienza cardiovascolare	18	9.0
C: Insufficienza neurologica	9	4.5
D: Insufficienza epatica	8	4.0
E: Insufficienza renale	11	5.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	3	1.5
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza renale (RIFLE)	N	%
Nessuna	189	94.5
Rischio	10	5.0
Danno	1	0.5
Insufficienza	0	0.0
Perdita di funzione renale	0	0.0
Insufficienza renale terminale	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

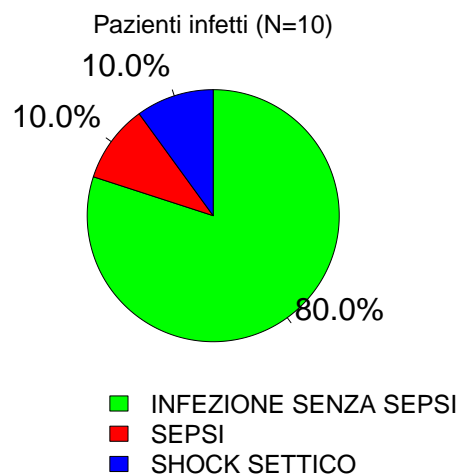
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	3	1.5
Patologia delle alte vie aeree	1	0.5
Asma acuto/broncospasmo	1	0.5
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
Cardiovascolari	4	2.0
Arresto cardiaco	2	1.0
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	1	0.5
Trombosi venosa profonda	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
Neurologiche	126	63.0
Neoplasia intracranica	76	38.0
Malformazioni cerebrali	20	10.0
Crisi epilettiche	16	8.0
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	8	4.0
Idrocefalo spontaneo	7	3.5
Gastrointestinali ed epatiche	4	2.0
Malformazioni esofago-gastro-intestinali	4	2.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	36	18.0
Cranio	30	15.0
Colonna vertebrale	7	3.5
Torace	7	3.5
Bacino/ossa/articol. e muscoli	6	3.0
Addome	3	1.5
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	39	19.5
Altre patologie	25	12.5
Patologia ORL/maxillo facciale	5	2.5
Patologia ortopedica	4	2.0
Squilibrio metabolico	3	1.5
Disturbo della coagulazione	1	0.5
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	10	5.0
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	6	3.0
Polmonite	2	1.0
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.5
Peritonite secondaria NON chir.	1	0.5
Sinusite	1	0.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	1	0.5
Ascesso subfrenico/subdiaframmatico	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	30	15.0
Frattura della scatola cranica	13	6.5
Contusione/lacerazione cerebrale	11	5.5
Ematoma extradurale o epidurale	11	5.5
Ematoma sottodurale traumatico	9	4.5
Frattura maxillofacciale	9	4.5
Colonna vertebrale	7	3.5
Frattura vertebrale senza deficit	6	3.0
Lesione cervicale, deficit incompleto	1	0.5
-	0	0.0
Torace	7	3.5
Grave contusione/lacerazione polmonare	5	2.5
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	2	1.0
Altre lesioni toraciche	2	1.0
Addome	3	1.5
Fegato: lacerazione medio-grave	1	0.5
Milza: lacerazione moderata/grave	1	0.5
Lesioni minori dell'addome	1	0.5
Bacino/ossa/articol. e muscoli	6	3.0
Fratture delle ossa lunghe	4	2.0
Frattura multipla del bacino	3	1.5
-	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	1	

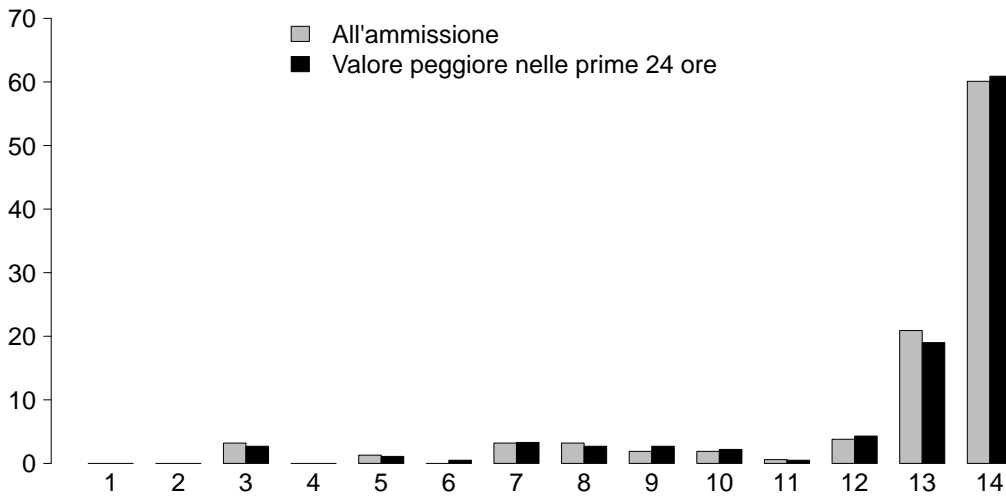
Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	190	95.0
INFEZIONE SENZA SEPSI	8	4.0
SEPSI	1	0.5
SHOCK SETTICO	1	0.5
Missing	1	

Gravità dell'infezione all'amm.



Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
Score di gravità - Pazienti pediatrici

Glasgow Coma Scale (%)



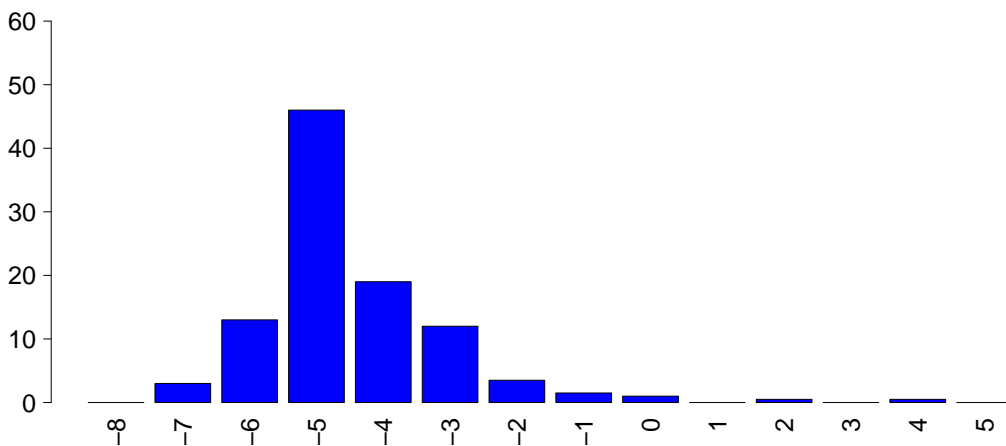
GCS (ammissione)

Mediana	14
Q1-Q3	13-14
Non valutabile	42
Missing	1

GCS (prime 24 ore)

Mediana	14
Q1-Q3	13-14
Non valutabile	16
Missing	1

PIM 2 (%)



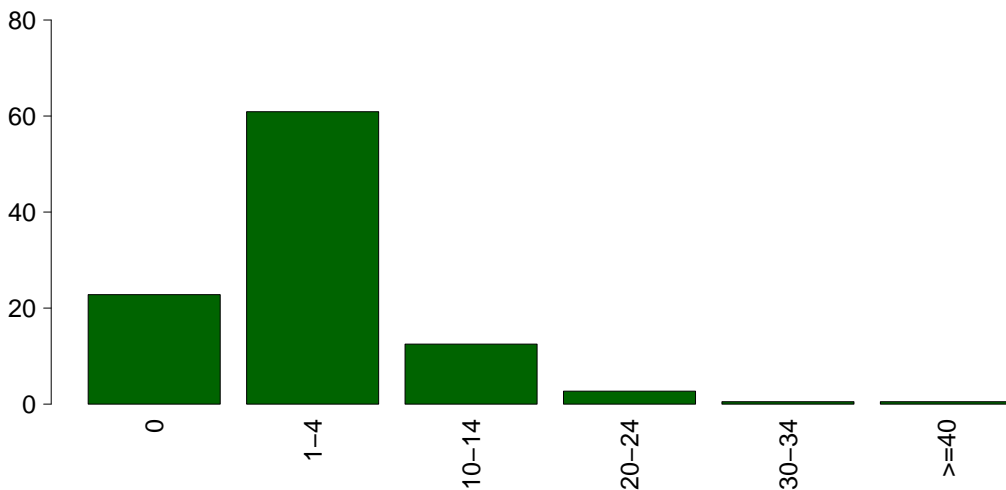
PIM 2

Mediana	-4.9
Q1-Q3	-5.2--4
Non valutabile	0
Missing	1

PIM 3

Mediana	-5.2
Q1-Q3	-5.5--4.3
Non valutabile	0
Missing	1

PELOD (%)



PELOD

Media	3.1
DS	6.1
Mediana	1
Q1-Q3	1-2
Non valutabile	16
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Complicanze insorte	N	%
No	177	88.5
Sì	23	11.5
Missing	1	

Insufficienze insorte	N	%
No	196	97.5
Sì	5	2.5
A: Insufficienza respiratoria	1	0.5
B: Insufficienza cardiovascolare	1	0.5
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	2	1.0
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.5
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
G	2	1.0
A	1	0.5
B	1	0.5
H	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	199	99.5
Intub. manten. vie aeree	1	0.5
Insufficienza ipossica	1	0.5
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	199	99.5
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	1	0.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	200	100.0
Coma cerebrale	0	0.0
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	200	100.0
Lieve	0	0.0
Moderata	0	0.0
Grave	0	0.0
Missing	1	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	6	3.0
Asma acuta/broncospasmo	2	1.0
ARDS moderata	1	0.5
ARDS grave	1	0.5
Atelettasia	1	0.5
Pneumotorace/pneumomediastino	1	0.5
Cardiovascolari	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Neurologiche	14	7.0
Crisi epilettiche	4	2.0
Ipertensione intracranica	3	1.5
Sopore/agitazione/delirio	2	1.0
Idrocefalo	2	1.0
Edema cerebrale	1	0.5
Gastrointestinali ed epatiche	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
Altro	3	1.5
Squilibrio metabolico	2	1.0
Altre patologie	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	5	2.5
Polmonite	3	1.5
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	1	0.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	1	0.5
Infezione vie urinarie NON post-chir.	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Infezioni	N	%
Nessuna	185	92.5
Solo all'ammissione	10	5.0
All'ammissione e in degenza	0	0.0
Solo in degenza	5	2.5
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	185	93.0
INFEZIONE SENZA SEPSI	7	3.5
SEPSI	5	2.5
SHOCK SETTICO	2	1.0
Missing	2	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	185 (97.9%)	1 (0.5%)	2 (1.1%)	1 (0.5%)	189
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	6 (75.0%)	2 (25.0%)	0 (0.0%)	8
	SEPSI	-	-	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	185	7	5	2	199

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	198	98.5
Sì	3	1.5
Missing	0	

Incidenza di VAP

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

Stima	35.7
CI (95%)	7.4–104.4

Incidenza di VAP

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

Stima	28.6%
CI (95%)	5.9–83.5

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	200	100.0
Sì	0	0.0
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0
CI (95%)	0.0–15.4

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0%
CI (95%)	0.0–18.4

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018
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	Missing
	187	93.5									
Ventilazione invasiva	149	74.5	141	70.5	7	3.5	0	0-1	0	0-2	0
Ventilazione non invasiva	10	5.0	4	2	5	2.5	1	0-1	0	0-5	0
Tracheostomia	4	2.0	2	1	4	2	6	2-15	0	1-3	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CVC (Catetere Venoso Centrale)	72	36.0	56	28	53	26.5	2	1-4	0	0-1	0
PICC	1	0.5	0	0	1	0.5	0	0-0	0	1-1	0
Catetere arterioso	152	76.0	133	66.5	19	9.5	1	1-2	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	14	7.0	4	2	4	2	1	1-3	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	1	0.5	0	0	0	0	3	3-3	0	0-0	0
Contropulsatore aortico	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monit. invasivo gittata	5	2.5	0	0	1	0.5	5	2-6	0	0-1	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pacing temporaneo	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Assistenza ventricolare	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Defibrillazione	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trasfusione massiva di sangue	2	1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	5	2.5	4	2	1	0.5	6	3-10	0	0-2	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	11	5.5	7	3.5	6	3	4	3-7	0	0-1	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	5	2.5	2	1	4	2	1	0-4	0	2-2	0
Emodifiltrazione	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emodialisi	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ECMO	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecniche di clearance epatica	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pressione intraaddominale	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ipotermia	1	0.5	0	0	0	0	2	2-2	0	0-0	0
Nutrizione enterale	37	18.5	9	4.5	23	11.5	3	2-7	0	0-1	0
Nutrizione parenterale	1	0.5	1	0.5	0	0	12	12-12	0	0	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contenzione del paziente	3	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fibroscopia diagnostica	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Somministr. surfactante	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ossigenoterapia	11	5.5	8	4	2	1	1	0-1	0	0-6	0
Exanguinotrasfusione	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dialisi peritoneale	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plasmateresi	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drenaggio toracico	2	1.0	2	1	0	0	6	3-8	0	0	0
Catetere peridurale	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Catetere vescicale	18	9.0	13	6.5	7	3.5	3	1-7	0	0-0	0
NIRS	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fototerapia	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cardioversione elettrica	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antibiotici	50	25.0									
Antibiotico profilassi	37	18.5	34	17	10	5	1	0-1	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica	9	4.5	4	2	3	1.5	2	1-3	0	0-2	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	2	1.0	0	0	1	0.5	2	2-2	0	2-2	0
Antibiotici in terapia mirata	8	4.0	1	0.5	5	2.5	5	4-5	0	2-4	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di processo - Pazienti pediatrici

Ventilazione invasiva (N=149)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	6	3.5	2.8	3.1	1.5	1-4.2	0
Per mantenimento vie aeree	33	19.3	3.5	5.4	1	1-4	0
In svezzamento	106	62.0	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	26	15.2	0.8	0.5	1	0.8-1	22
Reintubazione entro 48 ore	2	1.2	1.0	0.0	1	1-1	0

Ventilazione non invasiva (N=10)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	4	40.0
Ventilazione non invasiva fallita	1	10.0
Per svezzamento	4	40.0
Altro	1	10.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=2)	N	%
Chirurgica	0	0.0
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	1	50.0
Ciaglia Monodil	1	50.0
Fantoni	0	0.0
Griggs	0	0.0
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=2)		
Media	2.0	
DS	2.8	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-3	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=5)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	5	100.0
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

SDD (N=0)	N	%
Topica	0	0.0
Topica e sistemica	0	0.0
Missing	0	

Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=5)	N	%
Solo empirica	1	20.0
Solo mirata	2	40.0
Mirata dopo empirica	2	40.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche	N	%
No	200	100.0
Sì	0	0.0
Missing	1	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	200	100.0
1	0	0.0
2	0	0.0
3	0	0.0
>3	0	0.0
Missing	1	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media		
DS		
Mediana		
Q1-Q3		
Missing		0

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
-	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	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	200	100.0
Sì	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media		
DS		
Mediana		
Q1-Q3		
Missing		0

Procedure non chirurgiche	N	%
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica (esclusa la broncoscopia)	0	0.0
Broncoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018**Indicatori di esito - Pazienti pediatrici**

Esito TI	N	%
Deceduti	3	1.5
Trasferito nello stesso ospedale	185	92.5
Trasferito ad altro ospedale	10	5.0
Dimesso a casa	1	0.5
Dim. in cond. preterminali	1	0.5
Missing	1	

Trasferito a (N=195)	N	%
Reparto	176	90.3
Altra TI	7	3.6
Terapia subintensiva	8	4.1
Riabilitazione	4	2.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

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

Trasferito a Stesso ospedale (N=185)	N	%
Reparto	171	92.4
Altra TI	4	2.2
Terapia subintensiva	8	4.3
Riabilitazione	2	1.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=10)	N	%
Reparto	5	50.0
Altra TI	3	30.0
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	2	20.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	196	98.0
Deceduti	4	2.0
Missing	1	

Timing della mortalità in TI (N=4)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	2	50.0
Notte (20:00 - 07:59)	2	50.0
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	3	75.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	1	25.0
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=4)	N	%
Si, con donazione d'organo	2	66.7
Si, senza donazione d'organo	0	0.0
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	1	33.3
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=4)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	0	0.0
Si, senza attivazione C.A.M.	0	0.0
No	4	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	4	2.3
Trasferito in altro ospedale per acuti	20	11.3
Trasferito ad altro regime di ricovero	17	9.6
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.6
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	135	76.3
Missing	1	

Altro regime di ricovero* (N=17)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	5	29.4
Riabilitazione in altro istituto	11	64.7
DH/lungodegenza, stesso ist.	1	5.9
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=173)	N	%
Si	1	0.6
No	172	99.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	172	97.2
Deceduti	5	2.8
Missing	1	

Timing mortalità osp. * (N=5)	N	%
In TI	4	80.0
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	1	20.0
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	0	0.0
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=1)	N	%
Media	2.0	
DS		
Mediana	2	
Q1-Q3	2-2	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=178).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2018

Indicatori di esito - Pazienti pediatrici

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	172	97.2
Deceduti	5	2.8
Missing	1	

Outcome atteso (N=196)	N	%
Guarigione/risoluzione episodio acuto	184	93.9
Cure palliative grado 1	12	6.1
Cure palliative grado 2	0	0.0
Cure palliative grado 3	0	0.0
Cure palliative grado 4	0	0.0
Missing	0	

Terapie all'outcome (N=13)	N	%
Ventilazione NON invasiva	1	7.7
Ventilazione invasiva	0	0.0
Ossigenoterapia	1	7.7
Tracheostomia	0	0.0
Farmaci diuretici	0	0.0
Farmaci inotropi	0	0.0
Farmaci antiepilettici	4	30.8
Terapia dialitica	0	0.0
Protesi d'arto	0	0.0
Sondino nasogastrico	2	15.4
Stomie	0	0.0
Nutrizione parenterale domiciliare	0	0.0
Fisioterapia motoria	6	46.2
Fisioterapia respiratoria	1	7.7
Posture	1	7.7
Supporto psicologico	6	46.2
Missing	0	

Riammissione da reparto	N	%
No	192	96.0
Si	8	4.0
Missing	1	

Numero di riammissioni (N=8)	N	%
1	8	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=8)	N	%
Entro 48 ore	3	37.5
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	5	62.5
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	
Media	8	27.7
DS		66.9
Mediana		5
Q1-Q3		1.7-6.3

Degenza in TI (giorni)		
Media		2.3
DS		3.5
Mediana		1
Q1-Q3		1-2
Missing		1

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=196)		
Media		2.2
DS		3.3
Mediana		1
Q1-Q3		1-2
Missing		0

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=4)		
Media		6.2
DS		9.2
Mediana		2
Q1-Q3		1-7.2
Missing		0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=173)		
Media		9.7
DS		17.2
Mediana		6
Q1-Q3		4-11
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media		13.4
DS		13.2
Mediana		9
Q1-Q3		7-16
Missing		1

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=172)		
Media		13.2
DS		12.1
Mediana		9
Q1-Q3		7-16
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=5)		
Media		20.0
DS		36.4
Mediana		5
Q1-Q3		3-7
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=178).

Appendice

Coautori

ABASCIÀ ARIANNA (TORINO - TO), ADORNI ADELE (COMO - CO), AGOSTINELLI ROBERTO (OME - BS),
 AGOSTINI FULVIO (TORINO - TO), ALAMPI DANIELA (ROMA - RM), ALBORGHETTI ARMANDO (PONTE
 SAN PIETRO - BG), ALESSANDRO GATTA (RICCIONE - RN), AMADORI CARLO (CECINA - LI), ANTONINI
 BENVENUTO (MANERBIO - BS), AVALLI LEONELLO (MONZA - MB), BABINI MARIA (LUGO - RA), BAGALINI
 GIAMPIERO (FERMO - FM), BALATA ANDREA (SASSARI - SS), BALICCO BRUNO (OSIO SOTTO - BG),
 BARBAGALLO MARIA (PARMA - PR), BASSI GIOVANNI (MASSA - MS), BASSO MARCO (TORINO - TO),
 BECARELLI SIMONE (PRATO - PO), BECK EDUARDO (DESIO - MB), BELLONZI ALESSANDRA (FERRARA -
 FE), BENSI MARCO (TORTONA - AL), BERRUTO FRANCESCO (PINEROLO - TO), BERTOLINI ROBERTA (PISA - PI),
 BIANCHIN ANDREA (MONTEBELLUNA - TV), BIGNONE PAOLA (MONDOVI - CN), BOCCALATTE-
 ROSA DANIELA LUCIANA (LUCCA - LU), BONACCORSO GIUSEPPINA (PADOVA - PD), BONATO VALERIA (ALESSANDRIA - AL),
 BONATO ALFEO (CITTADELLA - PD), BONAZZI MAURIZIO (MILANO - MI), BONICALZI
 VINCENZO (TORINO - TO), BONIOTTI CORINNA (BRESCIA - BS), BONIZZOLI MANUELA (FIRENZE - FI),
 BONUCCI PAOLA (SIENA - SI), BOTTAZZI ANDREA (PAVIA - PV), BOTTAZZI ANDREA (PAVIA - PV),
 BRANCALEONI PAOLO (URBINO - PU), BRIZIO ELISABETTA (SAVIGLIANO - CN), BRUNETTI IOLE (GENOVA - GE),
 BUONANNO ROBERTO (LACCO AMENO), BUSCAGLIA GIUSEPPE (GENOVA - GE), CAIRONI PIETRO (ORBASSANO - TO),
 CALICCHIO GIUSEPPE (SALERNO - SA), CALÒ MAURO ANTONIO (MIRANO - VE), CAPITANIO GUIDO (PALERMO - PA),
 CARACCILO ADALGISA (BARI - BA), CARLI MANUELA (PISTOIA - PT), CAROLLO CRISTIANA (PADOVA - PD),
 CASAGLI SERGIO (PISA - PI), CASALINI PIERPAOLO (FAENZA - RA), CASALIS MICHELE (PIOMBINO - LI),
 CASTELLI GIAN PAOLO (MANTOVA - MN), CASTIGLIONE GIACOMO (CATANIA - CT), CAVIGLIA ENRICA (GENOVA - GE),
 CENTANARO MONICA (GENOVA - GE), CERANA MANUELA (GENOVA - GE), CHIUMIENTO FERNANDO (EBOLI - SA),
 CIANI ANDREA (PESCIA - PT), CICERI RITA (LECCO - LC), CIGADA MARCO GUIDO ALBERTO (MILANO - MI),
 CINQUE ENRICO (LAVAGNA - GE), CIVITA MARINA (PINEROLO - TO), COCCIOLO FRANCESCO (CESENA - FC),
 COLOMBO RINALDO (VARESE - VA), COLOMBO LAURA (LEGNANO - MI), COLOMBO RICCARDO (MILANO - MI),
 CONVERSO MARCELLA (TORINO - TO), CRESTAN EZIO (LECCO - LC), CURTO FRANCESCO (MILANO - MI), DA RE
 DOLORES (MONSELICE - PD), DAL CERRO PAOLO (CONEGLIANO - TV), DE BLASI ROBERTO ALBERTO (ROMA - RM),
 DE BLASIO ELVIO (BENEVENTO - BN), DE CRISTOFARO ANNA (PESARO - PU), DE LUCA ALESSANDRA (FIRENZE - FI),
 DE PRISCO MARIA LUISA (OLIVETO CITRA - SA), DEI POLI MARCO (SAN DONATO MILANESE - MI), DEL GIGLIO MAURO (OME - BS),
 DELLA SELVA ANDREA (ALBA - CN), DI MASI PIERFRANCESCO (CASTELLANA GROTTA - BA), DI PASQUALE DINO AURELIO CLETO (PONTEDERA - PI),
 DONATO STEFANO (TERNI - TR), FABI MARIA CRISTINA (FANO - PU), FACONDINI FRANCESCA (RIMINI - RN),
 FAGONI NAZZARENO (BRESCIA - BS), FALINI STEFANO (GROSSETO - GR), FALINI STEFANO (GROSSETO - GR),
 FALZETTI GABRIELE (SENIGALLIA - AN), FANFANI ELENA (FIRENZE - FI), FARALDI LOREDANA (MILANO - MI),
 FERRI ENRICO (BOLOGNA - BO), FICARELLA ALESSIO (CAGLIARI - CA), FIOCCA FEDERICO (BRESCIA - BS),
 FIORE GILBERTO (MONCALIERI - TO), FROIO SARA (MILANO - MI), FRUGIUELE JACOPO (BAGHERIA - PA),
 GALEOTTI ELSA (FELTRE - BL), GALLO MAURO (TORINO - TO), GAMBERINI EMILIANO (CESENA - FC),
 GARELLI ALBERTO (RAVENNA - RA), GARIONI SILVIA (PARMA - PR), GIACOMELLO STEFANO (NEGRAR - VR),
 GIANNI MASSIMO (AOSTA - AO), GIRARDIS MASSIMO (MODENA - MO), GIUDICI RICCARDO (LEGNANO - MI),
 GIUNTINI ROMANO (EMPOLI - FI), GRASSITELLI SERGIO MICHELE (TORINO - TO), GUADAGNUCCI ALBERTO (MASSA - MS),
 GUAGLIARDI CLEMENTINA (GALLARATE - VA), GUARDUCCI MARIA DILETTA (BAGNO A RIPOLI - FI),
 GUERRA EMMANUELE (MODENA - MO), GUERRIERO BARBARA (ARIANO IRPINO - AV), GUIDO STEFANIA (NOVARA - NO),
 INNOCENTI FRANCESCA (FIRENZE - FI), JORIO ANTONELLA (JESI - AN), LAICI CRISTIANA (BOLOGNA - BO),
 LAMBORGHINI SARA (FERRARA - FE), LEFONS UGO (POGGIBONSI - SI), LEGGIERI CARLO (MILANO - MI), LEGNANI MARTINO GREGORIO (CENTO - FE),
 LICCARDI MARCO MARIA (CHIVASSO - TO), LIVERANI CHIARA MARIA (SESTO SAN GIOVANNI - MI),
 LUPI GIUSEPPE (CREMA - CR), MADEIRA SUSANA MONICA (BIBBIENA - AR), MAIO MARIELLA (TORINO - TO),
 MANNOLINI GIOVANNI (PONTREMOLI - MS), MANZI RENATO CARLO (MILANO - MI), MARINO GIOVANNI (VIZZOLO PREDABISSI - MI),
 MARTIN MARINA ALESSANDRA (VICENZA - VI), MARTINELLI PAOLO (FIRENZE - FI), MARZULLO ANTONELLA (TORINO - TO),
 MASTROIANNI ALESSANDRO (CHIERI - TO), MELIS MARTINA (OLBIA - OT), MORIGI ARISTIDE (BOLOGNA - BO),
 NACCA LORENZO BIAGIO (VERBANIA - VB), NARDIN GIORDANO (TARANTO - TA), NASCIMBEN ENNIO (TREVISO - TV),
 NEGRI GIOVANNI (MAGENTA - MI), NEGRO GIANCARLO (CASARANO - LE), NERI MASSIMO (BOLOGNA - BO), NONINI SANDRA (MILANO - MI),
 NUCCI MARIA LETIZIA (SIENA - SI), OLIVIERI MARIA CANDIDA (AREZZO - AR), PACE MARIA CATERINA (NAPOLI),
 PARRINI VIERI (BORGO SAN LORENZO - FI), PASETTI GIOVANNI STEFANO (ORBETELLO - GR), PASTORINI SIMONETTA (CAMPOSAMPIERO - PD),
 PEDEFERRI MATTEO (MERATE - LC), PEGORARO MAURIZIO (CASTELFRANCO VENETO - TV), PELLICIOLI ISABELLA (BERGAMO - BG), PERA LAURA (

FIRENZE - FI), PERINO BERT PAOLO (TORINO - TO), PERO ALICE (VERCELLI - VC), PETA MARIO (TREVISO - TV), PETRUCCI NICOLA (DESENZANO DEL GARDA - BS), PEZZI ANGELO (CINISELLO BALSAMO - MI), PICCININI PAOLO (MODENA - MO), PIERELLI DANIELE (NOVARA - NO), PIGNATTI ALESSANDRO (CARPI - MO), PIVA SIMONE (BRESCIA - BS), POLIERI DEBORA (BARI - BA), POOLE DANIELE (BELLUNO - BL), PRATI PAOLO (ROMA - RM), PROSPERI MANLIO (MILANO - MI), RANDELLINI ROBERTO (MONTEPULCIANO - SI), RECCHIA ANDREASERENA (SAN GIOVANNI ROTONDO - FG), RECH ALESSANDRO (VARESE - VA), RICCINI TERESA (VITERBO - VT), RIGHETTI FILIPPO (SAN BONIFACIO - VR), RIGHINI ERMINO (LAGOSANTO - FE), RIVA ETTORE (ROMA - RM), RIVETTI SALVO PAOLO (NAPOLI), RONA ROBERTO (MONZA - MB), ROSSI SIMONA (RHO - MI), ROTICIANI VALERIA (MONTEVARCHI - AR), RUGGERI PATRIZIA (CREMONA - CR), SAGLIASCHI UGO (BORGOMANERO - NO), SALVI GIOVANNI (IMPERIA - IM), SCAFIDI ANTONINO (PALERMO - PA), SCAPINO BRUNO (IVREA - TO), SCHIAVUZZI MARINA (BRESCIA - BS), SELVAGGI PAOLA (TORINO - TO), SENO ALBERTO (TRENTO - TN), SICIGNANO ALBERTO (MILANO - MI), SOLDÀ PAOLA ROSA (DOMODOSSOLA - VB), SPAGARINO ERMANNINO (PONDERANO - BI), STORTI ENRICO (LODI - LO), SUCRE MARIA JOSÉ (CASTELLAMMARE DI STABIA), TERZITTA MARINA (FORLÌ - FC), TOFANI ROSSELLA (LIVORNO - LI), TOMASELLI PAOLA (MILANO - MI), TORTA MAURO (TORINO - TO), TOSCANI MONICA (PAVIA - PV), VACCARI CATERINA (NOVI LIGURE - AL), VACCARINI BARBARA (TRECENTA - RO), VANZINO ROMANO (VIGEVANO - PV), VARDANEGA ANDREA (VENEZIA - VE), VECCHIARELLI ADA (PERUGIA - PG), VESPIGNANI MARIA GIOVANNA (IMOLA - BO), VISCONTI MARIA GRAZIA (CERNUSCO SUL NAVIGLIO - MI), VLASSICH FRANCESCA (PORTO VIRO - RO), VULCANO GIUSEPPE ANGELO (ROSSANO - CS), ZAMPERONI ANNA (TREVISO - TV), ZANNI VITTORIO (BENTIVOGLIO - BO), ZAPPA SERGIO (BRESCIA - BS), ZARDIN MICHELA (TRENTO - TN), ZOMPANTI VALERIA (MACERATA - MC).