

GiViTI

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

**Rapporto
Progetto PROSAFE**

Anno 2019

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (9 TI)

ITALIA

Progetto PROSAFE - Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (9 TI)

Luglio 2020

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
Giovanni Nattino, Bergamo - IT
Luana Nava, Bergamo - IT
Pierluigi Romagnoli - 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). Il progetto MUSE è vincitore del bando di ricerca finalizzata dell'anno 2016 (RF-2016-02364584). Il progetto BIO-AX-TBI ha vinto il bando europeo ERA-NET NEURON 2016. Sono attive convenzioni con Regione Piemonte e Regione Toscana per il miglioramento della qualità dell'assistenza e dell'impiego delle risorse nell'ambito dei reparti di Terapia Intensiva delle Aziende Sanitarie.

Indice

Il progetto	5
La raccolta dati	6
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 2019 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 Colonizzazioni, con la finalità di raccogliere informazioni dettagliate circa le colture di sorveglianza attive nei singoli reparti ed i germi isolati;
- il Petalo MUSE, che raccoglie dati clinici ed epidemiologici di pazienti colonizzati e/o infetti da CRE (carbapenem-resistant Enterobacterales);
- 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 BIO-AX-TBI, per l'individuazione dei biomarkers biologici e di immagine che meglio caratterizzano il danno assonale nel trauma cranico;
- il Petalo TUONO, finalizzato al confronto dei referti dell'ecografia toracica;
- il Petalo Trapianto di fegato, petalo specialistico che contiene variabili riguardanti il perioperatorio, outcomes precoci e la sopravvivenza ad un anno del paziente che ha subito trapianto di fegato.

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 (16/07/2020) 271 TI hanno raccolto dati nel corso del 2019, 246 italiane e 25 straniere, per un totale di 92831 pazienti registrati in PROSAFE. Sono considerate nelle analisi aggregate le sole TI (205) che hanno raccolto dati validi relativi ad un periodo temporale superiore ai 4 mesi. Complessivamente sono stati pertanto valutati 85226 pazienti ammessi in terapia intensiva nel corso dell'anno 2019.

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.

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 205 TI che nel 2019 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 2019 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.

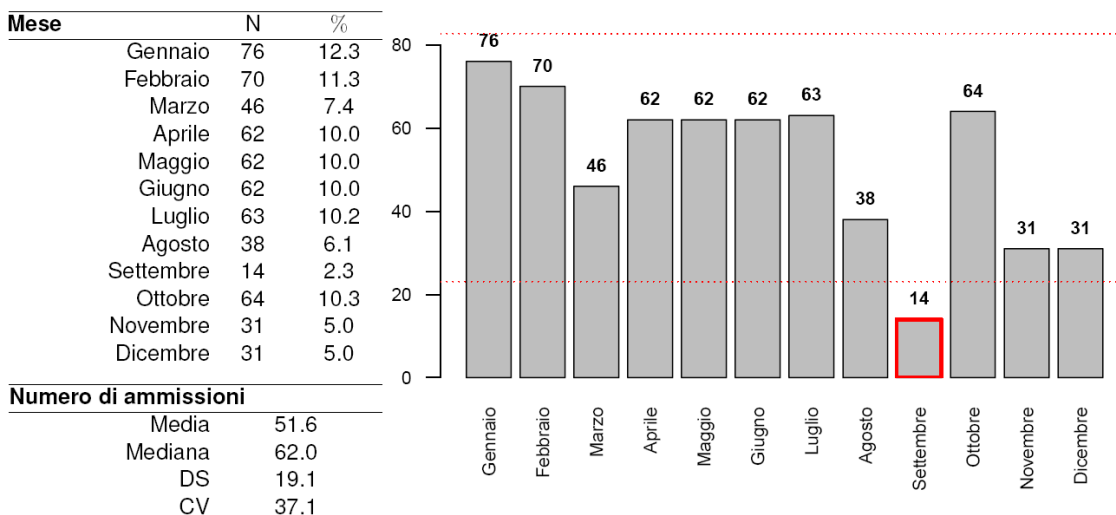
Il Centro XX000 arruola, da Gennaio a Dicembre, un totale di 619 pazienti. La prima tabella ed il grafico a barre mostrano il numero di ammissioni mensili in terapia intensiva. In questo caso compare un avviso ai piedi del grafico a barre che invita alla verifica dei dati registrati.

Centro XX000 - Anno 2014

Validità dati

Pazienti ammessi: 619

Numero di ammissioni



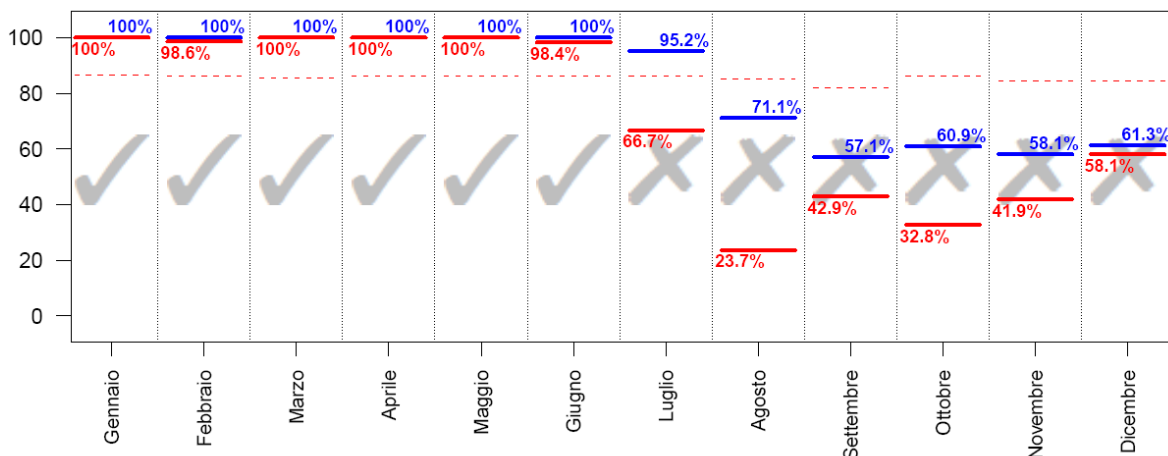
ATTENZIONE! I mesi evidenziati hanno un numero di pazienti differente dalla media del Centro. Si prega di verificare la correttezza dei dati e, in particolare, che tutti i pazienti siano stati consecutivamente registrati nel software Prosafe.

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.

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

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

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



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

Descrittive pazienti

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Procedure chirurgiche all'ammissione (top 10) Sono elencate le prime 10 chirurgie, distintamente per pazienti chirurgici d'elezione e chirurgici d'urgenza, 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				
		Nessuna	Infezione senza SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
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 e 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

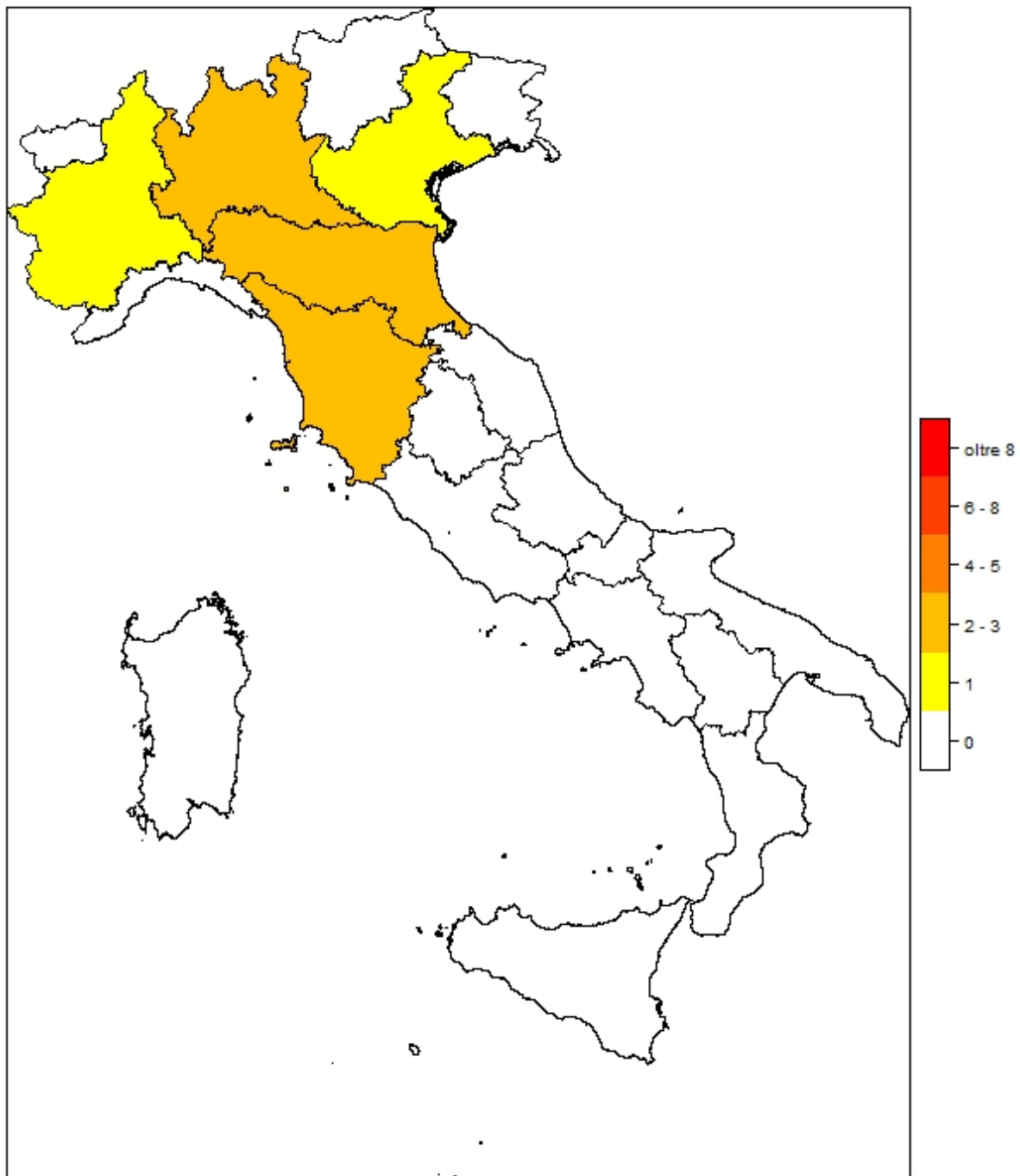
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Partecipazione al progetto*

Nazione	TIPOLOGIA							Totale
	Polivalente	Cardiochirurgia	Chirurgica	Neuro rianimazione	Pediatria	Unità semi-intensiva	Altro	
 Cipro	1 TI 195 pazienti							1 TI 195 pazienti
 Grecia	1 TI 435 pazienti							1 TI 435 pazienti
 Ungheria				1 TI 362 pazienti				1 TI 362 pazienti
 Israele					2 TI 1037 pazienti			2 TI 1037 pazienti
 Italia	143 TI 55075 pazienti	16 TI 9565 pazienti	9 TI 4976 pazienti	9 TI 3747 pazienti	3 TI 1066 pazienti	6 TI 3067 pazienti	7 TI 3283 pazienti	193 TI 80779 pazienti
 Slovenia	1 TI 328 pazienti		4 TI 1371 pazienti				2 TI 719 pazienti	7 TI 2418 pazienti
Totale	146 TI 56033 pazienti	16 TI 9565 pazienti	13 TI 6347 pazienti	10 TI 4109 pazienti	5 TI 2103 pazienti	6 TI 3067 pazienti	9 TI 4002 pazienti	205 TI 85226 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=9)

Numero di TI per regione



Regione	N	%
Abruzzo	0	0
Basilicata	0	0
Calabria	0	0
Campania	0	0
Emilia Romagna	2	22.2
Friuli Venezia Giulia	0	0
Lazio	0	0
Liguria	0	0
Lombardia	3	33.3
Marche	0	0
Molise	0	0
Piemonte	1	11.1
Puglia	0	0
Sardegna	0	0
Sicilia	0	0

Regione	N	%
Toscana	2	22.2
Trentino Alto Adige	0	0
Umbria	0	0
Valle d'Aosta	0	0
Veneto	1	11.1

Area geografica	N	%
Nord	7	77.8
Centro	2	22.2
Sud	0	0

Descrittiva ospedali (N=9) - Anno 2019

Numero di letti ospedale	N	%
< 300 letti	1	12.5
300 - 800 letti	3	37.5
> 800 letti	4	50.0
Missing	1	

Tipologia di TI presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	7	77.8
Medica	0	0.0
Chirurgica generale	2	22.2
Neurologica/neurochirurgica	8	88.9
Cardiochirurgica	5	55.6
Ustioni	2	22.2
Post-trapianti	2	22.2
Altro	1	11.1

Tipologia di TI semintensive presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	2	22.2
Chirurgica generale	0	0.0
Cardiologica	2	22.2
Respiratoria	2	22.2
Neurologica (stroke unit)	5	55.6
Altro	1	11.1

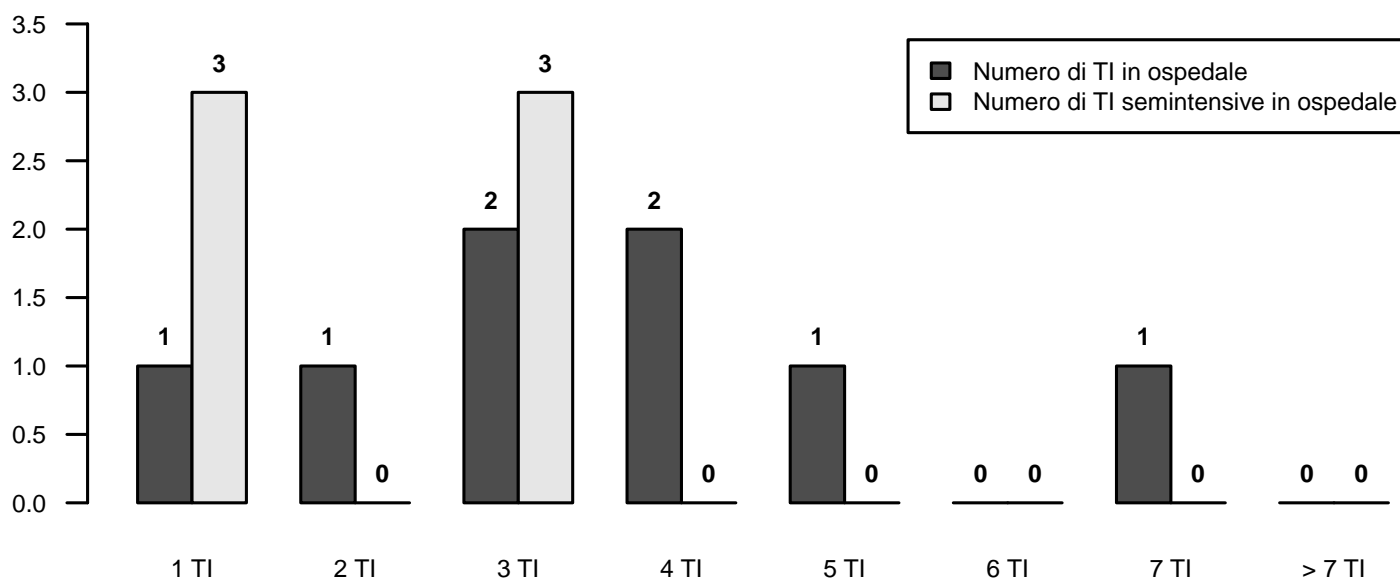
Reparti specialisti autonomi	N	%
Cardiologia	8	100.0
Pneumologia	6	75.0
Nefrologia	7	87.5
Malattie infettive	5	62.5
Pediatria	5	62.5
Neonatologia	5	62.5
Neurologia	8	100.0
Ematologia	5	62.5
Pronto soccorso	7	87.5
Traumatologia	6	75.0
Medicina d'urgenza	6	75.0

Chirurgie specialistiche (reparto indipendente)	N	%
Neurochirurgia	8	88.9
Cardiochirurgia	5	55.6
Chirurgia vascolare	7	77.8
Chirurgia toracica	5	55.6
Chirurgia pediatrica	2	22.2
Trapianti	4	44.4

Chirurgie specialistiche (solo presidio)	N	%
Neurochirurgia	0	0.0
Cardiochirurgia	2	22.2
Chirurgia vascolare	0	0.0
Chirurgia toracica	2	22.2
Chirurgia pediatrica	2	22.2
Trapianti	0	0.0

Servizi/attività disponibili in osp. (h24)	N	%
Neuroradiologia	8	88.9
Neuroradiologia interventistica	8	88.9
Radiologia interventistica vascolare	6	66.7
TAC	8	88.9
RMN	8	88.9
Emodinamica interventistica	7	77.8
Endoscopia	7	77.8
Broncoscopia	6	66.7
Camera iperbarica	3	33.3

Servizi/attività disponibili in osp. (rep.)	N	%
Neuroradiologia	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Radiologia interventistica vascolare	1	11.1
TAC	0	0.0
RMN	0	0.0
Emodinamica interventistica	0	0.0
Endoscopia	1	11.1
Broncoscopia	2	22.2
Camera iperbarica	0	0.0



Descrittiva TI (N=9) - Anno 2019

Numero di letti attivabili	
Media (DS)	8.2 (2.3)
Mediana (Q1–Q3)	7.5 (6.8–9.2)
Missing	1

Numero di letti dichiarati all'ospedale	
Media (DS)	8.0 (2.5)
Mediana (Q1–Q3)	7.5 (6–9.2)
Missing	1

Rep. legato ad Ist. Universitario	N	%
Sì	6	75.0
No	2	25.0
Missing	1	

Superficie in metri quadrati per singolo letto	
Media (DS)	14.6 (9.5)
Mediana (Q1–Q3)	14.4 (5.8–19.8)
Missing	1

Presenza stabile di uno psicologo clinico	N	%
No	6	75.0
Per i parenti	2	25.0
Per i pazienti	0	0.0
Per il personale	0	0.0

Struttura reparto	N	%
NON OPEN-SPACE	2	25.0
OPEN-SPACE (o assimilabili)	6	75.0
Missing	1	

Medici che operano in TI	N	%
Fissi	0	0.0
A rotazione	2	25.0
Fissi e a rotazione	6	75.0
Missing	1	

Num. letti dichiarati per medico (media)	
Media (DS)	4.2 (1.4)
Mediana (Q1–Q3)	4.3 (3–5.4)
Missing	1

Infermieri che operano in TI	N	%
Fissi	7	87.5
A rotazione	0	0.0
Fissi e a rotazione	1	12.5
Missing	1	

Num. letti dichiarati per infermiere (media)	
Media (DS)	2.1 (0.2)
Mediana (Q1–Q3)	2.1 (2–2.3)
Missing	1

Ore complessive giornaliere concesse per le visite dei parenti	N	%
1	0	0.0
2	1	12.5
3-4	1	12.5
5-12	4	50.0
13-20	1	12.5
>20	1	12.5
Missing	1	

Numero di visitatori ammessi contemporaneamente per paziente	N	%
Uno	2	25.0
Due	5	62.5
Tre o più	1	12.5
Missing	1	

Apparati biomedicali per letto dichiarato	Mediana	Q1-Q3	<5 Anni (% media)
Monitor totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.3	1.1–1.4	18.3
di cui esclusivamente per monitoraggio base (senza trasduttori di rilevazione pressione invasiva, pic, pvc, ...)	0.1	0.0–0.5	37.5
Apparecchi per la gittata cardiaca invasivi (Swan-Ganz)	0.1	0.0–0.4	20.0
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con termodiluizione (esempio PiCCO)	0.1	0.0–0.2	46.7
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con contorno di curva (esempio Vigileo)	0.1	0.0–0.1	20.0
Apparecchi per la gittata cardiaca non invasivi (esempio impedenziometria)	0.0	0.0–0.0	100.0
Defibrillatori	0.3	0.2–0.3	37.5
Ventilatori totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.3	1.3–1.5	36.1
Ventilatori esclusivamente per ventilazione non invasiva	0.0	0.0–0.0	100.0
Pompe a siringa	4.2	3.9–5.4	43.5
Pompe peristaltiche	1.8	1.6–2.4	54.2

Attrezzatura biomedica in TI	N	%
Ecografia transesofagea (ETE)	1	12.5
Ecografia di base con sonda lineare	7	87.5
Ecografia avanzata con sonda addominale	7	87.5
Emogasanalizzatore	8	100.0
Sistemi di emodialisi - emofiltrazione	6	75.0
Ventilatore di trasporto	8	100.0
Fibroscopio	8	100.0
Sistema di circolazione extracorporea	0	0.0

Culture microbiologiche di sorveglianza routinarie	N	%
Sì	7	87.5
No	1	12.5
Missing	1	

Descrittiva TI (N=9) - Anno 2019

Pazienti ammessi

Media (DS)	453.7 (133.6)
Mediana	492.3
Q1–Q3	390.1–528.4
Missing	0

Tasso di occupazione (%)

Media (DS)	80.2 (15.4)
Mediana	86.5
Q1–Q3	76–89.8
Missing	1

Indice di rotazione (pazienti/letto)

Media (DS)	59.4 (20.7)
Mediana	50
Q1–Q3	47.7–77.9
Missing	1

Intervallo di turnover (ore)

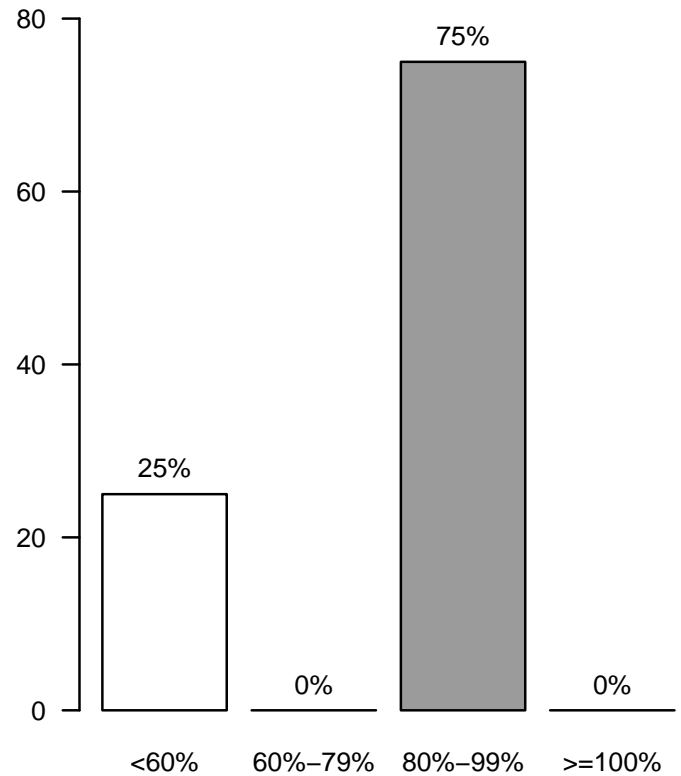
Media (DS)	33.9 (31.5)
Mediana	19.1
Q1–Q3	17.8–37.4
Missing	1

Num. letti occupati per medico (media)

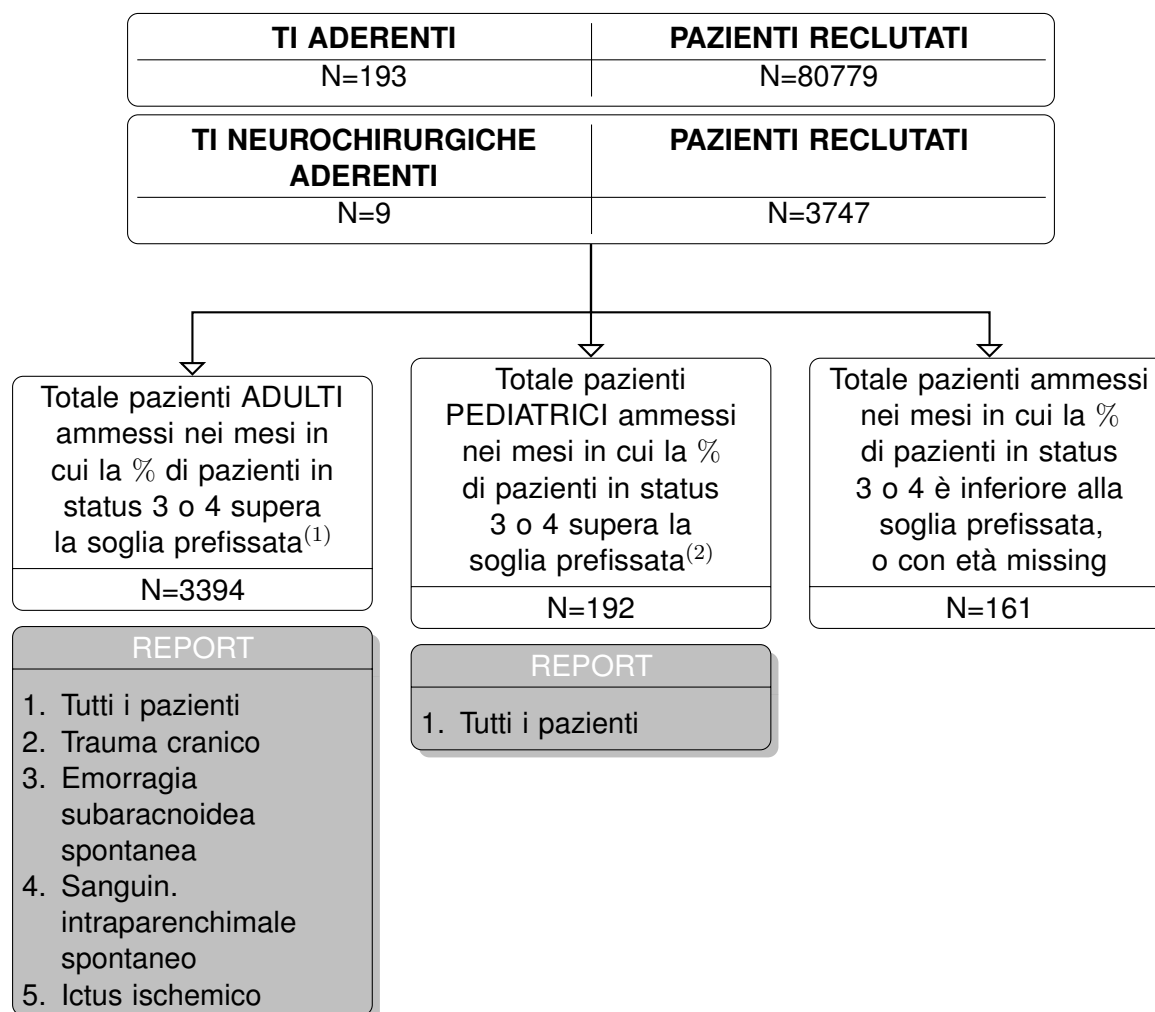
Media (DS)	3.3 (1.1)
Mediana	3.1
Q1–Q3	2.7–3.6
Missing	1

Num. letti occupati per infermiere (media)

Media (DS)	1.7 (0.3)
Mediana	1.7
Q1–Q3	1.5–1.8
Missing	1

Tasso di occupazione (%)

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
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 2019

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Pazienti (N): 3394

Sesso	N	%
Maschio	1891	55.7
Femmina	1503	44.3
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	690	20.3
46-65	1246	36.7
66-75	793	23.4
>75	665	19.6
Missing	0	
Media	59.6	
DS	16.9	
Mediana	62	
Q1-Q3	49-73	
Min-Max	17-93	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	168	5.0
Normopeso	1632	48.5
Sovrappeso	1086	32.3
Obeso	480	14.3
Missing	28	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=1503)		
Non fertile	480	32.1
Non gravida/Stato sconosciuto	1007	67.3
Attualmente gravida	7	0.5
Post partum	3	0.2
Missing	6	

Comorbidità	N	%
No	999	29.6
Sì	2380	70.4
Missing	15	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	1470	43.5
Aritmia	335	9.9
Tumore senza metastasi	333	9.9
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	321	9.5
Infarto miocardico	237	7.0
Vasculopatia cerebrale	209	6.2
BPCO moderata	203	6.0
Malattie endocrino-metaboliche	168	5.0
Terapia antiaggregante	164	4.9
Malattia vascolare periferica	134	4.0
Missing	15	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.8	
DS	9.2	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-3	
Missing	21	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	2879	85.2
Altro ospedale	490	14.5
RSA/lungodegenza	12	0.4
Territorio	0	0.0
Missing	13	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=3369)		
Reparto medico	252	7.5
Reparto chirurgico	1783	52.9
Pronto soccorso	1116	33.1
Altra TI	144	4.3
Terapia subintensiva	74	2.2
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=144)		
Competenza specialistica	90	62.5
Approccio step-up	15	10.4
Motivi logistico/organizzativi	38	26.4
Approccio step-down	1	0.7
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=2879)		
Reparto medico	201	7.0
Reparto chirurgico	1766	61.3
Pronto soccorso	778	27.0
Altra TI	65	2.3
Terapia subintensiva	69	2.4
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=490)		
Reparto medico	51	10.4
Reparto chirurgico	17	3.5
Pronto soccorso	338	69.0
Altra TI	79	16.1
Terapia subintensiva	5	1.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	2054	60.8
Sì	1324	39.2
Missing	16	

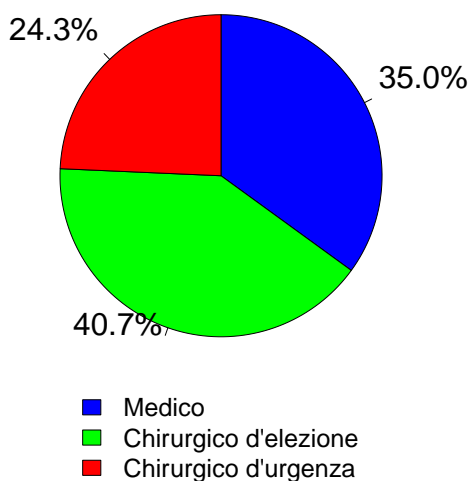
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Trauma	N	%
No	2863	84.7
Sì	516	15.3
Politrauma	200	5.9
Missing	15	

Stato chirurgico	N	%
Medico	1181	35.0
Chirurgico d'elezione	1376	40.7
Chirurgico d'urgenza	821	24.3
Missing	16	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1376)		
Da -7 a -3 giorni	8	0.6
Da -2 a -1 giorni	18	1.3
Il giorno dell'ammissione in TI	1355	98.5
Il giorno dopo l'ammissione in TI	11	0.8
Missing	2	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=821)		
Neurochirurgia	685	83.4
Chirurgia ortopedica	45	5.5
Chirurgia gastrointestinale	20	2.4
Chirurgia ORL	17	2.1
Chirurgia maxillo-facciale	11	1.3
Chirurgia vascolare periferica	11	1.3
Chirurgia vascolare addominale	8	1.0
Chirurgia nefro/urologica	7	0.9
Altra chirurgia	7	0.9
Chirurgia plastica	5	0.6
Missing	5	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=821)		
Da -7 a -3 giorni	11	1.3
Da -2 a -1 giorni	75	9.1
Il giorno dell'ammissione in TI	691	84.2
Il giorno dopo l'ammissione in TI	63	7.7
Missing	5	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=2197)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	1558	71.1
Sala operatoria di PS	276	12.6
Reparto chirurgico	52	2.4
Altro	306	14.0
Missing	5	

Procedure non chirurgiche	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=821)		
Nessuna	2846	84.2
In elezione	128	3.8
In emergenza	405	12.0
Missing	15	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1376)		
Neurochirurgia	1184	86.0
Chirurgia maxillo-facciale	49	3.6
Chirurgia ORL	44	3.2
Chirurgia ortopedica	37	2.7
Chirurgia epatica	16	1.2
Chirurgia gastrointestinale	11	0.8
Chirurgia vascolare addominale	10	0.7
Altra chirurgia	10	0.7
Chirurgia nefro/urologica	9	0.7
Chirurgia plastica	9	0.7
Missing	0	

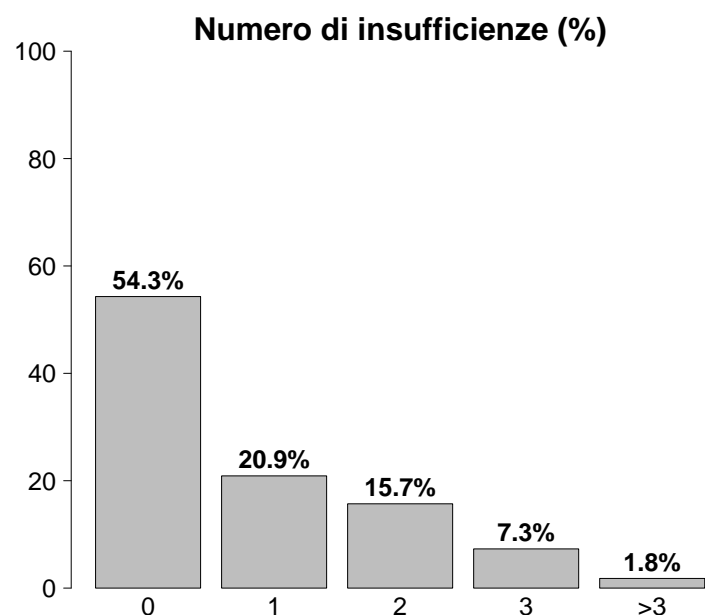
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=128)		
Neuroradiologia interventistica	111	86.7
Radiologia interventistica	9	7.0
Cardiologia interventistica	2	1.6
Endoscopia interventistica	1	0.8
Missing	5	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=405)		
Neuroradiologia interventistica	354	87.4
Radiologia interventistica	34	8.4
Cardiologia interventistica	8	2.0
Endoscopia interventistica	4	1.0
Missing	5	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	1931	57.1
Svezzamento post chirurgico	875	26.2
Monitoraggio chirurgico	591	17.7
Svezz. post interventistica	103	3.1
Monit. proc. interventistica	134	4.0
Monitoraggio non chirurgico	190	5.7
Missing	38	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	1405	41.6
Solo supporto ventilatorio	868	25.7
Solo supporto cardiovascolare	52	1.5
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	484	14.3
Missing	1	
Sedazione Palliativa	12	0.4
Accertamento morte/Prelievo d'organo	31	0.9
Missing	15	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	1843	54.3
Sì	1551	45.7
A: Insufficienza respiratoria	1352	39.8
B: Insufficienza cardiovascolare	536	15.8
C: Insufficienza neurologica	437	12.9
D: Insufficienza epatica	3	0.1
E: Insufficienza renale	283	8.3
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	159	4.7
H: Insufficienza coagulatoria	7	0.2
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	554	16.3
AB	237	7.0
AC	207	6.1
ABC	107	3.2
E	72	2.1
C	51	1.5
ABE	46	1.4
AE	45	1.3
ABEG	34	1.0
ABG	33	1.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	2042	60.2
Insufficienza ipossica	103	3.0
Insufficienza ipercapnica	32	0.9
Insufficienza ipossico-ipercapnica	28	0.8
Intub. mantenimento vie aeree	1189	35.0
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	2858	84.2
Senza shock	331	9.8
Shock cardiogeno	35	1.0
Shock settico	43	1.3
Shock ipovolemico/emorragico	38	1.1
Shock ipovolemico	14	0.4
Shock anafilattico	1	0.0
Shock neurogeno	56	1.6
Shock di altro tipo	9	0.3
Shock misto	9	0.3
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1861	81.1
Coma cerebrale	400	17.4
Coma metabolico	18	0.8
Coma postanossico	15	0.7
Coma tossico	2	0.1
Missing o non valutabile	1098	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	3074	91.6
Lieve	170	5.1
Moderata	58	1.7
Grave	55	1.6
Missing	37	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	3198	95.3
pH \leq 7.3, PaCO ₂ $<$ 45 mmHg	61	1.8
Deficit di base \geq 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	98	2.9
Missing	37	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

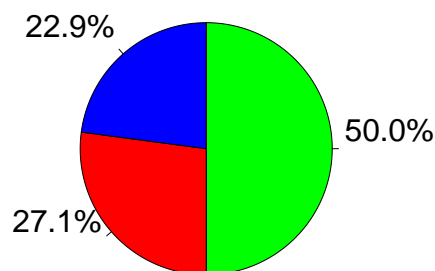
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	169	5.0
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	31	0.9
Atelettasia	29	0.9
Versamento pleurico	28	0.8
BPCO riacutizzata	25	0.7
Patologia delle alte vie aeree	23	0.7
Cardiovascolari	152	4.5
Arresto cardiaco	32	0.9
Patologia vascolare periferica	18	0.5
Aritmia grave acuta: tachicardie	16	0.5
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	13	0.4
Scomp. card. sinistro senza edema polm.	12	0.4
Neurologiche	2206	65.3
Neoplasia intracranica	927	27.5
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	342	10.1
Aneurisma cerebrale	307	9.1
Emorragia subaracnoidea spontanea	255	7.6
Ictus ischemico	186	5.5
Gastrointestinali ed epatiche	65	1.9
Neoplasia epatica	15	0.4
Neoplasia tratto digerente	9	0.3
Sanguinamento tratto digerente superiore	6	0.2
Occlusione intestinale	6	0.2
Perforazione tratto digerente	6	0.2
Trauma (distretti anatomici)	516	15.3
Cranio	410	12.1
Colonna vertebrale	138	4.1
Torace	125	3.7
Bacino/ossa/articol. e muscoli	112	3.3
Addome	34	1.0
Lesione dei vasi maggiori	11	0.3
-	0	0.0
Altro	473	14.0
Altre patologie	236	7.0
Patologia ORL/maxillo facciale	95	2.8
Patologia ortopedica	78	2.3
Patologie nefrourologiche	23	0.7
Squilibrio metabolico	19	0.6
Post trapianti	6	0.2
Trapianto di cuore	2	0.1
Trapianto di reni	2	0.1
Infezioni	224	6.6
Polmonite	87	2.6
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	24	0.7
Batteriemia primaria sconosciuta	19	0.6
Infezione vie urinarie NON post-chir.	18	0.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	13	0.4
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	12	0.4
Infezione ossa/articolazioni NON post-chir.	9	0.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	8	0.2
Sepsi clinica	7	0.2
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	6	0.2
Missing	17	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	410	12.1
Ematoma sottodurale traumatico	220	6.5
Contusione/lacerazione cerebrale	189	5.6
Emorragia subaracnoidea traumatica	129	3.8
Frattura della scatola cranica	107	3.2
Frattura maxillofacciale	106	3.1
Colonna vertebrale	138	4.1
Frattura vertebrale senza deficit	82	2.4
Tetraplegia	17	0.5
Paraplegia	16	0.5
Torace	125	3.7
Altre lesioni toraciche	83	2.5
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	37	1.1
Grave contusione/lacerazione polmonare	23	0.7
Addome	34	1.0
Milza: lacerazione moderata/grave	12	0.4
Lesioni minori dell'addome	10	0.3
Fegato: lacerazione medio-grave	6	0.2
Bacino/ossa/articol. e muscoli	112	3.3
Fratture delle ossa lunghe	79	2.3
Frattura multipla del bacino	41	1.2
Frattura molto grave o aperta del bacino	7	0.2
Lesione dei vasi maggiori	11	0.3
Vasi collo: dissecazione/transezione	8	0.2
Aorta: dissecazione/transezione	3	0.1
Dissecazione/transezione vasi toracici	1	0.0
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	17	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	3153	93.6
INFEZIONE SENZA SEPSI	107	3.2
SEPSI	58	1.7
SHOCK SETTICO	49	1.5
Missing	27	

Gravità dell'infezione all'amm.

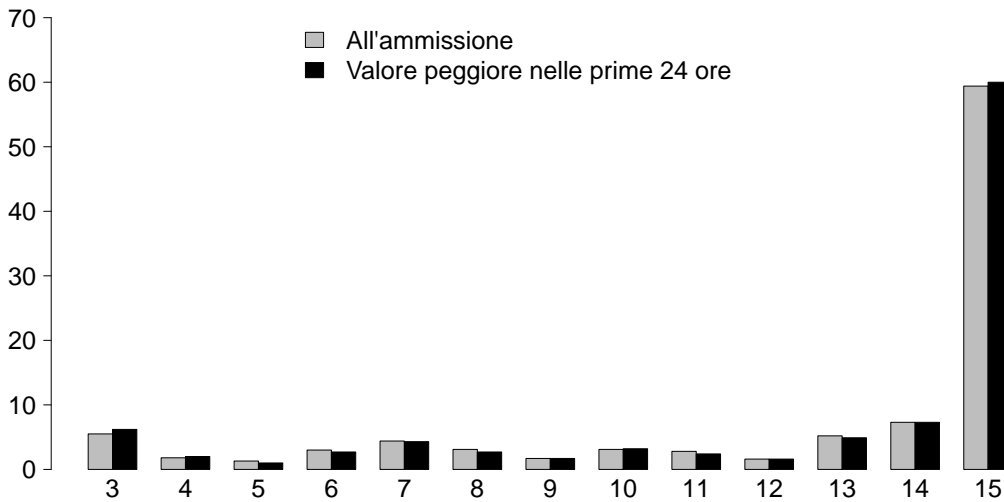
Pazienti infetti (N=214)



■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Score di gravità - Pazienti adulti

Glasgow Coma Scale (%)



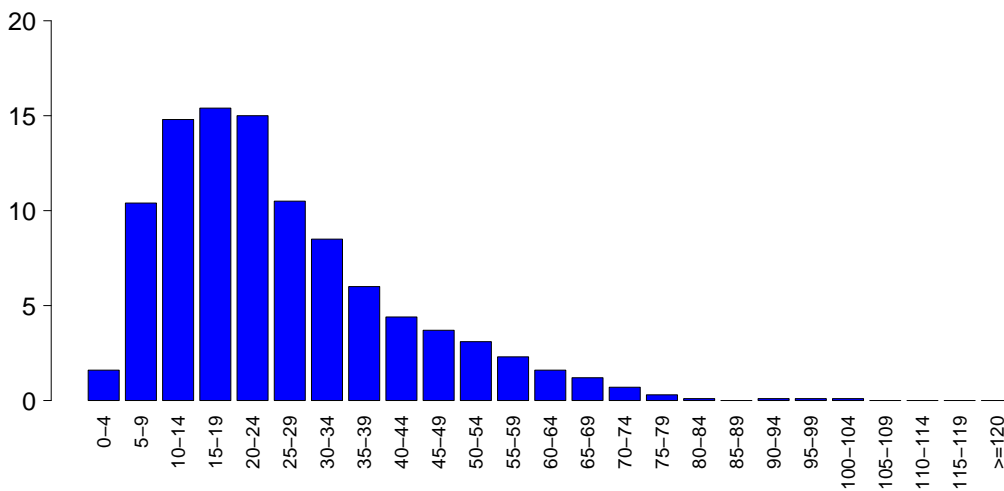
GCS (ammissione)

Mediana	15
Q1-Q3	11-15
Non valutabile	1078
Missing	20

GCS (prime 24 ore)

Mediana	15
Q1-Q3	11-15
Non valutabile	768
Missing	29

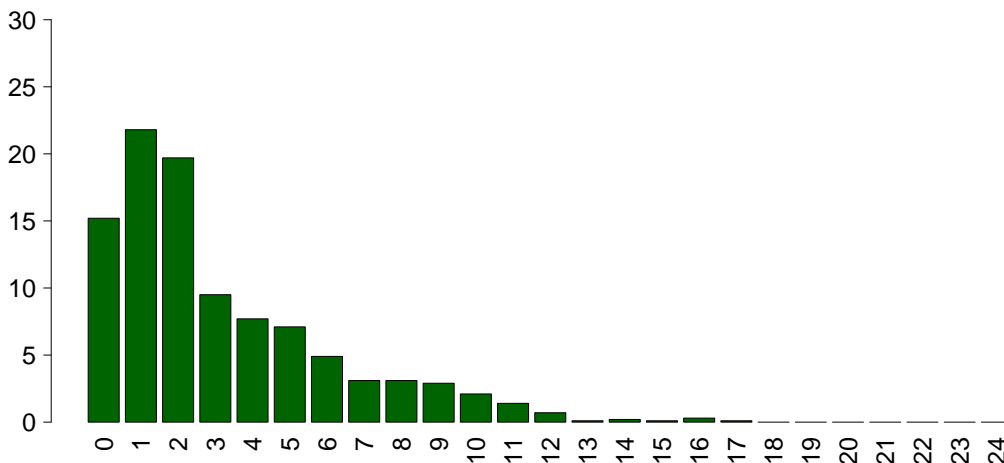
SAPS II (%)



SAPSII

Media	25.7
DS	16.0
Mediana	22
Q1-Q3	13-34
Non valutabile	768
Missing	30

SOFA (%)



SOFA

Media	3.2
DS	3.1
Mediana	2
Q1-Q3	1-5
Non valutabile	768
Missing	31

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Complicanze insorte	N	%
No	2408	71.5
Sì	962	28.5
Missing	24	

Insufficienze insorte	N	%
No	3164	93.2
Sì	230	6.8
A: Insufficienza respiratoria	127	3.7
B: Insufficienza cardiovascolare	76	2.2
C: Insufficienza neurologica	31	0.9
D: Insufficienza epatica	1	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	28	0.8
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	1	0.0
G: Insufficienza metabolica	24	0.7
H: Insufficienza coagulatoria	3	0.1
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	93	2.7
B	45	1.3
G	21	0.6
E	13	0.4
AB	11	0.3
AC	11	0.3
C	10	0.3
BE	7	0.2
ABC	4	0.1
BC	4	0.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	3243	96.2
Intub. manten. vie aeree	71	2.1
Insufficienza ipossica	55	1.6
Insufficienza ipercapnica	10	0.3
Missing	24	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	3294	97.7
Shock cardiogeno	13	0.4
Shock ipovolemico	3	0.1
Shock ipovolemico/emorragico	2	0.1
Shock settico	26	0.8
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	30	0.9
Shock di altro tipo	4	0.1
Missing	24	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	3339	99.1
Coma cerebrale	29	0.9
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	0.1
Missing	24	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	3342	99.2
Lieve	7	0.2
Moderata	10	0.3
Grave	11	0.3
Missing	24	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	143	4.2
Atelettasia	57	1.7
Versamento pleurico	42	1.2
ARDS grave	16	0.5
Sanguinamento delle vie aeree	13	0.4
Pneumotorace/pneumomediastino	13	0.4
Cardiovascolari	101	3.0
Aritmia grave acuta: tachicardie	30	0.9
Trombosi venosa profonda	20	0.6
Arresto cardiaco	14	0.4
Crisi ipertensiva sistemica	13	0.4
Aritmia grave acuta: bradicardie	9	0.3
Neurologiche	524	15.5
Ipertensione intracranica	190	5.6
Edema cerebrale	144	4.3
Sopore/agitazione/delirio	121	3.6
Crisi epilettiche	60	1.8
Vasospasmo	54	1.6
Gastrointestinali ed epatiche	26	0.8
Sanguin. tratto digerente superiore	6	0.2
Infarto/ischemia intestinale	5	0.1
Ileo paralitico	4	0.1
Ascite	3	0.1
Sanguin. tratto digerente inferiore	2	0.1
Altro	48	1.4
Squilibrio metabolico	24	0.7
Altre patologie	10	0.3
Patologie nefrourologiche	5	0.1
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	3	0.1
Altre patologie cute/tessuti molli	3	0.1
Sospetto danno ai tessuti profondi: profondità non valutabile	2	0.1
Categoria/stadio I: Eritema non reversibile di cute intatta	1	0.0
Infezioni	377	11.2
Polmonite	209	6.2
Infezione vie urinarie NON post-chir.	65	1.9
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	60	1.8
Batteriemia primaria sconosciuta	32	0.9
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	24	0.7
Infezione delle alte vie respiratorie	21	0.6
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	8	0.2
Sepsi clinica	7	0.2
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	6	0.2
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	6	0.2
Missing	24	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Infezioni				Gravità massima dell'infezione			
		N	%		N	%	
	Nessuna	2792	82.8		Nessuna	2792	83.3
	Solo all'ammissione	201	6.0		INFEZIONE SENZA SEPSI	246	7.3
	All'ammissione e in degenza	20	0.6		SEPSI	239	7.1
	Solo in degenza	357	10.6		SHOCK SETTICO	73	2.2
	Missing	24			Missing	44	

Evoluzione della gravità

		N (R %)	Degenza				TOT
			Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	
Ammissione	Nessuna	2792 (89.0%)	151 (4.8%)	170 (5.4%)	23 (0.7%)	3136	
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	94 (87.9%)	12 (11.2%)	1 (0.9%)	107	
	SEPSI	-	-	57 (98.3%)	1 (1.7%)	58	
	SHOCK SETTICO	-	-	-	48 (100.0%)	48	
	TOT	2792	245	239	73	3349	

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	3201	94.7
Sì	179	5.3
Missing	14	

Incidenza di VAP

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

Stima	22.5
CI (95%)	19.3–26.1

Incidenza di VAP

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

Stima	18.0%
CI (95%)	15.5–20.8

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)

	N	%
No	3346	99.3
Sì	24	0.7
Missing	24	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.9
CI (95%)	1.2–2.9

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.3%
CI (95%)	1.5–3.4

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
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
	3296	97.6								
Ventilazione invasiva	2460	72.8	2187	64.8	415	12.3	1	0-5	0	0-0
Ventilazione non invasiva	196	5.8	44	1.3	86	2.5	1	1-3	1	0-3
Tracheostomia	559	16.6	103	3.1	493	14.6	9	4-16	5	2-9
iNO (ossido nitrico inalatorio)	2	0.1	0	0	0	0	2	1-2	0	6-12
CVC (Catetere Venoso Centrale)	1439	42.6	532	15.8	1028	30.4	6	2-12	0	0-1
PICC	36	1.1	10	0.3	35	1	5	1-11	4	1-19
Catetere arterioso	3179	94.1	2535	75.1	869	25.7	2	1-6	0	0-0
Farmaci vasoattivi	869	25.7	434	12.9	196	5.8	2	1-6	0	0-1
Farmaci antiaritmici	86	2.5	15	0.4	44	1.3	2	1-6	2	0-5
Contropulsatore aortico	2	0.1	2	0.1	0	0	2	2-3	0	
Monit. invasivo gittata	61	1.8	2	0.1	13	0.4	4	2-6	0	0-1
Monitoraggio continuo ScVO2	1	0.0	0	0	1	0	1	1-1	0	3-3
Pacing temporaneo	4	0.1	2	0.1	2	0.1	2	2-4	0	0-0
Assistenza ventricolare	0	0.0								
Defibrillazione	0	0.0								
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	14	0.4								1 0-4 0
Trasfusione di sangue massiva	10	0.3								2 0-16 0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	223	6.6	150	4.4	72	2.1	6	3-10	1	0-1 0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	209	6.2	117	3.5	91	2.7	10	5-16	2	0-1 1
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	97	2.9	67	2	47	1.4	7	2-14	1	0-4 0
Emofiltrazione	21	0.6	2	0.1	4	0.1	3	2-6	0	1-1 0
Emodialisi	16	0.5	3	0.1	7	0.2	5	2-10	0	2 1-5 0
ECMO	2	0.1	0	0	2	0.1	0	0-0	0	7 6-8 0
Tecniche di clearance epatica	0	0.0								
Tecniche di clearance nella sepsi	1	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	3 3-3 0
Pressione intraaddominale	10	0.3								
Ipotermia	8	0.2	0	0	3	0.1	6	2-6	0	1 0-2 0
Nutrizione enterale	1058	31.3	169	5	818	24.2	8	4-16	7	1 0-2 1
Nutrizione parenterale	125	3.7	9	0.3	75	2.2	6	3-10	1	2 1-3 0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	1	0.0								
Contenzione del paziente	12	0.4								
Catetere peridurale	4	0.1	3	0.1	2	0.1	2	1-3	0	5 5-5 0
Cardioversione elettrica	5	0.1								2 1-4 0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	4	0.1								
Antibiotici	1221	36.2								
Antibiotico profilassi	753	22.3	614	18.2	151	4.5	1	0-1	1	0 0-0 0
Antibiotici in terapia empirica	260	7.7	66	2	98	2.9	3	2-5	0	2 0-5 0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	91	2.7	24	0.7	32	0.9	4	2-7	2	3 0-5 0
Antibiotici in terapia mirata	311	9.2	44	1.3	165	4.9	7	4-11	5	6 4-10 0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Indicatori di processo - Pazienti adulti

			Durata (giorni)				
Ventilazione invasiva (N=2460)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	155	5.7	7.6	9.7	4.5	1.8-10	3
Per mantenimento vie aeree	1175	43.3	7.2	8.5	4	1-10	8
In svezzamento	1003	37.0	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	379	14.0	3.2	7.2	1	0-2	255
Reintubazione entro 48 ore	38	1.4	9.2	10.8	5	2-14	1
Ventilazione non invasiva (N=196)	N	%					
Sola ventilazione non invasiva	74	37.8					
Ventilazione non invasiva fallita	13	6.6					
Per svezzamento	101	51.5					
Altro	8	4.1					
Missing	0						
Tracheostomia non presente all'ammissione (N=456)	N	%					
Chirurgica	77	16.9					
Percutwist	1	0.2					
Ciaglia	96	21.1					
Ciaglia Monodil	214	46.9					
Fantoni	2	0.4					
Griggs	50	11.0					
Altro tipo	6	1.3					
Sconosciuto	10	2.2					
Missing	0						
Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=455)							
Media		5.8					
DS		5.0					
Mediana		5					
Q1-Q3		2-8					
Missing		1					
Monit. invasivo gittata (N=61)	N	%					
Swan Ganz	2	3.3					
PICCO	57	93.4					
LIDCO	0	0.0					
Vigileo-PRAM	2	3.3					
Altro	0	0.0					
Missing	0						
SDD (N=1)	N	%					
Topica	1	100.0					
Topica e sistemica	0	0.0					
Missing	0						
Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=357)	N	%					
Nessuna terapia	75	21.0					
Solo empirica	68	19.0					
Solo mirata	128	35.9					
Mirata dopo empirica	66	18.5					
Altro	20	5.6					
Missing	0						
Procedure chirurgiche	N	%					
No	3202	94.9					
Sì	172	5.1					
Missing	20						

			Numero di procedure chirurgiche		
	N	%		N	%
	0	3202	94.9		
	1	142	4.2		
	2	23	0.7		
	3	5	0.1		
	>3	2	0.1		
	Missing	20			

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso		
	Media	10.1
	DS	11.4
	Mediana	6
	Q1-Q3	3-11
	Missing	1

Procedure chirurgiche (top 10)		
	N	%
Neurochirurgia	120	3.6
Chirurgia ortopedica	30	0.9
Chirurgia ORL	21	0.6
Chirurgia maxillo-facciale	15	0.4
Chirurgia gastrointestinale	9	0.3
Donazione organi	6	0.2
Chirurgia plastica	5	0.1
Altra chirurgia	4	0.1
Chirurgia toracica	1	0.0
Chirurgia vascolare addominale	1	0.0
Missing	20	

Procedure non chirurgiche		
	N	%
No	3318	98.3
Sì	56	1.7
Missing	20	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso		
	Media	10.9
	DS	10.5
	Mediana	8
	Q1-Q3	5-12
	Missing	2

Procedure non chirurgiche		
	N	%
Neuroradiologia interventistica	76	2.3
Endoscopia interventistica	10	0.3
Radiologia interventistica	3	0.1
Cardiologia interventistica	2	0.1
Missing	20	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019**Indicatori di esito - Pazienti adulti**

Esito TI	N	%
Deceduti	355	10.6
Trasferito nello stesso ospedale	2721	81.1
Trasferito ad altro ospedale	270	8.1
Dimesso a casa	3	0.1
Dim. in cond. preterminali	5	0.1
Missing	40	

Trasferito a (N=2991)	N	%
Reparto	2181	72.9
Altra TI	231	7.7
Terapia subintensiva	470	15.7
Riabilitazione	108	3.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=233)	N	%
Competenza specialistica	30	12.9
Approccio step-up	3	1.3
Motivi logistico/organizzativi	172	73.8
Approccio step-down	28	12.0
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=2721)	N	%
Reparto	2138	78.6
Altra TI	66	2.4
Terapia subintensiva	462	17.0
Riabilitazione	55	2.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=270)	N	%
Reparto	43	15.9
Altra TI	165	61.1
Terapia subintensiva	8	3.0
Riabilitazione	53	19.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.4
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	2994	89.3
Deceduti	360	10.7
Missing	40	

Timing della mortalità in TI (N=360)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	283	78.6
Notte (20:00 - 07:59)	77	21.4
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	281	78.1
Giorni festivi (sabato - domenica)	79	21.9
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=360)	N	%
Si, con donazione d'organo	85	23.9
Si, senza donazione d'organo	52	14.6
No, con donazione d'organo	5	1.4
No, senza donazione d'organo	213	60.0
Missing	5	

Prelievo di tessuti (N=360)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	47	13.1
Si, senza attivazione C.A.M.	17	4.7
No	296	82.2
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	297	14.1
Trasferito in altro ospedale per acuti	263	12.4
Trasferito ad altro regime di ricovero	471	22.3
Assistenza/osped. domiciliare	8	0.4
Dimissione volontaria	12	0.6
Dimesso a casa	1062	50.3
Missing	36	

Altro regime di ricovero* (N=471)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	85	18.0
Riabilitazione in altro istituto	361	76.6
DH/lungodegenza, stesso ist.	5	1.1
DH/lungodegenza, altro ist.	20	4.2
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=1816)	N	%
Si	11	0.6
No	1804	99.4
Missing	1	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	1804	85.4
Deceduti	308	14.6
Missing	37	

Timing mortalità osp. * (N=308)	N	%
In TI	211	68.5
Entro 24 ore post-TI	5	1.6
24-47 ore post-TI	3	1.0
48-71 ore post-TI	3	1.0
72-95 ore post-TI	7	2.3
Oltre 95 ore post-TI	79	25.6
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=97)	N	%
Media	17.4	
DS	20.9	
Mediana	11	
Q1-Q3	5-24	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=2149).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Indicatori di esito - Pazienti adulti

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	1791	85.3
Deceduti	309	14.7
Missing	49	

Riammissione da reparto	N	%
No	3270	97.1
Si	98	2.9
Missing	26	

Numero di riammissioni (N=98)	N	%
1	93	94.9
2	4	4.1
>2	1	1.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=98)	N	%
Entro 48 ore	22	22.7
48-71 ore	11	11.3
72-95 ore	12	12.4
Oltre 95 ore	52	53.6
Missing	1	

Timing riammissione (giorni)	N	98
Media		8.9
DS		12.3
Mediana		4
Q1-Q3		2.1-9.3

Degenza in TI (giorni)		
Media		5.3
DS		8.8
Mediana		1
Q1-Q3		1-6
Missing		42

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=2994)		
Media		5.2
DS		8.6
Mediana		1
Q1-Q3		1-5
Missing		3

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=360)		
Media		6.1
DS		9.9
Mediana		3
Q1-Q3		1-7
Missing		0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=1918)		
Media		12.6
DS		14.6
Mediana		8
Q1-Q3		4-16
Missing		18

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media		19.6
DS		19.5
Mediana		13
Q1-Q3		7-25
Missing		38

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=1804)		
Media		20.3
DS		18.9
Mediana		14
Q1-Q3		8-26
Missing		1

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=308)		
Media		15.4
DS		22.0
Mediana		6
Q1-Q3		2-19
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=2149).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Pazienti (N): 410

Sesso	N	%
Maschio	277	67.6
Femmina	133	32.4
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	129	31.5
46-65	91	22.2
66-75	83	20.2
>75	107	26.1
Missing	0	
Media	57.6	
DS	21.1	
Mediana	62	
Q1-Q3	41-76	
Min-Max	17-91	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	18	4.4
Normopeso	216	52.9
Sovrappeso	140	34.3
Obeso	34	8.3
Missing	2	

Stato gestazionale Femmine (N=133)	N	%
Non fertile	70	52.6
Non gravida/Stato sconosciuto	62	46.6
Attualmente gravida	1	0.8
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbilità	N	%
No	173	42.2
Sì	237	57.8
Missing	0	

Comorbilità (top 10)	N	%
Ipertensione	142	34.6
Aritmia	50	12.2
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	44	10.7
Infarto miocardico	32	7.8
Terapia antiaggregante	30	7.3
Vasculopatia cerebrale	27	6.6
Coagulopatie da farmaci	24	5.9
Dipendenza da alcol	23	5.6
BPCO moderata	21	5.1
Tumore senza metastasi	18	4.4
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	1.4	
DS	5.0	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	1	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	319	77.8
Altro ospedale	91	22.2
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=410)	N	%
Reparto medico	18	4.4
Reparto chirurgico	41	10.0
Pronto soccorso	310	75.6
Altra TI	38	9.3
Terapia subintensiva	3	0.7
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=38)	N	%
Competenza specialistica	29	76.3
Approccio step-up	2	5.3
Motivi logistico/organizzativi	7	18.4
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=319)	N	%
Reparto medico	7	2.2
Reparto chirurgico	38	11.9
Pronto soccorso	251	78.7
Altra TI	21	6.6
Terapia subintensiva	2	0.6
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=91)	N	%
Reparto medico	11	12.1
Reparto chirurgico	3	3.3
Pronto soccorso	59	64.8
Altra TI	17	18.7
Terapia subintensiva	1	1.1
Missing	0	

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

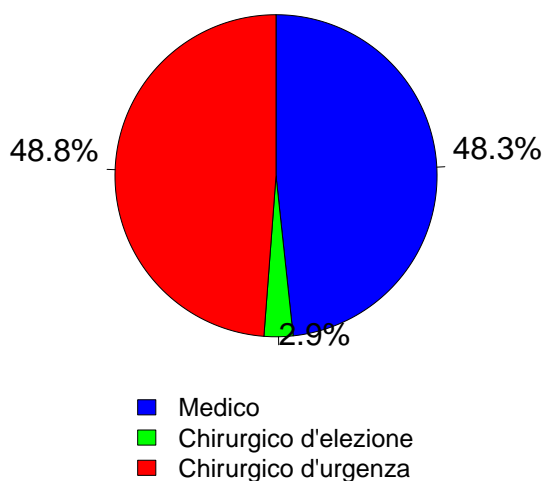
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Trauma	N	%
No	0	0.0
Sì	410	100.0
Politrauma	156	38.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	198	48.3
Chirurgico d'elezione	12	2.9
Chirurgico d'urgenza	200	48.8
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=12)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	8	66.7
Il giorno dopo l'ammissione in TI	4	33.3
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=200)		
Neurochirurgia	165	82.5
Chirurgia ortopedica	24	12.0
Chirurgia maxillo-facciale	7	3.5
Chirurgia plastica	4	2.0
Chirurgia nefro/urologica	2	1.0
Chirurgia oftalmica	2	1.0
Splenectomia	2	1.0
Altra chirurgia	2	1.0
Chirurgia epatica	1	0.5
Chirurgia gastrointestinale	1	0.5
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=200)		
Da -7 a -3 giorni	4	2.0
Da -2 a -1 giorni	19	9.5
Il giorno dell'ammissione in TI	175	87.5
Il giorno dopo l'ammissione in TI	14	7.0
Missing	0	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=212)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	36	17.0
Sala operatoria di PS	113	53.3
Reparto chirurgico	1	0.5
Altro	62	29.2
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	399	97.3
In elezione	0	0.0
In emergenza	11	2.7
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=12)		
Neurochirurgia	6	50.0
Chirurgia ortopedica	4	33.3
Chirurgia maxillo-facciale	1	8.3
Donazione organi	1	8.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

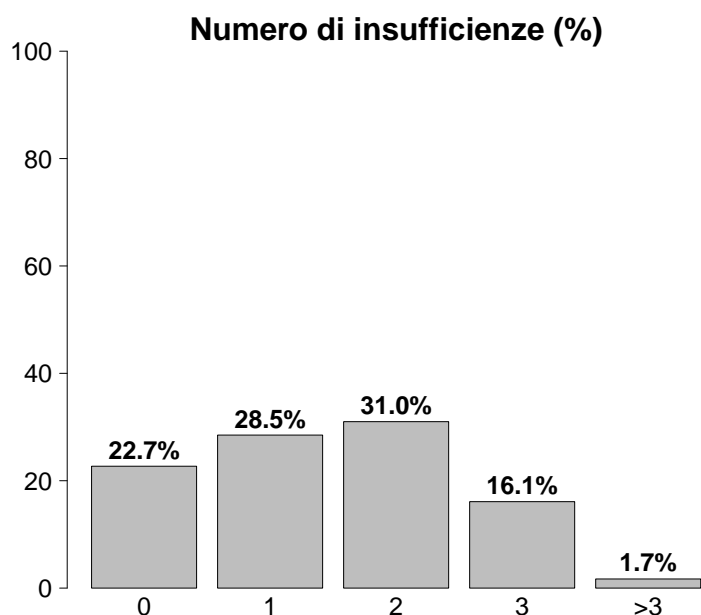
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=0)		
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=11)		
Radiologia interventistica	5	45.5
Neuroradiologia interventistica	5	45.5
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	95	23.2
Svezzamento post chirurgico	23	5.8
Monitoraggio chirurgico	13	3.2
Svezz. post interventistica	0	0.0
Monit. proc. interventistica	1	0.2
Monitoraggio non chirurgico	48	12.0
Missing	10	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	302	73.7
Solo supporto ventilatorio	189	46.1
Solo supporto cardiovascolare	5	1.2
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	108	26.3
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	12	2.9
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	93	22.7
Sì	317	77.3
A: Insufficienza respiratoria	297	72.4
B: Insufficienza cardiovascolare	113	27.6
C: Insufficienza neurologica	121	29.5
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	45	11.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	23	5.6
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	108	26.3
AC	59	14.4
AB	44	10.7
ABC	37	9.0
AE	14	3.4
ABE	13	3.2
C	8	2.0
ABG	7	1.7
ACE	4	1.0
ACG	3	0.7
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	113	27.6
Insufficienza ipossica	14	3.4
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	283	69.0
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	297	72.4
Senza shock	68	16.6
Shock cardiogeno	6	1.5
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	18	4.4
Shock ipovolemico	3	0.7
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	16	3.9
Shock di altro tipo	1	0.2
Shock misto	1	0.2
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	132	52.2
Coma cerebrale	119	47.0
Coma metabolico	2	0.8
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	157	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	361	88.9
Lieve	29	7.1
Moderata	9	2.2
Grave	7	1.7
Missing	4	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	383	94.3
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	9	2.2
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	14	3.4
Missing	4	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

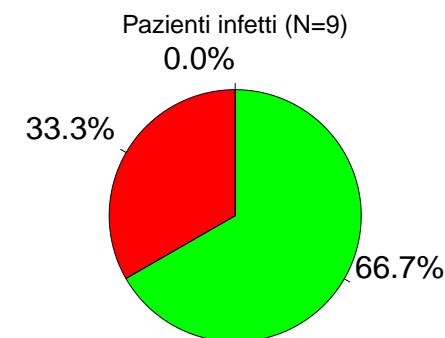
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per trauma cranico

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	21	5.1
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	7	1.7
Versamento pleurico	6	1.5
Atelettasia	6	1.5
Pneumotorace/pneumomediastino	2	0.5
Patologia delle alte vie aeree	1	0.2
Cardiovascolari	7	1.7
Ischemia acuta miocardica	2	0.5
Trombosi venosa profonda	2	0.5
Scomp. cardiaco sinistro con edema polm.	1	0.2
Aritmia grave acuta: tachicardie	1	0.2
Arresto cardiaco	1	0.2
Neurologiche	30	7.3
Crisi epilettiche	7	1.7
Ematoma subdurale cronico	7	1.7
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	5	1.2
Ipertensione intracranica	4	1.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	4	1.0
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.2
Ileo paralitico	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	410	100.0
Cranio	410	100.0
Torace	88	21.5
Bacino/ossa/articol. e muscoli	74	18.0
Colonna vertebrale	70	17.1
Addome	17	4.1
Lesione dei vasi maggiori	8	2.0
-	0	0.0
Altro	11	2.7
Altre patologie	5	1.2
Patologia ORL/maxillo facciale	2	0.5
Patologia ortopedica	2	0.5
Intossicazione acuta	1	0.2
Malattia ematologica	1	0.2
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	9	2.2
Polmonite	5	1.2
Pleurite/empiema pleurico	2	0.5
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.2
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.2
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	1	0.2
-	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	410	100.0
Ematoma sottodurale traumatico	220	53.7
Contusione/lacerazione cerebrale	189	46.1
Emorragia subaracnoidea traumatica	129	31.5
Frattura della scatola cranica	107	26.1
Frattura maxillofacciale	106	25.9
Colonna vertebrale	70	17.1
Frattura vertebrale senza deficit	55	13.4
Paraplegia	6	1.5
Lesione dorsale, deficit incompleto	3	0.7
Torace	88	21.5
Altre lesioni toraciche	60	14.6
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	27	6.6
Grave contusione/lacerazione polmonare	18	4.4
Addome	17	4.1
Milza: lacerazione moderata/grave	5	1.2
Fegato: lacerazione medio-grave	4	1.0
Milza: rottura massiva	4	1.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	74	18.0
Fratture delle ossa lunghe	53	12.9
Frattura multipla del bacino	30	7.3
Frattura molto grave o aperta del bacino	4	1.0
Lesione dei vasi maggiori	8	2.0
Vasi collo: dissecazione/transezione	6	1.5
Aorta: dissecazione/transezione	2	0.5
Dissecazione/transezione vasi toracici	1	0.2
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	401	97.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	6	1.5
SEPSI	3	0.7
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	0	

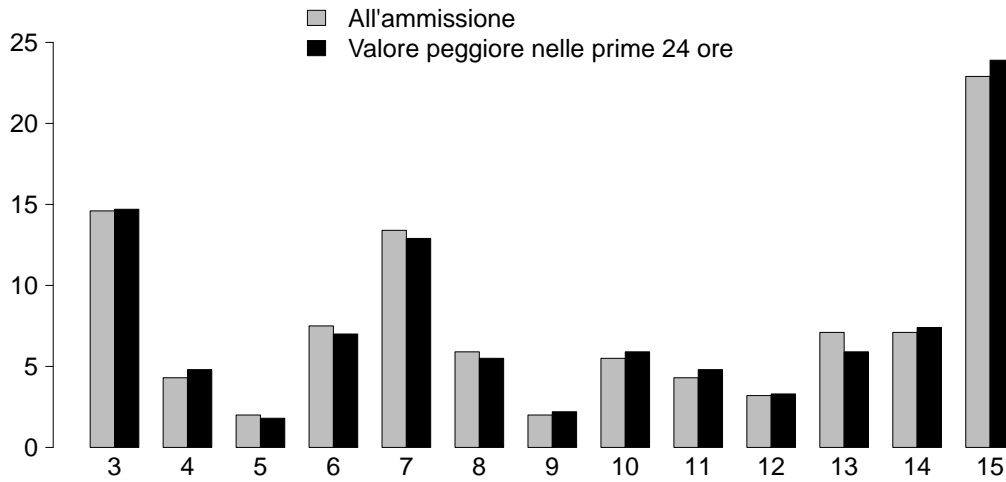
Gravità dell'infezione all'amm.



■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Score di gravità - Pazienti ammessi per trauma cranico

Glasgow Coma Scale (%)



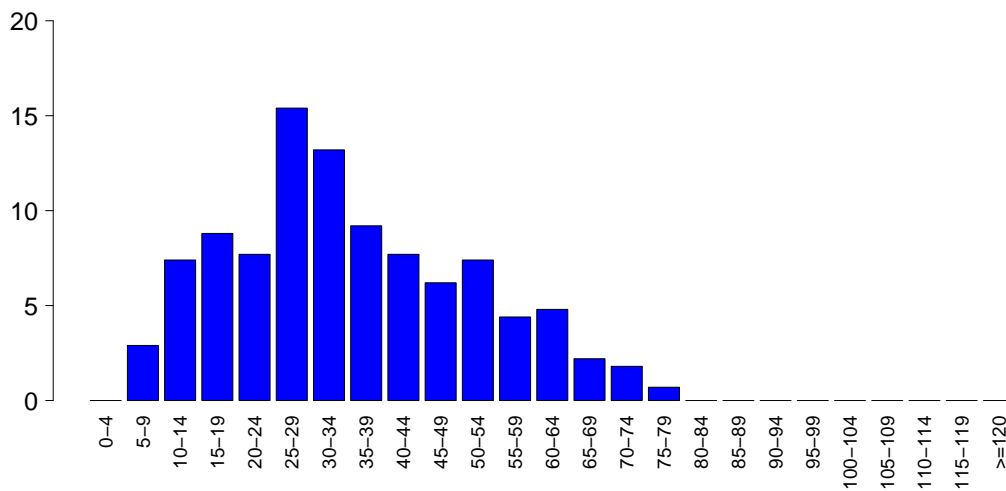
GCS (ammissione)

Media	10
Q1-Q3	6-14
Non valutabile	157
Missing	0

GCS (prime 24 ore)

Media	10
Q1-Q3	6-14
Non valutabile	137
Missing	1

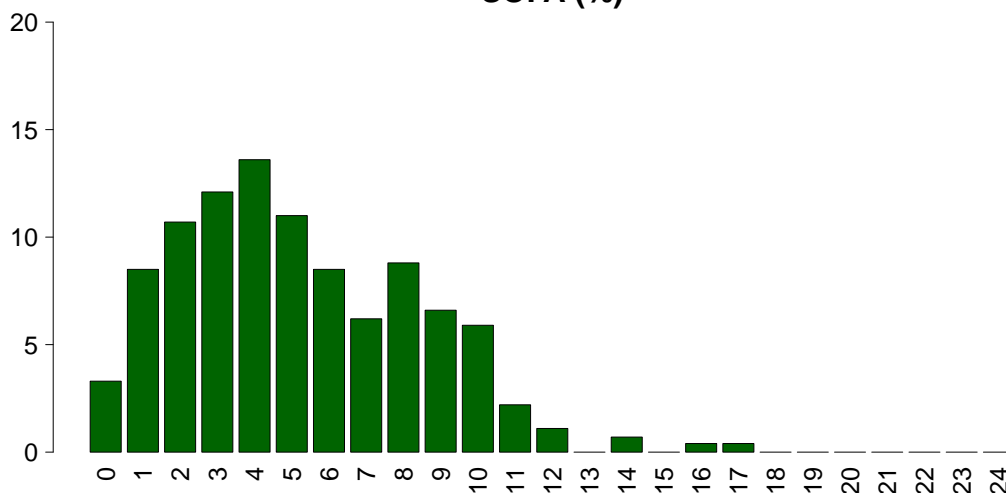
SAPS II (%)



SAPSII

Media	35.0
DS	16.2
Mediana	32.5
Q1-Q3	24-46
Non valutabile	137
Missing	1

SOFA (%)



SOFA

Media	5.2
DS	3.2
Mediana	5
Q1-Q3	3-8
Non valutabile	137
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Complicanze insorte	N	%
No	203	49.5
Sì	207	50.5
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	376	91.7
Sì	34	8.3
A: Insufficienza respiratoria	18	4.4
B: Insufficienza cardiovascolare	11	2.7
C: Insufficienza neurologica	3	0.7
D: Insufficienza epatica	1	0.2
E: Insufficienza renale (AKIN)	2	0.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	2	0.5
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	17	4.1
B	10	2.4
C	2	0.5
G	2	0.5
AC	1	0.2
BDE	1	0.2
E	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	392	95.6
Intub. manten. vie aeree	8	2.0
Insufficienza ipossica	10	2.4
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	399	97.3
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock ipovolemico	1	0.2
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	5	1.2
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	4	1.0
Shock di altro tipo	1	0.2
Missing	0	

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

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	408	99.5
Lieve	0	0.0
Moderata	1	0.2
Grave	1	0.2
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	28	6.8
Atelettasia	11	2.7
Versamento pleurico	8	2.0
Patologia alte vie aeree	4	1.0
ARDS grave	3	0.7
Pneumotorace/pneumomediastino	3	0.7
Cardiovascolari	18	4.4
Trombosi venosa profonda	5	1.2
Aritmia grave acuta: bradicardie	3	0.7
Arresto cardiaco	3	0.7
Aritmia grave acuta: tachicardie	3	0.7
Scompenso cardiaco destro	2	0.5
Neurologiche	123	30.0
Iperensione intracranica	59	14.4
Edema cerebrale	33	8.0
Sopore/agitazione/delirio	31	7.6
Crisi epilettiche	19	4.6
Sanguinamento intracranico postchir.	7	1.7
Gastrointestinali ed epatiche	5	1.2
Infarto/ischemia intestinale	2	0.5
Ascite	1	0.2
Sindrome da insufficienza epatica	1	0.2
Ileo paralitico	1	0.2
-	0	0.0
Altro	6	1.5
Squilibrio metabolico	2	0.5
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	1	0.2
Sospetto danno ai tessuti profondi: profondità non valutabile	1	0.2
Sindrome compartimentale degli arti	1	0.2
Altre patologie	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	94	22.9
Polmonite	52	12.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	10	2.4
Infezione vie urinarie NON post-chir.	10	2.4
Batteriemia primaria sconosciuta	8	2.0
Infezione delle alte vie respiratorie	8	2.0
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	5	1.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	3	0.7
Colecistite/colangite	2	0.5
Sepsi clinica	2	0.5
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	2	0.5
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Infezioni				Gravità massima dell'infezione			
		N	%		N	%	
	Nessuna	310	75.6		Nessuna	310	76.2
	Solo all'ammissione	6	1.5		INFEZIONE SENZA SEPSI	42	10.3
	All'ammissione e in degenza	3	0.7		SEPSI	50	12.3
	Solo in degenza	91	22.2		SHOCK SETTICO	5	1.2
	Missing	0			Missing	3	

Evoluzione della gravità		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	310 (77.9%)	39 (9.8%)	44 (11.1%)	5 (1.3%)	398
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	3 (50.0%)	3 (50.0%)	0 (0.0%)	6
	SEPSI	-	-	3 (100.0%)	0 (0.0%)	3
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT	310	42	50	5	407

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	362	88.5
Sì	47	11.5
Missing	1	

Incidenza di VAP	
(Paz. con VAP/1000 gg. di VM pre-VAP)	
Stima	27.3
CI (95%)	20.1–36.3

Incidenza di VAP	
(Paz. con VAP/paz. ventilati per 8 gg.)	
Stima	21.9%
CI (95%)	16.1–29.1

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	407	99.3
Sì	3	0.7
Missing	0	

Incidenza di CR-BSI	
(Paz. con CR-BSI/1000 gg. di CVC pre-CR-BSI)	
Stima	1.2
CI (95%)	0.2–3.6

Incidenza di CR-BSI	
(Paz. con CR-BSI/paz. con catetere per 12 gg.)	
Stima	1.5%
CI (95%)	0.3–4.3

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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
Presidi (antibiotici esclusi)	402	98.0										
Ventilazione invasiva	350	85.4	326	79.5	121	29.5	3	1-8	2	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	23	5.6	2	0.5	10	2.4	3	1-5	0	3	2-5	0
Tracheostomia	123	30.0	8	2	113	27.6	8	4-15	2	3	2-6	1
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0										
CVC (Catetere Venoso Centrale)	300	73.2	108	26.3	220	53.7	6	3-11	3	0	0-1	0
PICC	4	1.0	0	0	4	1	3	1-5	0	2	2-5	0
Catetere arterioso	388	94.6	285	69.5	211	51.5	4	2-10	3	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	182	44.4	97	23.7	57	13.9	3	1-7	2	0	0-0	0
Farmaci antiaritmici	13	3.2	0	0	8	2	3	1-6	0	2	0-3	0
Contropulsatore aortico	0	0.0										
Monit. invasivo gittata	21	5.1	1	0.2	7	1.7	4	2-6	0	0	0-1	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0										
Pacing temporaneo	1	0.2	0	0	0	0	2	2-2	0	0	0-0	0
Assistenza ventricolare	0	0.0										
Defibrillazione	0	0.0										
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.2										
Trasfusione di sangue massiva	1	0.2										
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	116	28.3	85	20.7	37	9	6	3-11	1	4	4-4	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	8	2.0	3	0.7	4	1	8	6-10	0	0	0-0	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	5	1.2	1	0.2	1	0.2	6	4-11	0	1	1-2	0
Emofiltrazione	2	0.5	1	0.2	0	0	14	12-17	0	4	4-4	0
Emodialisi	2	0.5	0	0	1	0.2	1	0-2	0	2	1-2	0
ECMO	0	0.0										
Tecniche di clearance epatica	0	0.0										
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0										
Pressione intraaddominale	3	0.7										
Ipotermia	1	0.2	0	0	0	0	0	0-0	0	0	0-0	0
Nutrizione enterale	240	58.5	35	8.5	193	47.1	7	3-12	1	1	0-1	0
Nutrizione parenterale	23	5.6	0	0	15	3.7	8	4-15	0	2	2-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0										
Contenzione del paziente	5	1.2										
Catetere peridurale	1	0.2	0	0	0	0	4	4-4	0	5	5-5	0
Cardioversione elettrica	1	0.2										
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0										
Antibiotici	120	29.3										
Antibiotico profilassi	60	14.6	33	8	25	6.1	2	1-3	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica	43	10.5	2	0.5	10	2.4	3	2-6	0	4	2-7	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	9	2.2	1	0.2	4	1	4	1-5	0	5	2-8	0
Antibiotici in terapia mirata	48	11.7	1	0.2	28	6.8	5	4-8	1	6	4-10	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per trauma cranico

			Durata (giorni)					
Ventilazione invasiva (N=350)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing	
Per insufficienza polmonare	20	5.5	5.3	5.9	3.5	1.8-6.2	0	
Per mantenimento vie aeree	283	78.0	7.0	8.0	4	1-9	2	
In svezzamento	31	8.5	0.5	0.5	0	0-1	0	
Non valutabile	29	8.0	2.3	2.6	2	1-2.2	13	
Reintubazione entro 48 ore	6	1.7	11.5	6.9	10	7-13	0	
Ventilazione non invasiva (N=23)	N	%	Numero di procedure chirurgiche					
Sola ventilazione non invasiva	5	21.7				0	362	88.3
Ventilazione non invasiva fallita	0	0.0				1	34	8.3
Per svezzamento	15	65.2				2	10	2.4
Altro	3	13.0				3	3	0.7
Missing	0					>3	1	0.2
						Missing	0	
Tracheostomia non presente all'ammissione (N=115)	N	%	Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso					
Chirurgica	19	16.5				Media		8.9
Percutwist	0	0.0				DS		8.4
Ciaglia	22	19.1				Mediana		6
Ciaglia Monodil	68	59.1				Q1-Q3		4-11
Fantoni	0	0.0				Missing		0
Griggs	3	2.6						
Altro tipo	1	0.9						
Sconosciuto	2	1.7						
Missing	0							
			Procedure chirurgiche (top 10)					
							N	%
						Neurochirurgia	26	6.3
						Chirurgia ortopedica	15	3.7
						Chirurgia maxillo-facciale	12	2.9
						Chirurgia ORL	8	2.0
						Chirurgia plastica	4	1.0
						Chirurgia gastrointestinale	1	0.2
						Donazione organi	1	0.2
						Altra chirurgia	1	0.2
						-	0	0.0
						-	0	0.0
						Missing	0	
			Procedure non chirurgiche					
							N	%
						No	407	99.3
						Sì	3	0.7
						Missing	0	
			Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso					
						Media		15.5
						DS		10.3
						Mediana		13.5
						Q1-Q3		8.2-20.8
						Missing		0
			Procedure non chirurgiche					
							N	%
						Neuroradiologia interventistica	3	0.7
						Endoscopia interventistica	1	0.2
						Radiologia interventistica	0	0.0
						Cardiologia interventistica	0	0.0
						Missing	0	
Procedure chirurgiche	N	%						
No	362	88.3						
Sì	48	11.7						
Missing	0							

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico**

Esito TI	N	%
Deceduti	73	18.0
Trasferito nello stesso ospedale	256	63.1
Trasferito ad altro ospedale	76	18.7
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	1	0.2
Missing	4	

Trasferito a (N=332)	N	%
Reparto	144	43.4
Altra TI	79	23.8
Terapia subintensiva	91	27.4
Riabilitazione	18	5.4
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=80)	N	%
Competenza specialistica	9	11.2
Approccio step-up	1	1.2
Motivi logistico/organizzativi	57	71.2
Approccio step-down	13	16.2
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=256)	N	%
Reparto	140	54.7
Altra TI	19	7.4
Terapia subintensiva	90	35.2
Riabilitazione	7	2.7
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=76)	N	%
Reparto	4	5.3
Altra TI	60	78.9
Terapia subintensiva	1	1.3
Riabilitazione	11	14.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	332	81.8
Deceduti	74	18.2
Missing	4	

Timing della mortalità in TI (N=74)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	62	83.8
Notte (20:00 - 07:59)	12	16.2
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	59	79.7
Giorni festivi (sabato - domenica)	15	20.3
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=74)	N	%
Si, con donazione d'organo	20	27.4
Si, senza donazione d'organo	8	11.0
No, con donazione d'organo	1	1.4
No, senza donazione d'organo	44	60.3
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=74)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	9	12.2
Si, senza attivazione C.A.M.	2	2.7
No	63	85.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	64	24.8
Trasferito in altro ospedale per acuti	49	19.0
Trasferito ad altro regime di ricovero	83	32.2
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	3	1.2
Dimesso a casa	59	22.9
Missing	4	

Altro regime di ricovero* (N=83)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	13	15.7
Riabilitazione in altro istituto	69	83.1
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	1	1.2
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=194)	N	%
Si	1	0.5
No	193	99.5
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	193	74.8
Deceduti	65	25.2
Missing	4	

Timing mortalità osp. * (N=65)	N	%
In TI	52	80.0
Entro 24 ore post-TI	2	3.1
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	2	3.1
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	9	13.8
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=13)	N	%
Media	10.8	
DS	8.8	
Mediana	11	
Q1-Q3	2-18	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=262).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	189	74.4
Deceduti	65	25.6
Missing	8	

Riammissione da reparto	N	%
No	407	99.3
Si	3	0.7
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	1	33.3
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	1	33.3
Oltre 95 ore	1	33.3
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	3
Media		4.1
DS		3.7
Mediana		3.9
Q1-Q3		2.2-5.9

Degenza in TI (giorni)	
Media	7.6
DS	8.4
Mediana	5
Q1-Q3	2-11
Missing	3

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=332)	
Media	8.2
DS	8.8
Mediana	5
Q1-Q3	2-11
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=74)	
Media	4.7
DS	5.6
Mediana	3
Q1-Q3	1-5
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=209)	
Media	15.9
DS	16.3
Mediana	12
Q1-Q3	4-21
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	21.2
DS	18.9
Mediana	16
Q1-Q3	7-29.8
Missing	4

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=193)	
Media	25.5
DS	19.2
Mediana	22
Q1-Q3	11-34
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=65)	
Media	8.3
DS	10.3
Mediana	3
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=262).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Pazienti (N): 255

Sesso	N	%
Maschio	91	35.7
Femmina	164	64.3
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	46	18.0
46-65	125	49.0
66-75	51	20.0
>75	33	12.9
Missing	0	
Media	58.4	
DS	14.5	
Mediana	59	
Q1-Q3	49-69	
Min-Max	18-87	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	9	3.6
Normopeso	128	50.6
Sovrappeso	84	33.2
Obeso	32	12.6
Missing	2	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=164)		
Non fertile	47	28.7
Non gravida/Stato sconosciuto	116	70.7
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	1	0.6
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	107	42.0
Sì	148	58.0
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Ipertensione	111	43.5
Vasculopatia cerebrale	14	5.5
BPCO moderata	12	4.7
Terapia antiaggregante	9	3.5
Malattie endocrino-metaboliche	9	3.5
Tumore senza metastasi	8	3.1
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	7	2.7
Malattia vascolare periferica	7	2.7
Aritmia	6	2.4
Malattie autoimmuni	6	2.4
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	1.4	
DS	6.1	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	2	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	165	64.7
Altro ospedale	90	35.3
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=255)		
Reparto medico	6	2.4
Reparto chirurgico	56	22.0
Pronto soccorso	182	71.4
Altra TI	7	2.7
Terapia subintensiva	4	1.6
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=7)		
Competenza specialistica	2	28.6
Approccio step-up	3	42.9
Motivi logistico/organizzativi	2	28.6
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=165)		
Reparto medico	4	2.4
Reparto chirurgico	54	32.7
Pronto soccorso	103	62.4
Altra TI	1	0.6
Terapia subintensiva	3	1.8
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=90)		
Reparto medico	2	2.2
Reparto chirurgico	2	2.2
Pronto soccorso	79	87.8
Altra TI	6	6.7
Terapia subintensiva	1	1.1
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	252	98.8
Sì	3	1.2
Missing	0	

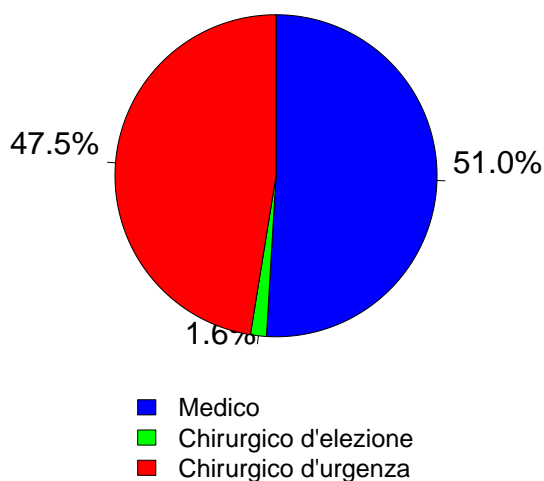
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Trauma	N	%
No	251	98.4
Sì	4	1.6
Politrauma	2	0.8
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	130	51.0
Chirurgico d'elezione	4	1.6
Chirurgico d'urgenza	121	47.5
Missing	0	

Stato chirurgico



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	3	75.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	25.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=121)		
Neurochirurgia	117	96.7
Chirurgia ostetrica	1	0.8
-	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	3	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=121)		
Da -7 a -3 giorni	1	0.8
Da -2 a -1 giorni	6	5.0
Il giorno dell'ammissione in TI	92	76.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	19	15.7
Missing	3	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=125)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	26	20.8
Sala operatoria di PS	43	34.4
Reparto chirurgico	7	5.6
Altro	49	39.2
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	97	38.0
In elezione	9	3.5
In emergenza	149	58.4
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=4)		
Neurochirurgia	3	75.0
Chirurgia ortopedica	1	25.0
-	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	

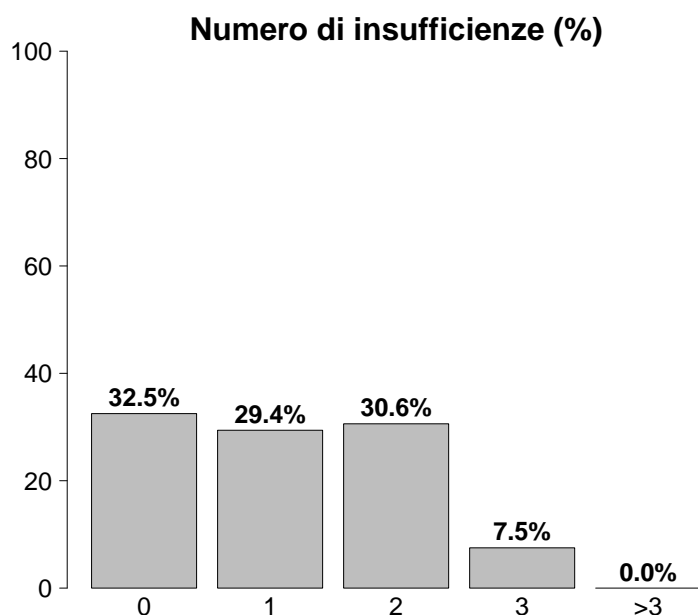
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=9)		
Neuroradiologia interventistica	9	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=149)		
Neuroradiologia interventistica	141	94.6
Radiologia interventistica	5	3.4
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	3	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	88	34.5
Svezzamento post chirurgico	6	2.4
Monitoraggio chirurgico	16	6.3
Svezz. post interventistica	21	8.3
Monit. proc. interventistica	26	10.3
Monitoraggio non chirurgico	16	6.3
Missing	3	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	166	65.1
Solo supporto ventilatorio	98	38.4
Solo supporto cardiovascolare	3	1.2
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	65	25.5
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.4
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	83	32.5
Sì	172	67.5
A: Insufficienza respiratoria	163	63.9
B: Insufficienza cardiovascolare	68	26.7
C: Insufficienza neurologica	43	16.9
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	8	3.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	6	2.4
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	66	25.9
AB	47	18.4
AC	29	11.4
ABC	10	3.9
ABE	4	1.6
ABG	4	1.6
B	3	1.2
C	3	1.2
E	3	1.2
AG	2	0.8
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	92	36.1
Insufficienza ipossica	2	0.8
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	161	63.1
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	187	73.3
Senza shock	58	22.7
Shock cardiogeno	1	0.4
Shock settico	1	0.4
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.4
Shock ipovolemico	1	0.4
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	6	2.4
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	113	72.4
Coma cerebrale	43	27.6
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	99	

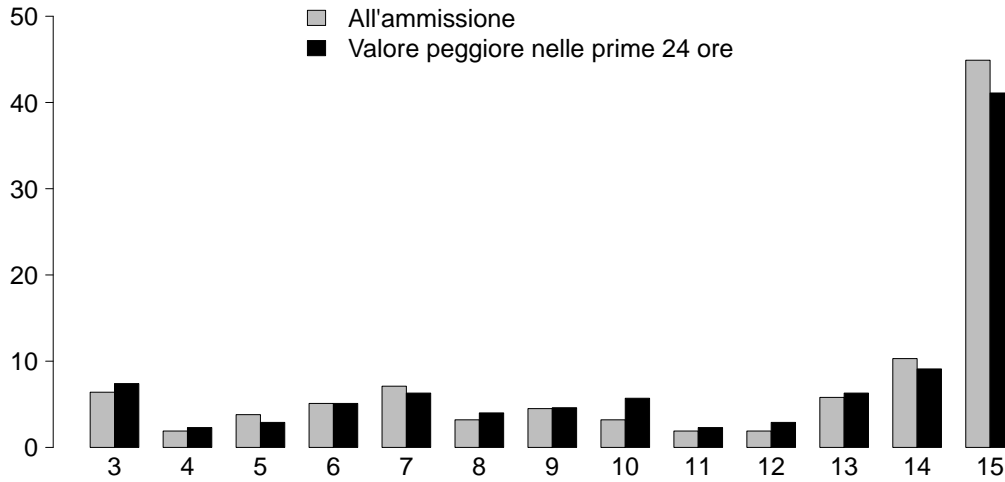
Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	245	96.8
Lieve	6	2.4
Moderata	1	0.4
Grave	1	0.4
Missing	2	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	247	97.6
pH <= 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	3	1.2
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	3	1.2
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Score di gravità - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Glasgow Coma Scale (%)



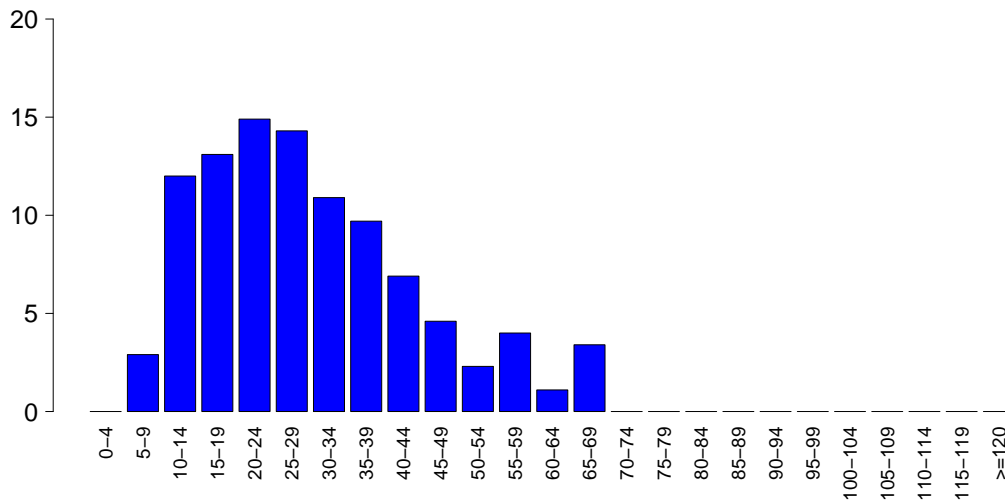
GCS (ammissione)

Mediana	14
Q1-Q3	8-15
Non valutabile	97
Missing	2

GCS (prime 24 ore)

Mediana	14
Q1-Q3	8-15
Non valutabile	78
Missing	2

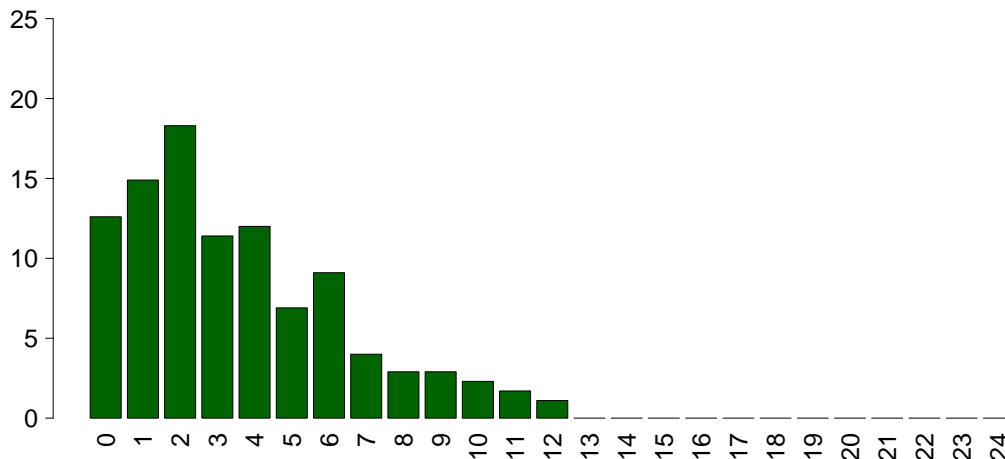
SAPS II (%)



SAPSII

Media	29.8
DS	14.5
Mediana	27
Q1-Q3	19-38.5
Non valutabile	78
Missing	2

SOFA (%)



SOFA

Media	3.5
DS	2.9
Mediana	3
Q1-Q3	1-5
Non valutabile	78
Missing	2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Complicanze insorte	N	%
No	101	39.6
Sì	154	60.4
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	223	87.5
Sì	32	12.5
A: Insufficienza respiratoria	14	5.5
B: Insufficienza cardiovascolare	15	5.9
C: Insufficienza neurologica	5	2.0
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	1	0.4
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	3	1.2
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
B	11	4.3
A	10	3.9
G	3	1.2
AB	2	0.8
AC	2	0.8
BC	2	0.8
C	1	0.4
E	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	241	94.5
Intub. manten. vie aeree	8	3.1
Insufficienza ipossica	6	2.4
Insufficienza ipercapnica	1	0.4
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	240	94.1
Shock cardiogeno	2	0.8
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.4
Shock settico	5	2.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	7	2.7
Shock di altro tipo	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	250	98.0
Coma cerebrale	4	1.6
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	1	0.4
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	254	99.6
Lieve	1	0.4
Moderata	0	0.0
Grave	0	0.0
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	20	7.8
Atelettasia	11	4.3
Versamento pleurico	8	3.1
Sanguinamento delle vie aeree	3	1.2
Pneumotorace/pneumomediastino	3	1.2
ARDS grave	2	0.8
Cardiovascolari	12	4.7
Trombosi venosa profonda	4	1.6
Aritmia grave acuta: tachicardie	4	1.6
Ischemia acuta miocardica	1	0.4
Aritmia grave acuta: bradicardie	1	0.4
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.4
Neurologiche	104	40.8
Vasospasmo	38	14.9
Ipertensione intracranica	34	13.3
Edema cerebrale	26	10.2
Idrocefalo	20	7.8
Sopore/agitazione/delirio	15	5.9
Gastrointestinali ed epatiche	4	1.6
Ileo paralitico	2	0.8
Ascite	1	0.4
Sanguin. tratto digerente superiore	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	4	1.6
Squilibrio metabolico	3	1.2
Altre patologie	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	72	28.2
Polmonite	40	15.7
Infezione vie urinarie NON post-chir.	19	7.5
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	12	4.7
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	7	2.7
Batteriemia primaria sconosciuta	4	1.6
Infezione delle alte vie respiratorie	4	1.6
Infezione del S.N.C. da device	3	1.2
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	2	0.8
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Infezioni				Gravità massima dell'infezione			
		N	%		N	%	
	Nessuna	179	70.2		Nessuna	179	70.2
	Solo all'ammissione	4	1.6		INFEZIONE SENZA SEPSI	31	12.2
	All'ammissione e in degenza	2	0.8		SEPSI	40	15.7
	Solo in degenza	70	27.5		SHOCK SETTICO	5	2.0
	Missing	0			Missing	0	

Evoluzione della gravità		Degenza				
		N (R %)	Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO
Ammissione	Nessuna	179 (71.9%)	29 (11.6%)	37 (14.9%)	4 (1.6%)	249
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	2 (66.7%)	1 (33.3%)	0 (0.0%)	3
	SEPSI	-	-	2 (100.0%)	0 (0.0%)	2
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	179	31	40	5	255

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	219	85.9
Sì	36	14.1
Missing	0	

Incidenza di VAP

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

Stima	30.0
CI (95%)	21.0–41.5

Incidenza di VAP

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

Stima	24.0%
CI (95%)	16.8–33.2

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)

	N	%
No	248	97.3
Sì	7	2.7
Missing	0	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.2
CI (95%)	1.3–6.7

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.9%
CI (95%)	1.6–8.0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Presidi e/o trattamenti (Missing=2)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)	245	96.8										
Ventilazione invasiva	202	79.8	174	68.8	41	16.2	4	1-13	0	0	0-1	0
Ventilazione non invasiva	12	4.7	0	0	3	1.2	4	2-4	0	2	1-3	0
Tracheostomia	79	31.2	4	1.6	68	26.9	14	7-22	0	7	3-11	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0										
CVC (Catetere Venoso Centrale)	169	66.8	40	15.8	110	43.5	11	5-18	0	0	0-1	0
PICC	8	3.2	1	0.4	8	3.2	9	5-15	0	5	2-18	0
Catetere arterioso	241	95.3	172	68	81	32	7	3-16	0	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	110	43.5	54	21.3	22	8.7	6	2-12	0	1	0-2	0
Farmaci antiaritmici	8	3.2	2	0.8	3	1.2	7	3-10	0	6	4-14	0
Contropulsatore aortico	0	0.0										
Monit. invasivo gittata	3	1.2	0	0	0	0	3	2-4	0	1	0-3	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0										
Pacing temporaneo	1	0.4	1	0.4	1	0.4	5	5-5	0			
Assistenza ventricolare	0	0.0										
Defibrillazione	0	0.0										
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.4								16	16-16	0
Trasfusione di sangue massiva	1	0.4								17	17-17	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	19	7.5	10	4	5	2	6	2-12	0	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	81	32.0	36	14.2	34	13.4	13	7-16	0	0	0-1	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	31	12.3	18	7.1	9	3.6	9	4-15	0	2	1-6	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	3	1.2	0	0	2	0.8	6	6-10	0	3	2-6	0
Nutrizione enterale	153	60.5	13	5.1	116	45.8	12	5-23	0	1	0-2	0
Nutrizione parenterale	12	4.7	0	0	5	2	8	4-11	0	2	1-2	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0										
Contenzione del paziente	2	0.8										
Catetere peridurale	0	0.0										
Cardioversione elettrica	0	0.0										
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0										
Antibiotici	94	37.2										
Antibiotico profilassi	35	13.8	20	7.9	3	1.2	1	1-2	0	1	0-1	0
Antibiotici in terapia empirica	33	13.0	4	1.6	5	2	4	2-5	0	4	3-7	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	14	5.5	0	0	0	0	6	3-8	0	5	3-16	0
Antibiotici in terapia mirata	49	19.4	0	0	18	7.1	7	5-11	0	7	4-11	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Ventilazione invasiva (N=202)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	4	1.9	7.5	6.9	5.5	2.8-10.2	0
Per mantenimento vie aeree	157	72.7	9.8	9.7	7	2-15	0
In svezzamento	29	13.4	0.3	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	26	12.0	4.1	7.0	1	1-2	14
Reintubazione entro 48 ore	0	0.0					

Ventilazione non invasiva (N=12)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	0	0.0
Ventilazione non invasiva fallita	1	8.3
Per svezzamento	10	83.3
Altro	1	8.3
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=75)	N	%
Chirurgica	14	18.7
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	20	26.7
Ciaglia Monodil	26	34.7
Fantoni	1	1.3
Griggs	12	16.0
Altro tipo	2	2.7
Sconosciuto	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=75)		
Media	7.9	
DS	6.6	
Mediana	7	
Q1-Q3	3-11	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=3)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	3	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=70)	N	%
Nessuna terapia	12	17.1
Solo empirica	12	17.1
Solo mirata	25	35.7
Mirata dopo empirica	15	21.4
Altro	6	8.6
Missing	0	

Procedure chirurgiche	N	%
No	225	88.9
Sì	28	11.1
Missing	2	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	225	88.9
1	24	9.5
2	3	1.2
3	1	0.4
>3	0	0.0
Missing	2	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	18.8	
DS	16.1	
Mediana	18.5	
Q1-Q3	3.8-27	
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	32	12.6
Donazione organi	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	2	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	225	88.9
Sì	28	11.1
Missing	2	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	9.4	
DS	5.8	
Mediana	8	
Q1-Q3	5.8-12	
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	57	22.5
Radiologia interventistica	2	0.8
Endoscopia interventistica	1	0.4
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Esito TI	N	%
Deceduti	41	16.2
Trasferito nello stesso ospedale	178	70.4
Trasferito ad altro ospedale	33	13.0
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	1	0.4
Missing	2	

Trasferito a (N=211)	N	%
Reparto	120	56.9
Altra TI	20	9.5
Terapia subintensiva	53	25.1
Riabilitazione	18	8.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=20)	N	%
Competenza specialistica	1	5.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	16	80.0
Approccio step-down	3	15.0
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=178)	N	%
Reparto	115	64.6
Altra TI	2	1.1
Terapia subintensiva	53	29.8
Riabilitazione	8	4.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=33)	N	%
Reparto	5	15.2
Altra TI	18	54.5
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	10	30.3
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	211	83.4
Deceduti	42	16.6
Missing	2	

Timing della mortalità in TI (N=42)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	38	90.5
Notte (20:00 - 07:59)	4	9.5
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	32	76.2
Giorni festivi (sabato - domenica)	10	23.8
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=42)	N	%
Si, con donazione d'organo	12	29.3
Si, senza donazione d'organo	11	26.8
No, con donazione d'organo	1	2.4
No, senza donazione d'organo	17	41.5
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=42)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	12	28.6
Si, senza attivazione C.A.M.	1	2.4
No	29	69.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	32	19.8
Trasferito in altro ospedale per acuti	24	14.8
Trasferito ad altro regime di ricovero	47	29.0
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	1	0.6
Dimesso a casa	58	35.8
Missing	5	

Altro regime di ricovero* (N=47)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	4	8.5
Riabilitazione in altro istituto	42	89.4
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	1	2.1
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=130)	N	%
Si	0	0.0
No	130	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	130	80.2
Deceduti	32	19.8
Missing	5	

Timing mortalità osp. * (N=32)	N	%
In TI	26	81.2
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	1	3.1
Oltre 95 ore post-TI	5	15.6
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=6)	N	%
Media	12.8	
DS	8.3	
Mediana	11.5	
Q1-Q3	7-19	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=167).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	126	79.2
Deceduti	33	20.8
Missing	8	

Riammissione da reparto	N	%
No	249	98.0
Si	5	2.0
Missing	1	

Numero di riammissioni (N=5)	N	%
1	4	80.0
2	1	20.0
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=5)	N	%
Entro 48 ore	0	0.0
48-71 ore	1	20.0
72-95 ore	1	20.0
Oltre 95 ore	3	60.0
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	%
Media	5	
DS	5.3	
Mediana	2.2	
Q1-Q3	6	
	3.1-7.2	

Degenza in TI (giorni)	
Media	12.2
DS	13.2
Mediana	7
Q1-Q3	3-17
Missing	2

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=211)	
Media	12.9
DS	13.8
Mediana	7
Q1-Q3	3-18
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=42)	
Media	8.7
DS	8.5
Mediana	6.5
Q1-Q3	2-13.2
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=139)	
Media	14.9
DS	12.3
Mediana	13
Q1-Q3	6-21
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	24.5
DS	18.0
Mediana	19
Q1-Q3	12-35
Missing	5

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=130)	
Media	27.7
DS	18.1
Mediana	22.5
Q1-Q3	15-37.8
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=32)	
Media	11.4
DS	10.3
Mediana	10
Q1-Q3	4-17
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=167).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Pazienti (N): 342

Sesso	N	%
Maschio	206	60.2
Femmina	136	39.8
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	42	12.3
46-65	143	41.8
66-75	91	26.6
>75	66	19.3
Missing	0	
Media	62.5	
DS	14.2	
Mediana	63	
Q1-Q3	54-74	
Min-Max	17-93	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	17	5.0
Normopeso	162	47.4
Sovrappeso	122	35.7
Obeso	41	12.0
Missing	0	

Stato gestazionale Femmine (N=136)	N	%
Non fertile	51	37.8
Non gravida/Stato sconosciuto	84	62.2
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	0	0.0
Missing	1	

Comorbidità	N	%
No	83	24.3
Sì	259	75.7
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	183	53.5
Vasculopatia cerebrale	41	12.0
Aritmia	39	11.4
Terapia antiaggregante	30	8.8
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	29	8.5
Infarto miocardico	27	7.9
BPCO moderata	20	5.8
Tumore senza metastasi	18	5.3
Coagulopatie da farmaci	16	4.7
Emiplegia o paraplegia o tetraplegia	14	4.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.6	
DS	9.8	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	1	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	230	67.3
Altro ospedale	109	31.9
RSA/lungodegenza	3	0.9
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=339)	N	%
Reparto medico	27	8.0
Reparto chirurgico	61	18.0
Pronto soccorso	221	65.2
Altra TI	17	5.0
Terapia subintensiva	13	3.8
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=17)	N	%
Competenza specialistica	13	76.5
Approccio step-up	1	5.9
Motivi logistico/organizzativi	3	17.6
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=230)	N	%
Reparto medico	21	9.1
Reparto chirurgico	58	25.2
Pronto soccorso	136	59.1
Altra TI	3	1.3
Terapia subintensiva	12	5.2
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=109)	N	%
Reparto medico	6	5.5
Reparto chirurgico	3	2.8
Pronto soccorso	85	78.0
Altra TI	14	12.8
Terapia subintensiva	1	0.9
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	335	98.0
Sì	7	2.0
Missing	0	

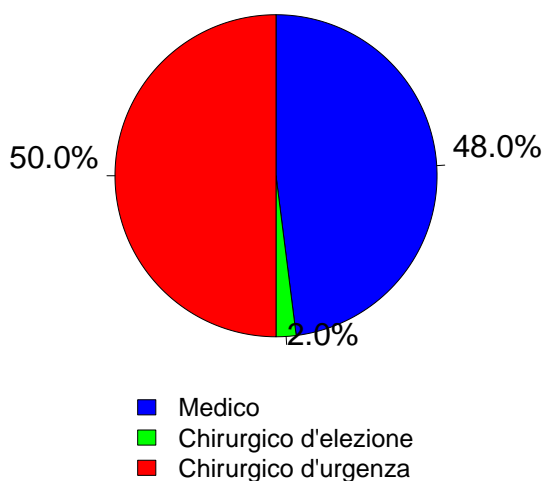
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Trauma	N	%
No	337	98.5
Sì	5	1.5
Politrauma	1	0.3
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	164	48.0
Chirurgico d'elezione	7	2.0
Chirurgico d'urgenza	171	50.0
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=7)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	2	28.6
Il giorno dell'ammissione in TI	5	71.4
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=171)		
Neurochirurgia	168	98.2
Chirurgia ORL	1	0.6
Donazione organi	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	1	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=171)		
Da -7 a -3 giorni	1	0.6
Da -2 a -1 giorni	17	9.9
Il giorno dell'ammissione in TI	142	83.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	10	5.8
Missing	1	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=178)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	47	26.6
Sala operatoria di PS	62	35.0
Reparto chirurgico	3	1.7
Altro	65	36.7
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	303	88.6
In elezione	8	2.3
In emergenza	31	9.1
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=7)		
Neurochirurgia	6	85.7
Chirurgia vascolare addominale	1	14.3
-	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	

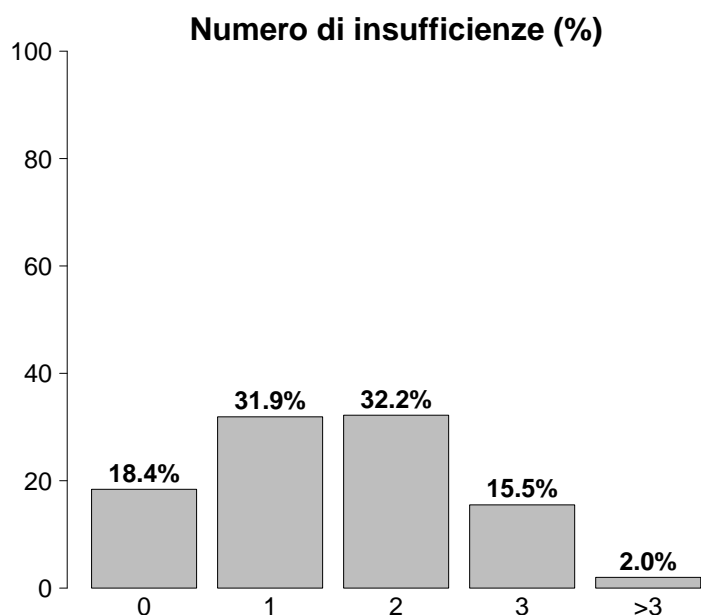
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=8)		
Neuroradiologia interventistica	6	75.0
Radiologia interventistica	2	25.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=31)		
Neuroradiologia interventistica	28	90.3
Radiologia interventistica	3	9.7
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	61	17.8
Svezzamento post chirurgico	14	4.1
Monitoraggio chirurgico	12	3.5
Svezz. post interventistica	1	0.3
Monit. proc. interventistica	5	1.5
Monitoraggio non chirurgico	28	8.2
Missing	1	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	263	76.9
Solo supporto ventilatorio	173	50.6
Solo supporto cardiovascolare	1	0.3
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	89	26.0
Missing	0	
Sedazione Palliativa	2	0.6
Accertamento morte/Prelievo d'organo	16	4.7
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	63	18.4
Sì	279	81.6
A: Insufficienza respiratoria	262	76.6
B: Insufficienza cardiovascolare	90	26.3
C: Insufficienza neurologica	122	35.7
D: Insufficienza epatica	1	0.3
E: Insufficienza renale	29	8.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	12	3.5
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.3
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	94	27.5
AC	57	16.7
AB	42	12.3
ABC	35	10.2
C	12	3.5
ACE	8	2.3
AE	8	2.3
ABE	4	1.2
ABEG	3	0.9
ACG	3	0.9
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	80	23.4
Insufficienza ipossica	8	2.3
Insufficienza ipercapnica	1	0.3
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	253	74.0
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	252	73.7
Senza shock	74	21.6
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	3	0.9
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	13	3.8
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	92	43.0
Coma cerebrale	120	56.1
Coma metabolico	2	0.9
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	128	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	311	91.5
Lieve	17	5.0
Moderata	8	2.4
Grave	4	1.2
Missing	2	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	328	96.5
pH \leq 7.3, PaCO ₂ $<$ 45 mmHg	4	1.2
Deficit di base \geq 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	8	2.4
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

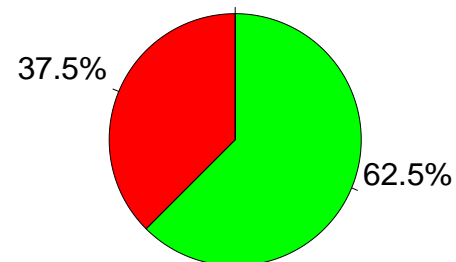
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	9	2.6
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	6	1.8
Patologia delle alte vie aeree	1	0.3
Versamento pleurico	1	0.3
Embolia polmonare	1	0.3
-	0	0.0
Cardiovascolari	8	2.3
Scomp. card. sinistro senza edema polm.	2	0.6
Arresto cardiaco	2	0.6
Ischemia acuta miocardica	2	0.6
Patologia valvolare non congenita	2	0.6
Aritmia grave acuta: tachicardie	1	0.3
Neurologiche	342	100.0
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	342	100.0
Aneurisma cerebrale	25	7.3
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	24	7.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	21	6.1
Ipertensione intracranica	12	3.5
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.3
Patologia epatica acuta su cronica	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	5	1.5
Cranio	5	1.5
Bacino/ossa/articol. e muscoli	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	9	2.6
Altre patologie	3	0.9
Intossicazione acuta	2	0.6
Squilibrio metabolico	1	0.3
Disturbo della coagulazione	1	0.3
Malattia autoimmune	1	0.3
Post trapianti	1	0.3
Trapianto di cuore	1	0.3
-	0	0.0
Infezioni	9	2.6
Polmonite	5	1.5
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.3
Sepsi clinica	1	0.3
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.3
Endocardite post-chirurgica	1	0.3
Infezione delle alte vie respiratorie	1	0.3
Infezione vie urinarie NON post-chir.	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	5	1.5
Ematoma sottodurale traumatico	3	0.9
Contusione/lacerazione cerebrale	2	0.6
Lesione diffusa traumatica senza edema	1	0.3
Ematoma intraparenchimale traumatico	1	0.3
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	1	0.3
Fratture delle ossa lunghe	1	0.3
Frattura multipla del bacino	1	0.3
-	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	333	97.7
INFEZIONE SENZA SEPSI	5	1.5
SEPSI	3	0.9
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	1	

Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=8)
0.0%

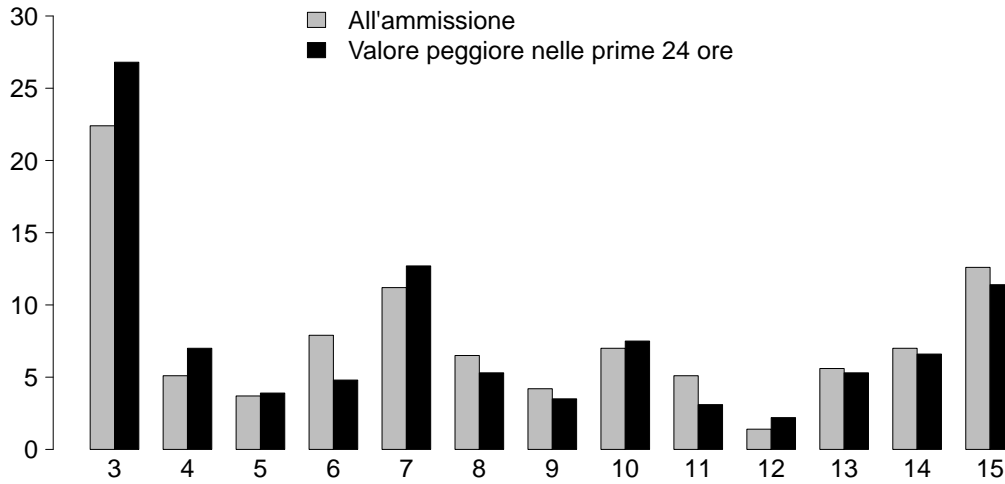


- INFEZIONE SENZA SEPSI
- SEPSI
- SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Score di gravità - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Glasgow Coma Scale (%)



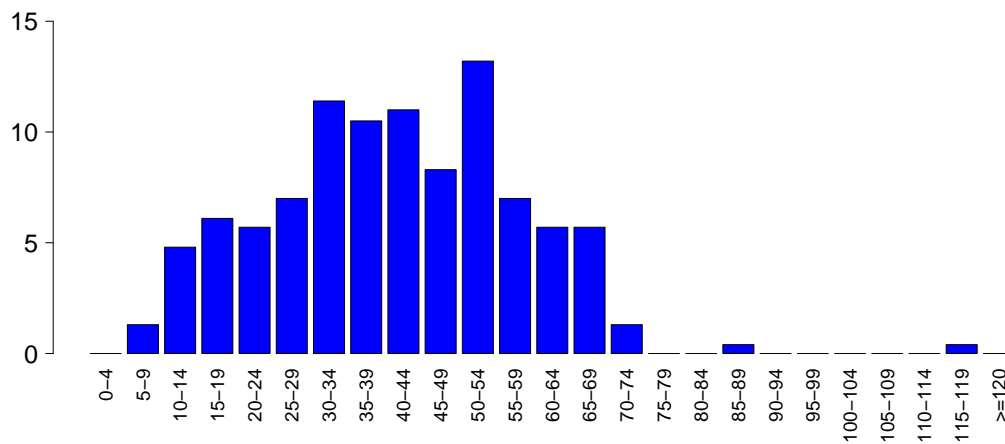
GCS (ammissione)

Mediana	7
Q1-Q3	4-12.8
Non valutabile	127
Missing	1

GCS (prime 24 ore)

Mediana	7
Q1-Q3	3-12
Non valutabile	112
Missing	2

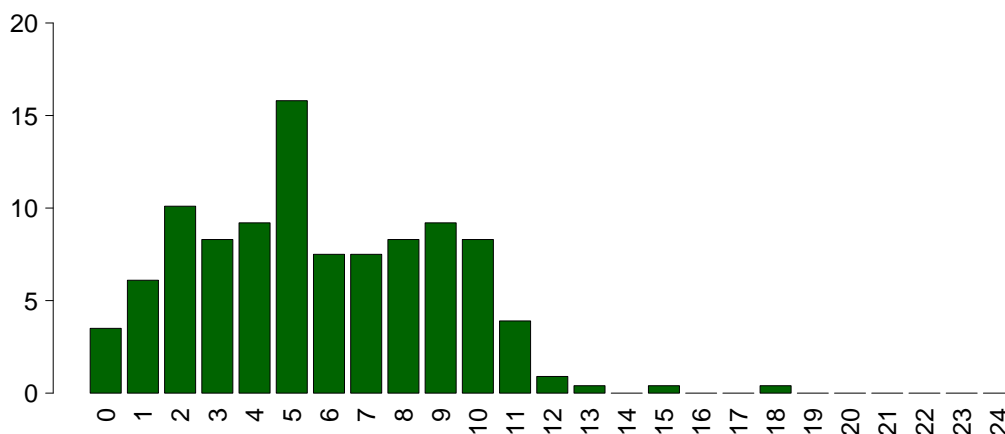
SAPS II (%)



SAPSII

Media	41.1
DS	16.9
Mediana	41
Q1-Q3	29.5-52.2
Non valutabile	112
Missing	2

SOFA (%)



SOFA

Media	5.7
DS	3.3
Mediana	5
Q1-Q3	3-8
Non valutabile	112
Missing	2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Complicanze insorte	N	%
No	135	39.7
Sì	205	60.3
Missing	2	

Insufficienze insorte	N	%
No	293	85.7
Sì	49	14.3

A: Insufficienza respiratoria	21	6.1
B: Insufficienza cardiovascolare	20	5.8
C: Insufficienza neurologica	4	1.2
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	11	3.2
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	4	1.2
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	17	5.0
B	11	3.2
E	6	1.8
BE	4	1.2
AB	3	0.9
C	3	0.9
G	3	0.9
ABCE	1	0.3
BG	1	0.3
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	319	93.8
Intub. manten. vie aeree	11	3.2
Insufficienza ipossica	11	3.2
Insufficienza ipercapnica	2	0.6
Missing	2	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	320	94.1
Shock cardiogeno	3	0.9
Shock ipovolemico	1	0.3
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	6	1.8
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	9	2.6
Shock di altro tipo	1	0.3
Missing	2	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	336	98.8
Coma cerebrale	4	1.2
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	2	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	329	96.8
Lieve	3	0.9
Moderata	3	0.9
Grave	5	1.5
Missing	2	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	22	6.5
Atelettasia	13	3.8
Versamento pleurico	7	2.1
ARDS grave	3	0.9
Asma acuta/broncospasmo	3	0.9
Sanguinamento delle vie aeree	3	0.9
Cardiovascolari	15	4.4
Aritmia grave acuta: tachicardie	5	1.5
Trombosi venosa profonda	4	1.2
Edema polmonare	2	0.6
Aritmia grave acuta: bradicardie	1	0.3
Arresto cardiaco	1	0.3
Neurologiche	120	35.3
Ipertensione intracranica	66	19.4
Edema cerebrale	43	12.6
Sopore/agitazione/delirio	15	4.4
Idrocefalo	11	3.2
Nuovo ictus ischemico	10	2.9
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.3
Ileo paralitico	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	5	1.5
Squilibrio metabolico	4	1.2
Patologie nefrourologiche	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	88	25.9
Polmonite	50	14.7
Infezione vie urinarie NON post-chir.	17	5.0
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	16	4.7
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	9	2.6
Batteriemia primaria sconosciuta	6	1.8
Infezione delle alte vie respiratorie	6	1.8
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.3
Endocardite NON post-chirurgica	1	0.3
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	1	0.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.3
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Infezioni				Gravità massima dell'infezione			
		N	%		N	%	
	Nessuna	245	72.1		Nessuna	245	72.5
	Solo all'ammissione	7	2.1		INFEZIONE SENZA SEPSI	42	12.4
	All'ammissione e in degenza	2	0.6		SEPSI	45	13.3
	Solo in degenza	86	25.3		SHOCK SETTICO	6	1.8
	Missing	2			Missing	4	

Evoluzione della gravità

		N (R %)	Degenza				TOT
			Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	
Ammissione	Nessuna		245 (74.2%)	37 (11.2%)	42 (12.7%)	6 (1.8%)	330
	INFEZIONE SENZA SEPSI		-	5 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5
	SEPSI		-	-	3 (100.0%)	0 (0.0%)	3
	SHOCK SETTICO		-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT		245	42	45	6	338

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	297	87.4
Sì	43	12.6
Missing	2	

Incidenza di VAP

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

Stima	23.2
CI (95%)	16.8–31.2

Incidenza di VAP

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

Stima	18.6%
CI (95%)	13.4–25.0

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)

	N	%
No	331	97.4
Sì	9	2.6
Missing	2	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.3
CI (95%)	1.5–6.3

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	4.0%
CI (95%)	1.8–7.6

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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)	339	99.4										
Ventilazione invasiva	303	88.9	260	76.2	98	28.7	5	1-12	2	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	15	4.4	1	0.3	10	2.9	3	2-5	0	2	1-4	0
Tracheostomia	126	37.0	11	3.2	108	31.7	11	7-17	1	5	2-10	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	1	0.3	0	0	0	0	2	2-2	0	16	16-16	0
CVC (Catetere Venoso Centrale)	274	80.4	86	25.2	181	53.1	7	2-14	2	0	0-1	0
PICC	8	2.3	1	0.3	8	2.3	6	1-16	0	17	2-24	0
Catetere arterioso	331	97.1	234	68.6	141	41.3	6	2-14	2	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	157	46.0	75	22	47	13.8	2	1-6	0	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	15	4.4	2	0.6	6	1.8	3	2-6	0	3	2-11	0
Contropulsatore aortico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Monit. invasivo gittata	8	2.3	0	0	2	0.6	7	4-14	0	1	0-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0	0	0.0	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	0	0	0-0	0
Assistenza ventricolare	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Defibrillazione	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Trasfusione di sangue massiva	3	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	43	12.6	28	8.2	12	3.5	7	4-12	0	1	0-2	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	49	14.4	34	10	17	5	12	7-17	0	0	0-0	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	24	7.0	19	5.6	9	2.6	7	6-16	1	4	0-7	0
Emodilazione	1	0.3	0	0	0	0	6	6-6	0	11	11-11	0
Emodialisi	3	0.9	1	0.3	1	0.3	10	9-11	0	10	6-13	0
ECMO	0	0.0	0	0.0	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	0	0	0-0	0
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Pressione intraaddominale	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Ipotermia	1	0.3	0	0	1	0.3	6	6-6	0	10	10-10	0
Nutrizione enterale	211	61.9	21	6.2	165	48.4	11	4-19	1	1	0-1	0
Nutrizione parenterale	22	6.5	0	0	11	3.2	6	4-13	0	2	1-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Contenzione del paziente	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Catetere peridurale	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Cardioversione elettrica	3	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	1	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0-0	0	0	0-0	0
Antibiotici	117	34.3										
Antibiotico profilassi	47	13.8	37	10.9	8	2.3	1	1-2	0	0	0-1	0
Antibiotici in terapia empirica	36	10.6	4	1.2	8	2.3	4	2-5	0	4	2-6	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	10	2.9	3	0.9	3	0.9	5	3-8	0	3	2-4	0
Antibiotici in terapia mirata	66	19.4	2	0.6	29	8.5	7	5-13	0	7	5-10	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Ventilazione invasiva (N=303)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	14	4.5	8.2	9.7	3	1-13.5	0
Per mantenimento vie aeree	250	80.4	9.1	8.9	6	2-13	2
In svezzamento	15	4.8	0.5	0.5	1	0-1	0
Non valutabile	32	10.3	2.8	3.5	2	1-3	8
Reintubazione entro 48 ore	4	1.3	10.2	8.1	10	4.25-16	0

Ventilazione non invasiva (N=15)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	2	13.3
Ventilazione non invasiva fallita	1	6.7
Per svezzamento	11	73.3
Altro	1	6.7
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=115)	N	%
Chirurgica	16	13.9
Percutwist	1	0.9
Ciaglia	26	22.6
Ciaglia Monodil	46	40.0
Fantoni	1	0.9
Griggs	20	17.4
Altro tipo	1	0.9
Sconosciuto	4	3.5
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=115)		
Media	6.0	
DS	5.1	
Mediana	5	
Q1-Q3	2-9	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=8)	N	%
Swan Ganz	1	12.5
PICCO	7	87.5
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=86)	N	%
Nessuna terapia	12	14.0
Solo empirica	15	17.4
Solo mirata	42	48.8
Mirata dopo empirica	14	16.3
Altro	3	3.5
Missing	0	

Procedure chirurgiche	N	%
No	319	93.5
Sì	22	6.5
Missing	1	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	319	93.5
1	18	5.3
2	4	1.2
3	0	0.0
>3	0	0.0
Missing	1	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	10.8	
DS	9.9	
Mediana	8	
Q1-Q3	4.2-12	
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	17	5.0
Chirurgia ORL	6	1.8
Donazione organi	3	0.9
-	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	335	98.2
Sì	6	1.8
Missing	1	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	10.0	
DS	8.4	
Mediana	8	
Q1-Q3	6-10	
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	7	2.1
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Esito TI	N	%
Deceduti	119	35.0
Trasferito nello stesso ospedale	178	52.4
Trasferito ad altro ospedale	43	12.6
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	0	0.0
Missing	2	

Trasferito a (N=221)	N	%
Reparto	107	48.4
Altra TI	34	15.4
Terapia subintensiva	59	26.7
Riabilitazione	21	9.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=34)	N	%
Competenza specialistica	1	2.9
Approccio step-up	1	2.9
Motivi logistico/organizzativi	29	85.3
Approccio step-down	3	8.8
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=178)	N	%
Reparto	105	59.0
Altra TI	4	2.2
Terapia subintensiva	58	32.6
Riabilitazione	11	6.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=43)	N	%
Reparto	2	4.7
Altra TI	30	69.8
Terapia subintensiva	1	2.3
Riabilitazione	10	23.3
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	221	65.0
Deceduti	119	35.0
Missing	2	

Timing della mortalità in TI (N=119)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	94	79.0
Notte (20:00 - 07:59)	25	21.0
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	92	77.3
Giorni festivi (sabato - domenica)	27	22.7
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=119)	N	%
Si, con donazione d'organo	42	35.3
Si, senza donazione d'organo	23	19.3
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	54	45.4
Missing	0	

Prelievo di tessuti (N=119)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	18	15.1
Si, senza attivazione C.A.M.	3	2.5
No	98	82.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	82	38.1
Trasferito in altro ospedale per acuti	32	14.9
Trasferito ad altro regime di ricovero	76	35.3
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.5
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	24	11.2
Missing	3	

Altro regime di ricovero* (N=76)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	12	15.8
Riabilitazione in altro istituto	64	84.2
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=133)	N	%
Si	1	0.8
No	132	99.2
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	132	61.4
Deceduti	83	38.6
Missing	3	

Timing mortalità osp. * (N=83)	N	%
In TI	73	88.0
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	2	2.4
Oltre 95 ore post-TI	8	9.6
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=10)	N	%
Media	14.2	
DS	11.1	
Mediana	13	
Q1-Q3	4-24	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=218).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	130	61.0
Deceduti	83	39.0
Missing	5	

Riammissione da reparto	N	%
No	326	95.9
Si	14	4.1
Missing	2	

Numero di riammissioni (N=14)	N	%
1	14	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=14)	N	%
Entro 48 ore	3	21.4
48-71 ore	2	14.3
72-95 ore	3	21.4
Oltre 95 ore	6	42.9
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	%
Media	4.3	
DS	3.1	
Mediana	3.5	
Q1-Q3	2.3-5.4	

Degenza in TI (giorni)	
Media	10.3
DS	11.1
Mediana	6
Q1-Q3	2-15
Missing	2

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=221)	
Media	13.2
DS	12.1
Mediana	10
Q1-Q3	3-21
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=119)	
Media	4.8
DS	6.1
Mediana	3
Q1-Q3	1-6
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=144)	
Media	18.2
DS	21.4
Mediana	13
Q1-Q3	6-22
Missing	2

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	23.5
DS	25.0
Mediana	18
Q1-Q3	5-31.5
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=132)	
Media	32.7
DS	26.3
Mediana	26
Q1-Q3	17-38
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=83)	
Media	8.9
DS	13.2
Mediana	4
Q1-Q3	2-11
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=218).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Pazienti (N): 186

Sesso	N	%
Maschio	106	57.0
Femmina	80	43.0
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	16	8.6
46-65	64	34.4
66-75	45	24.2
>75	61	32.8
Missing	0	
Media	66.1	
DS	14.7	
Mediana	69	
Q1-Q3	55-78.8	
Min-Max	20-91	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	5	2.7
Normopeso	78	41.9
Sovrappeso	69	37.1
Obeso	34	18.3
Missing	0	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=80)		
Non fertile	39	48.8
Non gravida/Stato sconosciuto	41	51.2
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	29	15.6
Sì	157	84.4
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	112	60.2
Aritmia	45	24.2
Vasculopatia cerebrale	29	15.6
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	23	12.4
Infarto miocardico	22	11.8
NYHA classe II-III	20	10.8
BPCO moderata	20	10.8
Malattia vascolare periferica	19	10.2
Terapia antiaggregante	15	8.1
Coagulopatie da farmaci	12	6.5
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	4.1	
DS	11.7	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1.8	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	131	70.4
Altro ospedale	55	29.6
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=186)		
Reparto medico	48	25.8
Reparto chirurgico	16	8.6
Pronto soccorso	98	52.7
Altra TI	13	7.0
Terapia subintensiva	11	5.9
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=13)		
Competenza specialistica	8	61.5
Approccio step-up	1	7.7
Motivi logistico/organizzativi	4	30.8
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=131)		
Reparto medico	40	30.5
Reparto chirurgico	14	10.7
Pronto soccorso	60	45.8
Altra TI	6	4.6
Terapia subintensiva	11	8.4
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=55)		
Reparto medico	8	14.5
Reparto chirurgico	2	3.6
Pronto soccorso	38	69.1
Altra TI	7	12.7
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	181	97.3
Sì	5	2.7
Missing	0	

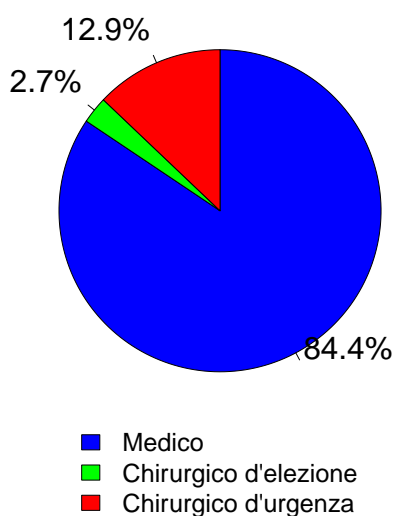
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Trauma	N	%
No	185	99.5
Sì	1	0.5
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	157	84.4
Chirurgico d'elezione	5	2.7
Chirurgico d'urgenza	24	12.9
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=5)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	1	20.0
Il giorno dell'ammissione in TI	4	80.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=24)		
Neurochirurgia	24	100.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=24)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	1	4.2
Il giorno dell'ammissione in TI	17	70.8
Il giorno dopo l'ammissione in TI	6	25.0
Missing	0	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=29)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	5	17.2
Sala operatoria di PS	3	10.3
Reparto chirurgico	1	3.4
Altro	20	69.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	65	34.9
In elezione	7	3.8
In emergenza	114	61.3
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=5)		
Neurochirurgia	3	60.0
Chirurgia vascolare addominale	1	20.0
Chirurgia vascolare periferica	1	20.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

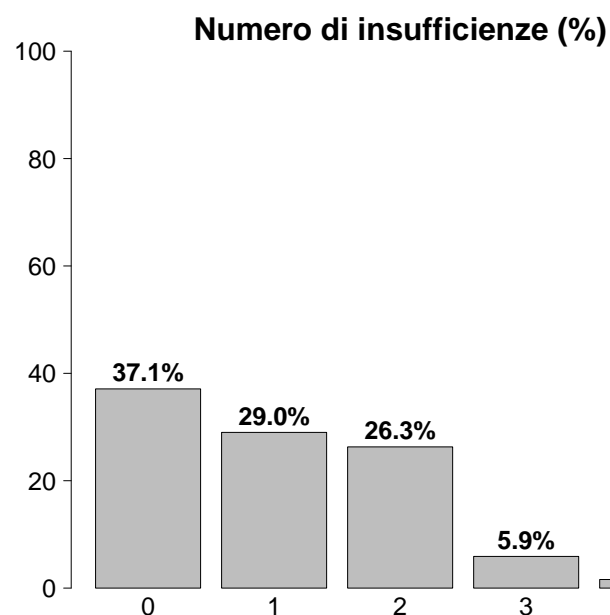
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=7)		
Neuroradiologia interventistica	6	85.7
Radiologia interventistica	1	14.3
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=114)		
Neuroradiologia interventistica	104	91.2
Radiologia interventistica	10	8.8
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	79	42.5
Svezzamento post chirurgico	5	2.7
Monitoraggio chirurgico	1	0.5
Svezz. post interventistica	27	14.6
Monit. proc. interventistica	34	18.4
Monitoraggio non chirurgico	11	5.9
Missing	1	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	106	57.0
Solo supporto ventilatorio	68	36.6
Solo supporto cardiovascolare	6	3.2
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	32	17.2
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	69	37.1
Sì	117	62.9
A: Insufficienza respiratoria	100	53.8
B: Insufficienza cardiovascolare	38	20.4
C: Insufficienza neurologica	30	16.1
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	23	12.4
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	5	2.7
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.5
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	39	21.0
AB	23	12.4
AC	20	10.8
E	8	4.3
AE	5	2.7
B	5	2.7
ABC	3	1.6
ABE	3	1.6
ABEG	2	1.1
ACE	2	1.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	86	46.2
Insufficienza ipossica	11	5.9
Insufficienza ipercapnica	2	1.1
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.5
Intub. mantenimento vie aeree	86	46.2
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	148	79.6
Senza shock	27	14.5
Shock cardiogeno	4	2.2
Shock settico	3	1.6
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	4	2.2
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

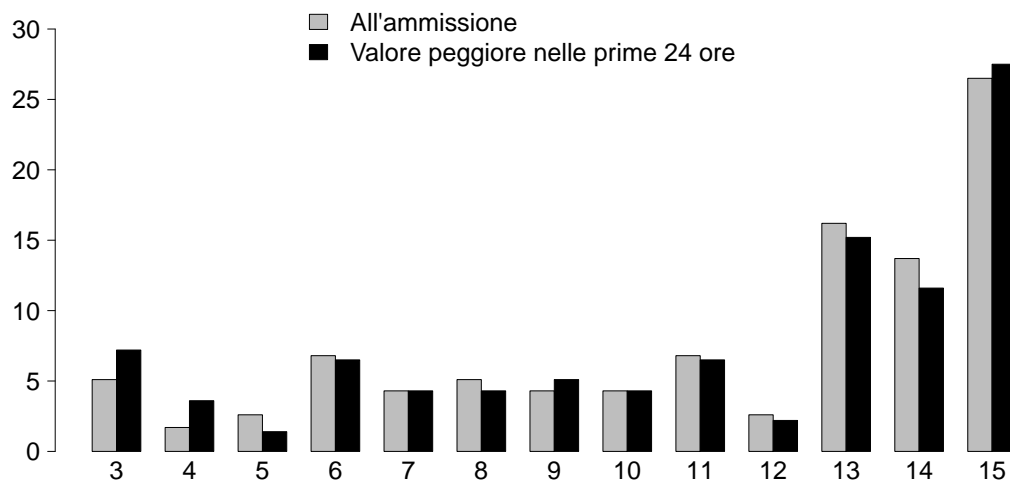
Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	88	75.2
Coma cerebrale	27	23.1
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	1.7
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	69	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	162	87.6
Lieve	15	8.1
Moderata	4	2.2
Grave	4	2.2
Missing	1	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	180	97.3
pH <= 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	1	0.5
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	4	2.2
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Score di gravità - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Glasgow Coma Scale (%)



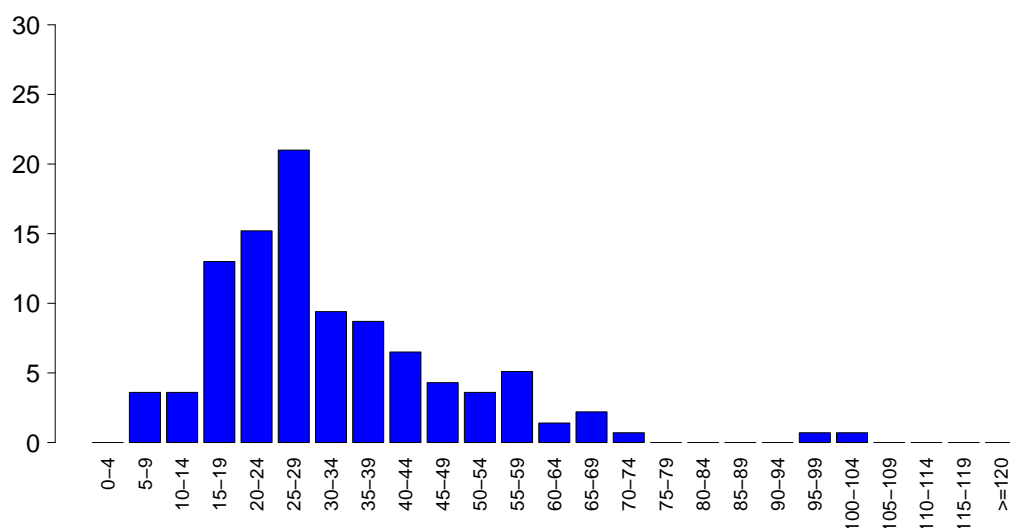
GCS (ammissione)

Media	13
Q1-Q3	8-15
Non valutabile	69
Missing	0

GCS (prime 24 ore)

Media	13
Q1-Q3	8-15
Non valutabile	47
Missing	1

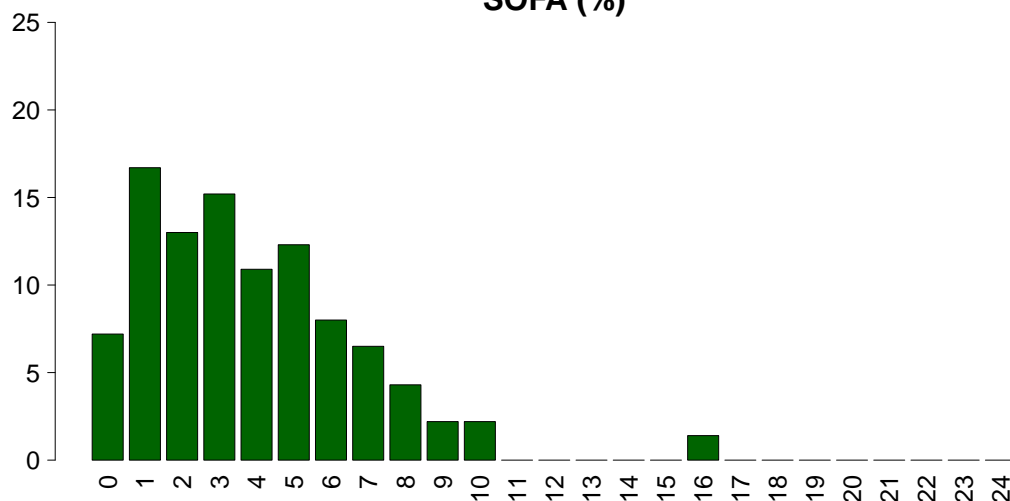
SAPS II (%)



SAPSII

Media	32.3
DS	16.2
Mediana	28
Q1-Q3	23.2-39.8
Non valutabile	47
Missing	1

SOFA (%)



SOFA

Media	3.9
DS	2.9
Mediana	3
Q1-Q3	2-5
Non valutabile	47
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Infezioni	N	%
Nessuna	149	80.5
Solo all'ammissione	11	5.9
All'ammissione e in degenza	0	0.0
Solo in degenza	25	13.5
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	149	81.0
INFEZIONE SENZA SEPSI	20	10.9
SEPSI	12	6.5
SHOCK SETTICO	3	1.6
Missing	2	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	149 (86.1%)	15 (8.7%)	9 (5.2%)	0 (0.0%)	173
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	5 (83.3%)	1 (16.7%)	0 (0.0%)	6
	SEPSI	-	-	2 (100.0%)	0 (0.0%)	2
	SHOCK SETTICO	-	-	-	3 (100.0%)	3
	TOT	149	20	12	3	184

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	178	96.2
Sì	7	3.8
Missing	1	

Incidenza di VAP

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

Stima	14.0
CI (95%)	5.6–28.9

Incidenza di VAP

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

Stima	11.2%
CI (95%)	4.5–23.1

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	185	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%)	0.0–5.6

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0%
CI (95%)	0.0–6.8

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso		
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)	178	95.7									
Ventilazione invasiva	133	71.5	109	58.6	30	16.1	2	0-6	0	0-1	0
Ventilazione non invasiva	13	7.0	2	1.1	7	3.8	2	1-3	2	0-3	0
Tracheostomia	43	23.1	6	3.2	40	21.5	6	3-11	4	2-8	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0									
CVC (Catetere Venoso Centrale)	92	49.5	25	13.4	72	38.7	5	2-8	0	0-1	0
PICC	2	1.1	1	0.5	2	1.1	12	7-16	3	3-3	0
Catetere arterioso	162	87.1	100	53.8	61	32.8	3	1-7	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	59	31.7	28	15.1	11	5.9	2	1-4	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	7	3.8	0	0	4	2.2	2	2-2	3	1-4	0
Contropulsatore aortico	0	0.0									
Monit. invasivo gittata	7	3.8	0	0	1	0.5	4	2-4	0	0-1	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0									
Pacing temporaneo	1	0.5	0	0	0	0	3	3-3	0	0-0	0
Assistenza ventricolare	0	0.0									
Defibrillazione	0	0.0									
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.5							0	0-0	0
Trasfusione di sangue massiva	0	0.0									
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	13	7.0	5	2.7	2	1.1	6	4-10	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	6	3.2	1	0.5	2	1.1	13	10-17	0	0-1	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	1	0.5	1	0.5	0	0	1	1-1	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	0	0.0									
Nutrizione enterale	70	37.6	12	6.5	59	31.7	6	4-12	1	0-2	0
Nutrizione parenterale	13	7.0	2	1.1	9	4.8	4	2-8	0	2-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0									
Contenzione del paziente	0	0.0									
Catetere peridurale	0	0.0									
Cardioversione elettrica	0	0.0									
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0									
Antibiotici	42	22.6									
Antibiotico profilassi	12	6.5	6	3.2	2	1.1	1	1-3	0	0-1	0
Antibiotici in terapia empirica	18	9.7	5	2.7	7	3.8	2	2-5	0	1-5	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	7	3.8	1	0.5	2	1.1	6	4-6	0	0-2	0
Antibiotici in terapia mirata	16	8.6	3	1.6	10	5.4	5	3-9	0	4-7	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Ventilazione invasiva (N=133)	N	%	Durata (giorni)				Missing
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	
Per insufficienza polmonare	12	8.3	6.5	7.4	3.5	1.8-8.5	0
Per mantenimento vie aeree	82	56.6	5.5	5.0	4	2-7	1
In svezzamento	33	22.8	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	18	12.4	8.5	12.6	4.5	3.2-5	12
Reintubazione entro 48 ore	1	0.7	2.0		2	2-2	0

Ventilazione non invasiva (N=13)	N	%	Numero di procedure chirurgiche			N	%
Sola ventilazione non invasiva	5	38.5			0	178	95.7
Ventilazione non invasiva fallita	1	7.7			1	8	4.3
Per svezzamento	7	53.8			2	0	0.0
Altro	0	0.0			3	0	0.0
Missing	0				>3	0	0.0
					Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=37)	N	%	Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	
Chirurgica	8	21.6	Media	7.0
Percutwist	0	0.0	DS	5.5
Ciaglia	11	29.7	Mediana	5
Ciaglia Monodil	16	43.2	Q1-Q3	3-10
Fantoni	0	0.0	Missing	0
Griggs	0	0.0		
Altro tipo	1	2.7		
Sconosciuto	1	2.7		
Missing	0			

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=37)			Procedure chirurgiche (top 10)		N	%
Media	4.8		Neurochirurgia	4	2.2	
DS	3.4		Chirurgia ORL	2	1.1	
Mediana	4		Chirurgia vascolare periferica	1	0.5	
Q1-Q3	2-7		Donazione organi	1	0.5	
Missing	0		-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			-	0	0.0	
			Missing	0		

Monit. invasivo gittata (N=7)	N	%	Procedure non chirurgiche		N	%
Swan Ganz	0	0.0	No	181	97.3	
PICCO	7	100.0	Sì	5	2.7	
LIDCO	0	0.0	Missing	0		
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	9.8
Topica e sistemica	0	0.0	DS	15.4
Missing	0		Mediana	3
			Q1-Q3	3-6
			Missing	0

Terapia antibiotica Paz. infetti solo in deg. (N=25)	N	%	Procedure non chirurgiche		N	%
Nessuna terapia	8	32.0	Neuroradiologia interventistica	3	1.6	
Solo empirica	6	24.0	Endoscopia interventistica	2	1.1	
Solo mirata	4	16.0	Cardiologia interventistica	1	0.5	
Mirata dopo empirica	5	20.0	Radiologia interventistica	0	0.0	
Altro	2	8.0	Missing	0		
Missing	0					

Procedure chirurgiche	N	%
No	178	95.7
Sì	8	4.3
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico**

Esito TI	N	%
Deceduti	26	14.1
Trasferito nello stesso ospedale	136	73.5
Trasferito ad altro ospedale	22	11.9
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	1	0.5
Missing	1	

Trasferito a (N=158)	N	%
Reparto	83	52.5
Altra TI	17	10.8
Terapia subintensiva	49	31.0
Riabilitazione	9	5.7
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=18)	N	%
Competenza specialistica	0	0.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	15	83.3
Approccio step-down	3	16.7
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=136)	N	%
Reparto	82	60.3
Altra TI	4	2.9
Terapia subintensiva	46	33.8
Riabilitazione	4	2.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=22)	N	%
Reparto	1	4.5
Altra TI	13	59.1
Terapia subintensiva	3	13.6
Riabilitazione	5	22.7
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	158	85.4
Deceduti	27	14.6
Missing	1	

Timing della mortalità in TI (N=27)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	19	70.4
Notte (20:00 - 07:59)	8	29.6
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	21	77.8
Giorni festivi (sabato - domenica)	6	22.2
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=27)	N	%
Si, con donazione d'organo	5	19.2
Si, senza donazione d'organo	4	15.4
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	17	65.4
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=27)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	3	11.1
Si, senza attivazione C.A.M.	1	3.7
No	23	85.2
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	20	16.5
Trasferito in altro ospedale per acuti	40	33.1
Trasferito ad altro regime di ricovero	33	27.3
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.8
Dimissione volontaria	2	1.7
Dimesso a casa	25	20.7
Missing	1	

Altro regime di ricovero* (N=33)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	7	21.2
Riabilitazione in altro istituto	26	78.8
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=101)	N	%
Si	0	0.0
No	100	100.0
Missing	1	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	100	83.3
Deceduti	20	16.7
Missing	2	

Timing mortalità osp. * (N=20)	N	%
In TI	13	65.0
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	7	35.0
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=7)	N	%
Media	10.4	
DS	8.6	
Mediana	6	
Q1-Q3	5.5-12	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=122).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	99	83.2
Deceduti	20	16.8
Missing	3	

Riammissione da reparto	N	%
No	179	96.2
Si	7	3.8
Missing	0	

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	0	0.0
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	7	100.0
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	%
Media	7	
DS	14.8	
Mediana	13.2	
Q1-Q3	8	
	6.6-19.5	

Degenza in TI (giorni)		
Media		5.3
DS		6.8
Mediana		2
Q1-Q3		1-6.2
Missing		2

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=158)		
Media		5.6
DS		7.3
Mediana		2
Q1-Q3		1-7
Missing		1

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=27)		
Media		3.1
DS		2.1
Mediana		3
Q1-Q3		1-4
Missing		0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=109)		
Media		10.2
DS		11.4
Mediana		6
Q1-Q3		2.5-14
Missing		2

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media		15.5
DS		15.7
Mediana		10
Q1-Q3		5-22
Missing		2

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=100)		
Media		15.6
DS		14.4
Mediana		11
Q1-Q3		5-22
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=20)		
Media		14.8
DS		21.4
Mediana		6
Q1-Q3		3.8-12
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=122).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Pazienti (N): 192

Sesso	N	%
Maschio	106	55.2
Femmina	86	44.8
Missing	0	

Età	N	%
Neonato (0-4 settimane)	0	0.0
1-6 mesi	5	2.6
6-12 mesi	13	6.8
12-24 mesi	9	4.7
2-4 anni	35	18.2
5-8 anni	34	17.7
9-16 anni	96	50.0
Missing	0	
Media	7.9	
DS	5.2	
Mediana	8	
Q1-Q3	3-12	
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	107	55.7
Sì	85	44.3
Missing	0	

Comorbilità (top 10)	N	%
Malformazioni cerebrali	16	8.3
Emiplegia o paraplegia o tetraplegia	13	6.8
Asma	10	5.2
Malattie genetiche	9	4.7
Malformazioni/disturbi scheletrici	9	4.7
Tumore senza metastasi	8	4.2
Vasculopatia cerebrale	7	3.6
Encefalopatia	6	3.1
Malattia neuromuscolare/degenerativa	6	3.1
Idrocefalo	5	2.6
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI	N	%
Nessuno	109	56.8
<=2	30	15.6
>2	12	6.2
Sconosciuto	41	21.4
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI (N=42)	N	%
Pediatrica	13	31.0
Neonatale	9	21.4
Generale adulto	22	52.4
Altro/Non noto	4	9.5
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.7	
DS	5.6	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-2	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	173	90.1
Altro ospedale	13	6.8
RSA/lungodegenza	4	2.1
Territorio	2	1.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=186)	N	%
Reparto medico	51	27.4
Reparto chirurgico	88	47.3
Pronto soccorso	39	21.0
Altra TI	8	4.3
Terapia subintensiva	0	0.0
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=8)	N	%
Competenza specialistica	6	75.0
Approccio step-up	1	12.5
Motivi logistico/organizzativi	1	12.5
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	76	39.6
Sì	116	60.4
Missing	0	

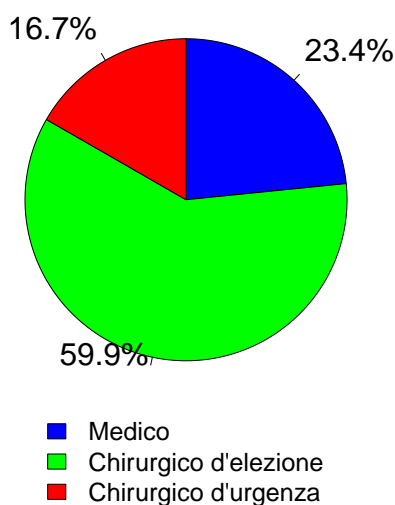
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Trauma	N	%
No	160	83.3
Sì	32	16.7
Politrauma	9	4.7
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	45	23.4
Chirurgico d'elezione	115	59.9
Chirurgico d'urgenza	32	16.7
Missing	0	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
Chirurgico (N=147)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	78	54.5
Sala operatoria di PS	15	10.5
Reparto chirurgico	3	2.1
Altro	47	32.9
Missing	4	

Procedure chirurgiche (top 10) Chirurgico d'elezione (N=115)	N	%
Neurochirurgia	99	86.1
Chirurgia ortopedica	5	4.3
Chirurgia ORL	4	3.5
Chirurgia maxillo-facciale	3	2.6
Chirurgia plastica	2	1.7
Chirurgia gastrointestinale	2	1.7
Chirurgia oftalmica	1	0.9
Chirurgia esofagea	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing Chirurgico d'elezione (N=115)	N	%
Da -7 a -3 giorni	1	0.9
Da -2 a -1 giorni	2	1.7
Il giorno dell'ammissione in TI	112	97.4
Il giorno dopo l'ammissione in TI	2	1.7
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10) Chirurgico d'urgenza (N=32)	N	%
Neurochirurgia	26	81.2
Chirurgia ortopedica	5	15.6
Chirurgia ORL	2	6.2
Altra chirurgia	2	6.2
Donazione organi	1	3.1
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing Chirurgico d'urgenza (N=32)	N	%
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	2	6.2
Il giorno dell'ammissione in TI	29	90.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	5	15.6
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	179	93.2
In elezione	7	3.6
In emergenza	6	3.1
Missing	0	

Procedure non chirurgiche In elezione (N=7)	N	%
Neuroradiologia interventistica	7	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica (esclusa la broncoscopia)	0	0.0
Broncoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche In emergenza (N=6)	N	%
Neuroradiologia interventistica	5	83.3
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	0	

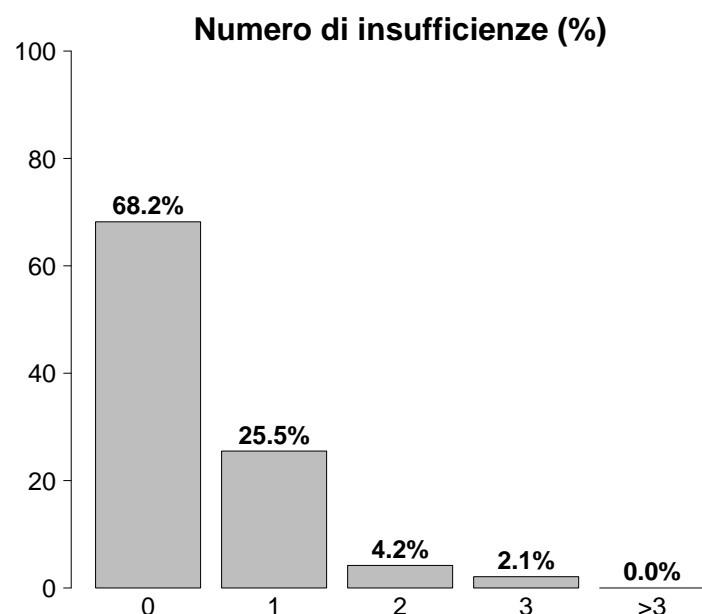
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	145	76.3
Svezzamento post chirurgico	86	46.2
Monitoraggio chirurgico	33	17.7
Svezz. post interventistica	6	3.2
Monit. proc. interventistica	3	1.6
Monitoraggio non chirurgico	13	7.0
Missing	4	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	45	23.7
Supporto ventilatorio	43	22.4
Supporto cardiovascolare	14	7.3
Supporto metabolico	3	1.6
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	0	0.0
Missing	2	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	31	16.1
C	8	4.2
B	5	2.6
E	5	2.6
AC	4	2.1
ABC	3	1.6
AB	2	1.0
ACD	1	0.5
AD	1	0.5
AE	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	149	77.6
Insufficienza ipossica	5	2.6
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.5
Intub. mantenimento vie aeree	37	19.3
Missing	0	



Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	178	92.7
Senza shock	6	3.1
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	3	1.6
Shock ipovolemico	1	0.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	3	1.6
Shock di altro tipo	1	0.5
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	150	92.0
Coma cerebrale	11	6.7
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	1.2
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	29	

Insufficienze all'ammissione	N	%
No	131	68.2
Sì	61	31.8
A: Insufficienza respiratoria	43	22.4
B: Insufficienza cardiovascolare	10	5.2
C: Insufficienza neurologica	16	8.3
D: Insufficienza epatica	2	1.0
E: Insufficienza renale	6	3.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	0	0.0
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale (RIFLE)	N	%
Nessuna	184	96.8
Rischio	4	2.1
Danno	1	0.5
Insufficienza	1	0.5
Perdita di funzione renale	0	0.0
Insufficienza renale terminale	0	0.0
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

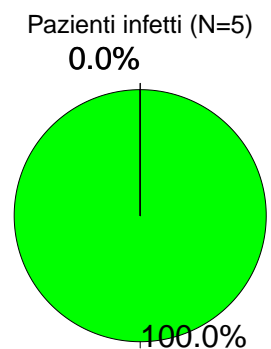
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	8	4.2
Atelettasia	3	1.6
Patologia delle alte vie aeree	2	1.0
Versamento pleurico	1	0.5
Asma acuto/broncospasmo	1	0.5
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	1	0.5
Cardiovascolari	1	0.5
Arresto cardiaco	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Neurologiche	125	65.1
Neoplasia intracranica	63	32.8
Malformazioni cerebrali	21	10.9
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	14	7.3
Crisi epilettiche	6	3.1
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	6	3.1
Gastrointestinali ed epatiche	3	1.6
Malformazioni esofago-gastro-intestinali	3	1.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	32	16.7
Cranio	27	14.1
Torace	8	4.2
Bacino/ossa/articol. e muscoli	8	4.2
Colonna vertebrale	3	1.6
Addome	2	1.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	28	14.6
Altre patologie	14	7.3
Patologia ORL/maxillo facciale	8	4.2
Patologia ortopedica	6	3.1
Intossicazione acuta	1	0.5
-	0	0.0
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	5	2.6
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	3	1.6
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.5
Sinusite	1	0.5
Infezione delle alte vie respiratorie	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	0

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	27	14.1
Contusione/lacerazione cerebrale	9	4.7
Ematoma extradurale o epidurale	8	4.2
Frattura della scatola cranica	8	4.2
Frattura maxillofacciale	8	4.2
Emorragia subaracnoidea traumatica	6	3.1
Colonna vertebrale	3	1.6
Frattura vertebrale senza deficit	2	1.0
Lesione lombare, deficit incompleto	1	0.5
-	0	0.0
Torace	8	4.2
Altre lesioni toraciche	6	3.1
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	3	1.6
Grave contusione/lacerazione polmonare	1	0.5
Addome	2	1.0
Milza: lacerazione moderata/grave	2	1.0
Rene: rottura/lacerazione	1	0.5
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	8	4.2
Fratture delle ossa lunghe	6	3.1
Frattura multipla del bacino	3	1.6
-	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

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	187	97.4
INFEZIONE SENZA SEPSI	5	2.6
SEPSI	0	0.0
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	0	0.0

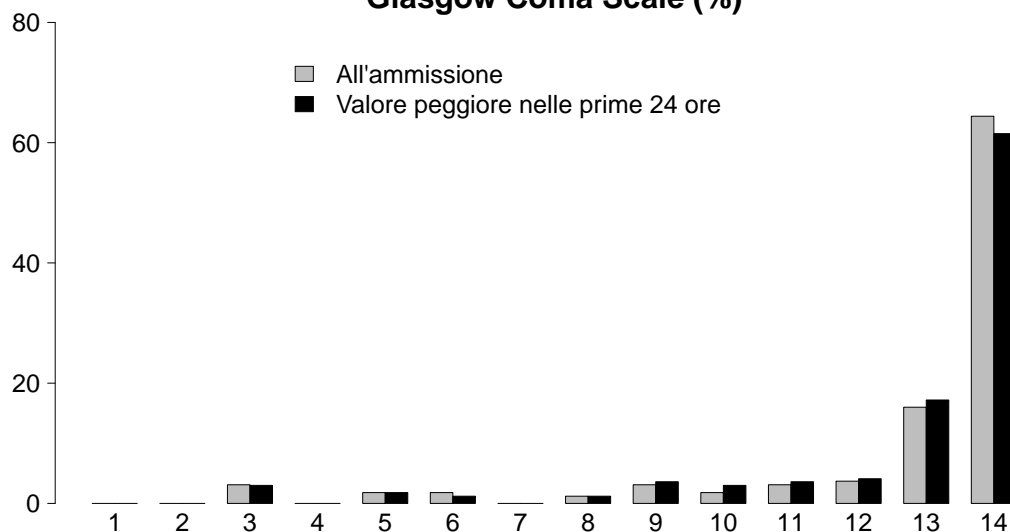
Gravità dell'infezione all'amm.



- INFEZIONE SENZA SEPSI
- SEPSI
- SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
Score di gravità - Pazienti pediatrici

Glasgow Coma Scale (%)



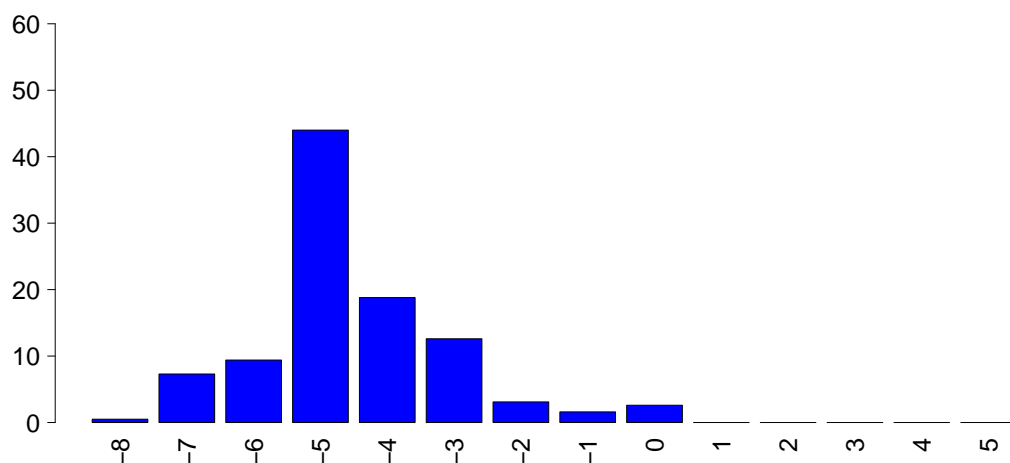
GCS (ammissione)

Mediana	14
Q1-Q3	13-14
Non valutabile	29
Missing	0

GCS (prime 24 ore)

Mediana	14
Q1-Q3	13-14
Non valutabile	22
Missing	1

PIM 2 (%)



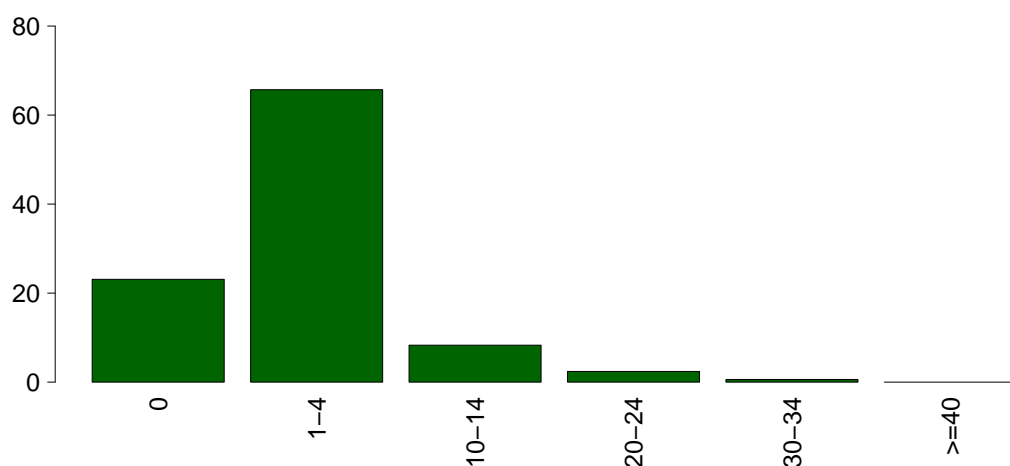
PIM 2

Mediana	-4.9
Q1-Q3	-5.3--3.8
Non valutabile	0
Missing	1

PIM 3

Mediana	-5.1
Q1-Q3	-5.4--3.8
Non valutabile	0
Missing	1

PELOD (%)



PELOD

Media	2.3
DS	4.7
Mediana	1
Q1-Q3	1-1
Non valutabile	22
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Infezioni	N	%
Nessuna	178	93.2
Solo all'ammissione	5	2.6
All'ammissione e in degenza	0	0.0
Solo in degenza	8	4.2
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	178	93.7
INFEZIONE SENZA SEPSI	10	5.3
SEPSI	2	1.1
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	2	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	178 (96.2%)	5 (2.7%)	2 (1.1%)	0 (0.0%)	185
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	5 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5
	SEPSI	-	-	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT	178	10	2	0	190

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	187	97.4
Sì	5	2.6
Missing	0	

Incidenza di VAP

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

Stima	36.5
CI (95%)	11.8–85.2

Incidenza di VAP

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

Stima	29.2%
CI (95%)	9.5–68.1

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	190	99.5
Sì	1	0.5
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.6
CI (95%)	0.1–14.4

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.1%
CI (95%)	0.1–17.2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019
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
	180	93.8									
Ventilazione invasiva	142	74.0	134	69.8	10	5.2	0	0-1	0	0-1	0
Ventilazione non invasiva	6	3.1	3	1.6	2	1	0	0-2	0	0-0	0
Tracheostomia	4	2.1	2	1	3	1.6	10	2-20	0	10-13	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0									
CVC (Catetere Venoso Centrale)	70	36.5	52	27.1	51	26.6	2	1-6	0	0-0	0
PICC	1	0.5	0	0	1	0.5	0	0-0	0	4-4	0
Catetere arterioso	159	82.8	142	74	21	10.9	1	1-2	2	0-0	1
Farmaci vasoattivi	16	8.3	7	3.6	3	1.6	3	1-6	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	1	0.5	1	0.5	1	0.5	34	34-34	0		
Contropulsatore aortico	0	0.0									
Monit. invasivo gittata	1	0.5	0	0	0	0	1	1-1	0	1-1	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0									
Pacing temporaneo	0	0.0									
Assistenza ventricolare	0	0.0									
Defibrillazione	1	0.5								0-0	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	2	1.0								0-1	0
Trasfusione massiva di sangue	1	0.5								0-0	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	9	4.7	6	3.1	3	1.6	4	2-7	0	0-2	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	13	6.8	9	4.7	6	3.1	6	2-10	0	0-0	0
Drenaggio ventricolare esterno senza PIC	4	2.1	2	1	3	1.6	4	3-6	0	1-2	0
Emodifiltrazione	0	0.0									
Emodialisi	0	0.0									
ECMO	0	0.0									
Tecniche di clearance epatica	0	0.0									
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0									
Pressione intraaddominale	0	0.0									
Ipotermia	1	0.5	1	0.5	0	0	1	1-1	0		
Nutrizione enterale	30	15.6	9	4.7	20	10.4	6	3-15	1	0-1	0
Nutrizione parenterale	2	1.0	0	0	0	0	4	2-6	0	1-2	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0									
Contenzione del paziente	0	0.0									
Fibroscopia diagnostica	0	0.0									
Somministr. surfactante	0	0.0									
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0									
Ossigenoterapia	8	4.2	6	3.1	3	1.6	1	0-1	0	0-1	0
Exanguinotrasfusione	0	0.0									
Dialisi peritoneale	0	0.0									
Plasmateresi	0	0.0									
Drenaggio toracico	0	0.0									
Catetere peridurale	0	0.0									
Catetere vescicale	10	5.2	7	3.6	2	1	1	1-4	0	0-0	0
NIRS	0	0.0									
Fototerapia	0	0.0									
Cardioversione elettrica	0	0.0									
Antibiotici	35	18.2									
Antibiotico profilassi	26	13.5	22	11.5	9	4.7	1	0-1	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica	6	3.1	2	1	4	2.1	2	2-4	0	0-3	0
Antibiotici in terapia empirica su diagnosi non confermata	3	1.6	1	0.5	2	1	5	3-5	0	1-1	0
Antibiotici in terapia mirata	5	2.6	1	0.5	1	0.5	7	6-7	0	6-9	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Indicatori di processo - Pazienti pediatrici

			Durata (giorni)				
Ventilazione invasiva (N=142)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	5	3.1	6.4	8.4	3	3-5	0
Per mantenimento vie aeree	36	22.1	4.3	6.9	2	1-4	0
In svezzamento	97	59.5	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	25	15.3	1.2	1.5	1	0-2.2	21
Reintubazione entro 48 ore	5	3.1	2.6	2.1	3	1-4	0
Ventilazione non invasiva (N=6)	N	%					
Sola ventilazione non invasiva	4	66.7					
Ventilazione non invasiva fallita	1	16.7					
Per svezzamento	1	16.7					
Altro	0	0.0					
Missing	0						
Tracheostomia non presente all'ammissione (N=2)	N	%					
Chirurgica	1	50.0					
Percutwist	0	0.0					
Ciaglia	1	50.0					
Ciaglia Monodil	0	0.0					
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		11.5					
DS		4.9					
Mediana		11.5					
Q1-Q3		9.8-13.2					
Missing		0					
Monit. invasivo gittata (N=1)	N	%					
Swan Ganz	0	0.0					
PICCO	1	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=8)	N	%					
Nessuna terapia	3	37.5					
Solo empirica	1	12.5					
Solo mirata	1	12.5					
Mirata dopo empirica	2	25.0					
Altro	1	12.5					
Missing	0						
Procedure chirurgiche	N	%					
No	187	97.9					
Sì	4	2.1					
Missing	1						
			Numero di procedure chirurgiche	N	%		
				0	187	97.9	
				1	3	1.6	
				2	0	0.0	
				3	1	0.5	
				>3	0	0.0	
			Missing	1			
			Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso				
			Media		11.0		
			DS		8.2		
			Mediana		7.5		
			Q1-Q3		5.5-13.2		
			Missing		0		
			Procedure chirurgiche (top 10)	N	%		
			Neurochirurgia	5	2.6		
			Chirurgia ORL	1	0.5		
			-	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	189	99.0		
			Sì	2	1.0		
			Missing	1			
			Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso				
			Media		15.0		
			DS		9.5		
			Mediana		10		
			Q1-Q3		9.5-18		
			Missing		0		
			Procedure non chirurgiche	N	%		
			Neuroradiologia interventistica	2	1.0		
			Cardiologia interventistica	1	0.5		
			Radiologia 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 2019**Indicatori di esito - Pazienti pediatrici**

Esito TI	N	%
Deceduti	8	4.2
Trasferito nello stesso ospedale	168	88.4
Trasferito ad altro ospedale	11	5.8
Dimesso a casa	3	1.6
Dim. in cond. preterminali	0	0.0
Missing	2	

Trasferito a (N=179)	N	%
Reparto	165	92.2
Altra TI	7	3.9
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	7	3.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=7)	N	%
Competenza specialistica	0	0.0
Approccio step-up	1	14.3
Motivi logistico/organizzativi	5	71.4
Approccio step-down	1	14.3
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=168)	N	%
Reparto	161	95.8
Altra TI	2	1.2
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	5	3.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=11)	N	%
Reparto	4	36.4
Altra TI	5	45.5
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	2	18.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	182	95.8
Deceduti	8	4.2
Missing	2	

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

Attivazione C.A.M. (N=8)	N	%
Si, con donazione d'organo	3	37.5
Si, senza donazione d'organo	2	25.0
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	3	37.5
Missing	0	

Prelievo di tessuti (N=8)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	0	0.0
Si, senza attivazione C.A.M.	0	0.0
No	8	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	5	4.0
Trasferito in altro ospedale per acuti	5	4.0
Trasferito ad altro regime di ricovero	12	9.5
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.8
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	103	81.7
Missing	0	

Altro regime di ricovero* (N=12)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	6	50.0
Riabilitazione in altro istituto	6	50.0
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=121)	N	%
Si	0	0.0
No	121	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	121	96.0
Deceduti	5	4.0
Missing	0	

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

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=1)	N	%
Media		0.0
DS		
Mediana		0
Q1-Q3		0-0
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=126).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2019

Indicatori di esito - Pazienti pediatrici

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	121	96.0
Deceduti	5	4.0
Missing	0	

Outcome atteso (N=182)	N	%
Guarigione/risoluzione episodio acuto	169	92.9
Cure palliative grado 1	7	3.8
Cure palliative grado 2	0	0.0
Cure palliative grado 3	0	0.0
Cure palliative grado 4	6	3.3
Missing	0	

Terapie all'outcome (N=13)	N	%
Ventilazione NON invasiva	0	0.0
Ventilazione invasiva	1	7.7
Ossigenoterapia	0	0.0
Tracheostomia	2	15.4
Farmaci diuretici	0	0.0
Farmaci inotropi	0	0.0
Farmaci antiepilettici	2	15.4
Terapia dialitica	0	0.0
Protesi d'arto	0	0.0
Sondino nasogastrico	2	15.4
Stomie	3	23.1
Nutrizione parenterale domiciliare	0	0.0
Fisioterapia motoria	12	92.3
Fisioterapia respiratoria	3	23.1
Posture	5	38.5
Supporto psicologico	2	15.4
Missing	0	

Riammissione da reparto	N	%
No	184	97.4
Si	5	2.6
Missing	3	

Numero di riammissioni (N=5)	N	%
1	5	100.0
2	0	0.0
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=5)	N	%
Entro 48 ore	3	60.0
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	2	40.0
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	
	5	
Media	3.4	
DS	3.6	
Mediana	1.3	
Q1-Q3	0.8-6	

Degenza in TI (giorni)		
	Media	3.2
	DS	5.7
	Mediana	1
	Q1-Q3	1-3
	Missing	2

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=182)		
	Media	3.2
	DS	5.8
	Mediana	1
	Q1-Q3	1-2
	Missing	0

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=8)		
	Media	3.0
	DS	1.4
	Mediana	3
	Q1-Q3	2.5-4
	Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=122)		
	Media	8.3
	DS	8.3
	Mediana	6
	Q1-Q3	5-10
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
	Media	12.9
	DS	12.5
	Mediana	9.5
	Q1-Q3	7-14
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=121)		
	Media	13.3
	DS	12.6
	Mediana	10
	Q1-Q3	7-14
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=5)		
	Media	3.4
	DS	3.1
	Mediana	4
	Q1-Q3	1-4
	Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=126).

Appendice

Coautori

ABASCIÀ ARIANNA (TORINO - TO), ADORNI ADELE (COMO - CO), 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), ANTONUCCI ELIO (PIACENZA - PC), AVALLI LEONELLO (MONZA - MB), BABINI MARIA (LUGO - RA), BAGALINI GIAMPIERO (FERMO - FM), BALATA ANDREA (SASSARI - SS), BARBAGALLO MARIA (PARMA - PR), BASSI GIOVANNI (MASSA - MS), BASSO MARCO (TORINO - TO), BECARELLI SIMONE (PRATO - PO), BECK EDUARDO (DESIO - MB), BELGIORNO NICOLANGELA (OME - BS), BELLIN MARZIA (MESTRE - VE), BELLONZI ALESSANDRA (FERRARA - FE), BELTRAME ANGELA (TREVISO - TV), BERRUTO FRANCESCO (ORBASSANO - TO), BERRUTO FRANCESCO (PINEROLO - TO), BERTOLINI ROBERTA (PISA - PI), BIGNONE PAOLA (MONDOVI - CN), BOCCALATTE-ROSA DANIELA LUCIANA (LUCCA - LU), BOCCHI ANNA (ABANO TERME - PD), BONATO VALERIA (ALESSANDRIA - AL), BONAZZI MAURIZIO (MILANO - MI), BONICALZI VINCENZO (TORINO - TO), BONIOTTI CORINNA (BRESCIA - BS), BONIZZOLI MANUELA (FIRENZE - FI), BONUCCI PAOLA (SIENA - SI), BOTTAZZI ANDREA (PAVIA - PV), BRANCALEONI PAOLO (URBINO - PU), BRIZIO ELISABETTA (SAVIGLIANO - CN), BUSCAGLIA GIUSEPPE (GENOVA - GE), CALICCHIO GIUSEPPE (SALERNO - SA), CAPITANIO GUIDO (PALERMO - PA), CARACCILO ADALGISA (BARI - BA), CARIA FEDERICO CARLO (MONTEBELLUNA - TV), CARLI MANUELA (PISTOIA - PT), CARRER SARA (RHO - MI), 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), 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 -), COLOMBO RINALDO (VARESE - VA), COLOMBO LAURA (LEGNANO - MI), COLOMBO RICCARDO (MILANO - MI), CONVERSO MARCELLA (TORINO - TO), COVANI FRIGIERI FRANCESCA (BAGNO A RIPOLI - FI), CRESTAN EZIO (LECCO - LC), CURTO FRANCESCO (MILANO - MI), DAL CERRO PAOLO (CONEGLIANO - TV), DALFINO LIDIA (BARI - BA), 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), DELLA MORA ERNESTO (ARZIGNANO - VI), DELLA SELVA ANDREA (ALBA - CN), DI PASQUALE DINO AURELIO CLETO (PONTEDERA - PI), 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), FERRI ENRICO (BOLOGNA - BO), FIOCCA FEDERICO (BRESCIA - BS), FIORE GILBERTO (MONCALIERI - TO), FROIO SARA (MILANO - MI), FRUGIUELE JACOPO (BAGHERIA - PA), GALEOTTI ELSA (FELTRE - BL), GALLO MAURO (TORINO - TO), GARELLI ALBERTO (RAVENNA - RA), GIACOMELLO STEFANO (NEGRAR - VR), GIACOMINI MATTEO (OSIO SOTTO - BG), GIANNI MASSIMO (AOSTA - AO), GIRARDIS MASSIMO (MODENA - MO), GIUDICI RICCARDO (MILANO - MI), GIUDICI RICCARDO (LEGNANO - MI), GIUNTINI ROMANO (EMPOLI - FI), GRASSITELLI SERGIO MICHELE (TORINO - TO), GRUGNI LAURA (VERBANIA - VB), GUADAGNUCCI ALBERTO (MASSA - MS), GUAGLIARDI CLEMENTINA (GALLARATE - VA), GUERRA EMMANUELE (MODENA - MO), GUFFANTI ELENA ANGELA AUGUSTA (MILANO - MI), GUIDO STEFANIA (NOVARA - NO), INNOCENTI FRANCESCA (FIRENZE - FI), JORIO ANTONELLA (JESI - AN), LAICI CRISTIANA (BOLOGNA - BO), LEGGIERI CARLO (MILANO - MI), LEGNANI MARTINO GREGORIO (CENTO - FE), LICCARDI MARCO MARIA (CHIVASSO - TO), LIVERANI CHIARA MARIA (SESTO SAN GIOVANNI - MI), LOMBARDO ANDREA (SAN FERMO DELLA BATTAGLIA - CO), LUPI GIUSEPPE (CREMA - CR), MAIO MARIELLA (TORINO - TO), MANNOLINI GIOVANNI (PONTREMOLI - MS), MANTOVANI LORENZO FILIPPO (COTIGNOLA - RA), MARINI FEDERICA (POGGIBONSI - SI), 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), MENCARELLI FABIO (PERUGIA - PG), MORIGI ARISTIDE (BOLOGNA - BO), MUNARON SUSANNA (CASTELFRANCO VENETO - TV), NARDIN GIORDANO (TARANTO - TA), NARDINI MASSIMILIANO (LIDO DI CAMAIORE - LU), NASCIMBEN ENNIO (TREVISO - TV), NEGRI GIOVANNI (MAGENTA - MI), NEGRO GIANCARLO (CASARANO - LE), NONINI SANDRA (MILANO - MI), NUCCI MARIA LETIZIA (SIENA - SI), OLIVIERI MARIA CANDIDA (AREZZO - AR), PACE MARIA CATERINA (NAPOLI), PARNIGOTTO ALESSANDRA (MONSELICE - PD), PARRINI VIERI (BORGO SAN LORENZO - FI), PASETTI GIOVANNI STEFANO (ORBETELLO - GR), PEDEFERRI MATTEO (MERATE - LC), 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), PICCIRILLO FABIO (ROZZANO - MI), PIERELLI DANIELE (NOVARA - NO), PIGNATTI ALESSANDRO (CARPI - MO), POOLE DANIELE (BELLUNO - BL), RANDELLINI ROBERTO (MONTEPULCIANO - SI), RECH ALESSANDRO (VARESE - VA), RICCINI TERESA (VITERBO - VT), RIGHINI ERMINO (LAGOSANTO

- FE), RIVA ETTORE (ROMA - RM), RONA ROBERTO (MONZA - MB), ROTICIANI VALERIA (MONTEVARCHI - AR), RUGGERI PATRIZIA (CREMONA - CR), SAGLIASCHI UGO (BORGOMANERO - NO), SALSÌ PIERPAOLO (REGGIO NELL'EMILIA - RE), SALVI GIOVANNI (IMPERIA - IM), SAVIOLI MONICA (MILANO - MI), SCAPINO BRUNO (IVREA - TO), SELVAGGI PAOLA (TORINO - TO), SENO ALBERTO (TRENTO - TN), SOLDÀ PAOLA ROSA (DOMODOSSOLA - VB), STORTI ENRICO (LODI - LO), SUCRE MARIA JOSÉ (CASTELLAMMARE DI STABIA), 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), VINCENZI MATTEO (BOLOGNA - 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).