

GiViTI

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

**Rapporto
Progetto PROSAFE**

Anno 2023

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (8 TI)

ITALIA

Progetto PROSAFE - Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (8 TI)

Luglio 2024

Autori del rapporto:

Valentina Barbetta, Bergamo - IT
Francesca Dore, Bergamo - IT
Stefano Finazzi, Bergamo - IT
Elena Garbero, Bergamo - IT
Alice Lavetti, Bergamo - IT
Matilde Perego, Bergamo - IT
Giovanni Tricella, Bergamo - IT

Sviluppatori del software:

Emanuele Colombo, Bergamo - IT
Michele Giardino, Bergamo - IT
Alberto Savoldelli, Bergamo - IT
Michele Zanetti, Bergamo - IT

Comitato Tecnico Scientifico:

Mario Tavola, Lecco - IT
Adalgisa Caracciolo, Acquaviva delle Fonti - IT
Arturo Chierogato, Milano - IT
Cristiana Cipolla, Milano - IT
Lidia Dalfino, Bari - IT
Stefano Finazzi, Bergamo - IT
Roberto Fumagalli, Milano - IT
Elena Garbero, Bergamo - IT
Aimone Giugni, Bologna - IT
Carlo Olivieri, Vercelli - IT
Giulia Paci, Bologna - IT
Marco Ranieri, Bari - IT
Marco Vergano, Torino - IT
Bruno Viaggi, Firenze - IT
Anna Zamperoni, Treviso - 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
Contatti - 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). 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	5
I rapporti	6
Descrizione delle statistiche	6
Partecipazione al progetto e collocazione delle TI aderenti sul territorio nazionale	6
Descrittiva ospedali e TI	6
Flow-chart pazienti analizzati	8
Descrittive pazienti	10
Statistiche	15
Partecipazione al progetto	17
Collocazione delle TI aderenti al progetto sul territorio nazionale	19
Descrittiva ospedali	21
Descrittiva TI	22
Flow-chart pazienti analizzati	25
Descrittiva pazienti adulti	27
Descrittiva pazienti ammessi per trauma cranico	41
Descrittiva pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea	55
Descrittiva pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo	69
Descrittiva pazienti ammessi per ictus ischemico	83
Descrittiva pazienti pediatrici	97
Appendice	111
Coautori	113

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 2023 sono stati:

- il Petalo Infezioni Light 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 Infezioni Full, finalizzato allo studio della gravità delle infezioni e dell'utilizzo di antibiotici;
- 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;
- 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 (19/07/2024) 218 TI hanno raccolto dati nel corso del 2023, 211 italiane e 7 straniere, per un totale di 75286 pazienti registrati in PROSAFE. Sono considerate nelle analisi aggregate le sole TI (165) che hanno raccolto dati validi relativi ad un periodo temporale superiore ai 4 mesi. Complessivamente sono stati pertanto valutati 65507 pazienti ammessi in terapia intensiva nel corso dell'anno 2023.

I rapporti

Il Centro di Coordinamento GiViTI produce i seguenti rapporti (solo per collettivi costituiti da almeno 4 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 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 4 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 165 TI che nel 2023 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 2023 e delle giornate di degenza è stato possibile calcolare indicatori di utilizzo, ovvero indicatori in grado di misurare i livelli di uso e di attività delle strutture sanitarie.

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

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

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

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

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

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

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

Flow-chart pazienti analizzati

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

Il programma prevede 5 livelli di status:

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

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

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

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

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

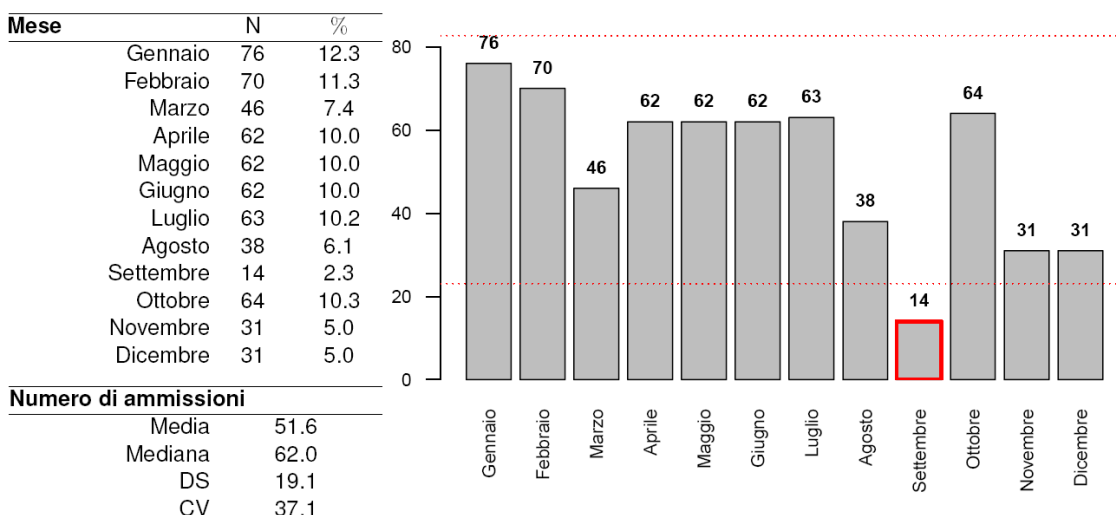
Il Centro XX000 arruola, da Gennaio a Dicembre, un totale di 619 pazienti. La prima tabella ed il grafico a barre mostrano il numero di ammissioni mensili in terapia intensiva. In questo caso compare un avviso ai piedi del grafico a barre che invita alla verifica dei dati registrati.

Centro XX000 - Anno 2014

Validità dati

Pazienti ammessi: 619

Numero di ammissioni



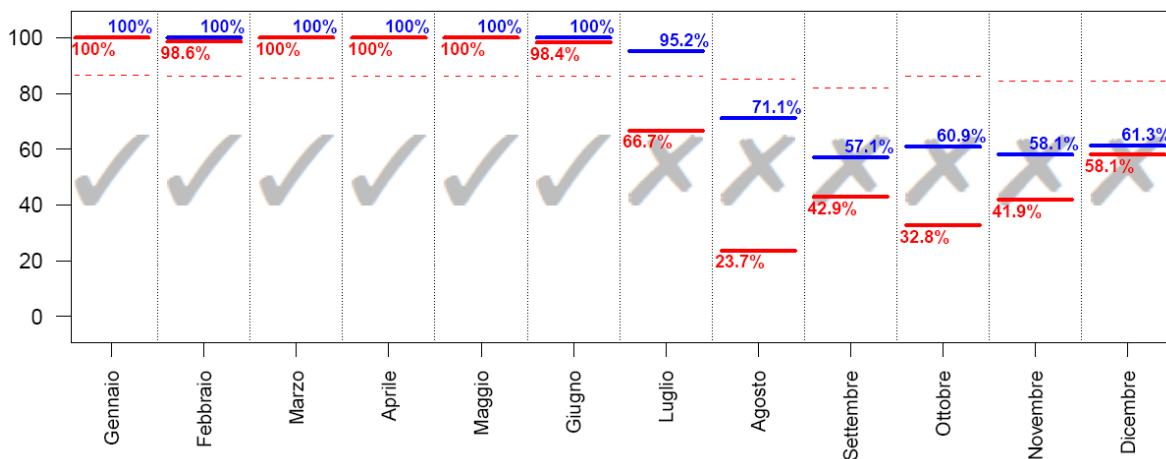
ATTENZIONE! I mesi evidenziati hanno un numero di pazienti differente dalla media del Centro. Si prega di verificare la correttezza dei dati e, in particolare, che tutti i pazienti siano stati consecutivamente registrati nel software Prosafe.

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

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

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

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



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

Descrittive pazienti

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

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

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

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

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

Le categorie sottopeso, normopeso, sovrappeso e obeso vengono stabilite sulla base dei seguenti criteri: sottopeso se BMI < 20 (maschio) o BMI < 19 (femmina); normopeso se 20 ≤ 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).

CCI L'indice di comorbidità di Charlson viene calcolato utilizzando la formulazione di Quan.

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 conteggiate 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?'.
'

Incidenza di IVU catetere correlate In modo analogo all'incidenza di VAP e CR-BSI, sono presentati due tassi di incidenza per le infezioni delle vie urinarie catetere correlate:

$$\text{Incidenza di IVU catetere correlate} = \frac{\text{Numero di pazienti con IVU in degenza}}{\text{Giornate di catere vescicale pre IVU}} \times 1000 \quad (13)$$

$$\text{Incidenza di IVU catetere correlate} = \frac{\text{Numero di pazienti con IVU in degenza}}{(\text{Giornate di catetere vescicale pre IVU})/12} \times 100 \quad (14)$$

che risponde alla domanda 'Su 100 pazienti teorici cateterizzati per 12 giorni in TI, quanti sviluppano infezioni delle vie urinarie catetere correlate?'.
'

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

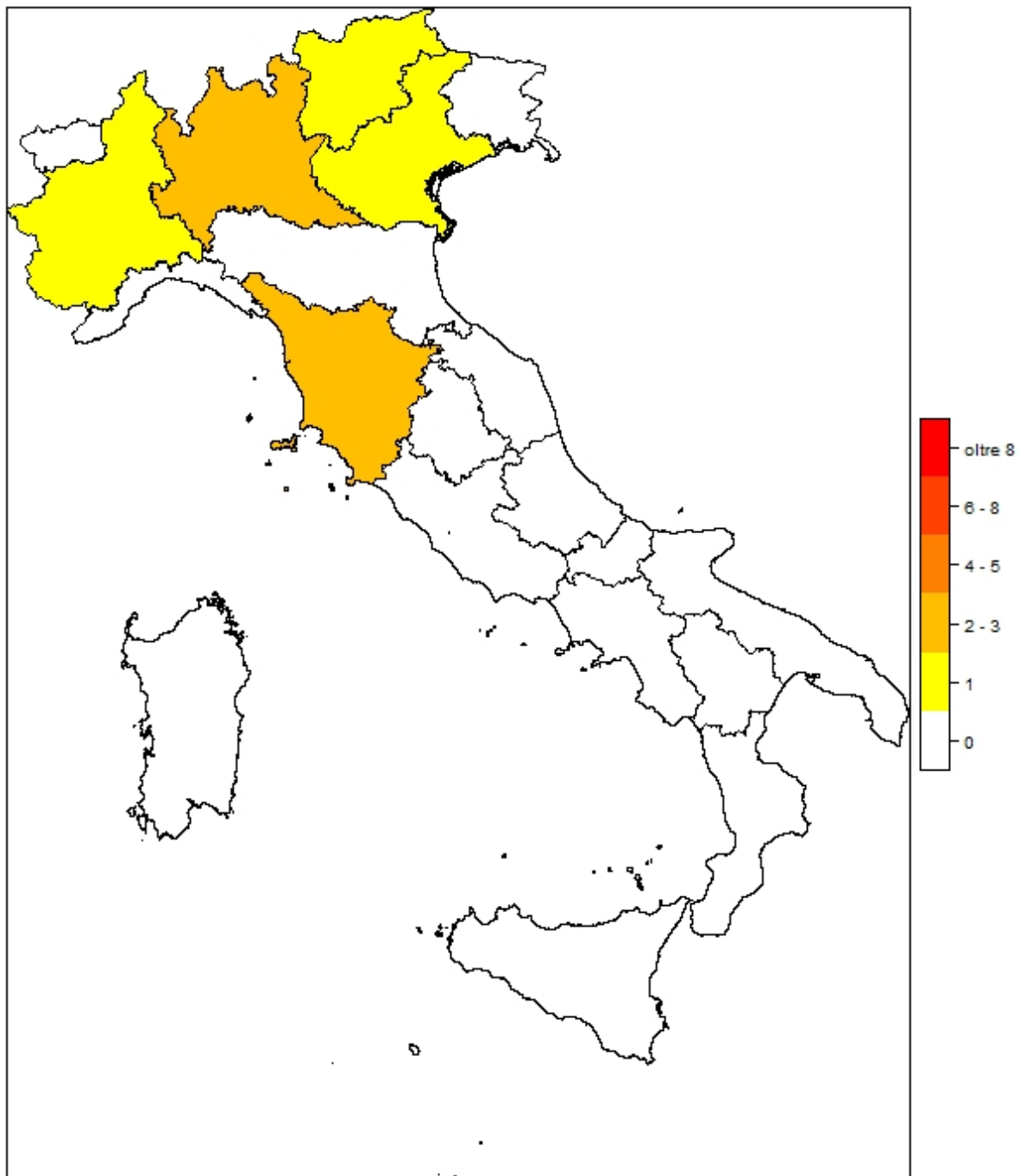
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Partecipazione al progetto*

		TIPOLOGIA							
Nazione		Polivalente	Cardiochirurgia	Chirurgie e Trapianti	Neuro rianimazione	Pediatrica	Unità semi-intensiva	Altro	Totale
 Grecia						1 TI 184 pazienti			1 TI 184 pazienti
 Ungheria					1 TI 323 pazienti				1 TI 323 pazienti
 Italia		124 TI 45263 pazienti	14 TI 8930 pazienti	7 TI 3523 pazienti	8 TI 3472 pazienti	3 TI 1062 pazienti	1 TI 784 pazienti	2 TI 818 pazienti	159 TI 63852 pazienti
 Slovenia		1 TI 436 pazienti		2 TI 497 pazienti				1 TI 215 pazienti	4 TI 1148 pazienti
Totale		125 TI 45699 pazienti	14 TI 8930 pazienti	9 TI 4020 pazienti	9 TI 3795 pazienti	4 TI 1246 pazienti	1 TI 784 pazienti	3 TI 1033 pazienti	165 TI 65507 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=8)

Numero di TI per regione



Regione	N	%
Abruzzo	0	0
Basilicata	0	0
Calabria	0	0
Campania	0	0
Emilia Romagna	0	0
Friuli Venezia Giulia	0	0
Lazio	0	0
Liguria	0	0
Lombardia	2	25
Marche	0	0
Molise	0	0
Piemonte	1	12.5
Puglia	0	0
Sardegna	0	0
Sicilia	0	0

Regione	N	%
Toscana	3	37.5
Trentino Alto Adige	1	12.5
Umbria	0	0
Valle d'Aosta	0	0
Veneto	1	12.5

Area geografica	N	%
Nord	5	62.5
Centro	3	37.5
Sud	0	0

Descrittiva ospedali (N=8) - Anno 2023

Numero di letti ospedale	N	%
< 300 letti	0	0.0
300 - 800 letti	3	37.5
> 800 letti	5	62.5
Missing	0	

Tipologia di TI presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	8	100.0
Medica	0	0.0
Chirurgica generale	3	37.5
Neurologica/neurochirurgica	8	100.0
Cardiochirurgica	8	100.0
Ustioni	2	25.0
Post-trapianti	2	25.0
Altro	2	25.0

Tipologia di TI semintensive presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	1	12.5
Chirurgica generale	0	0.0
Cardiologica	4	50.0
Respiratoria	3	37.5
Neurologica (stroke unit)	7	87.5
Altro	2	25.0

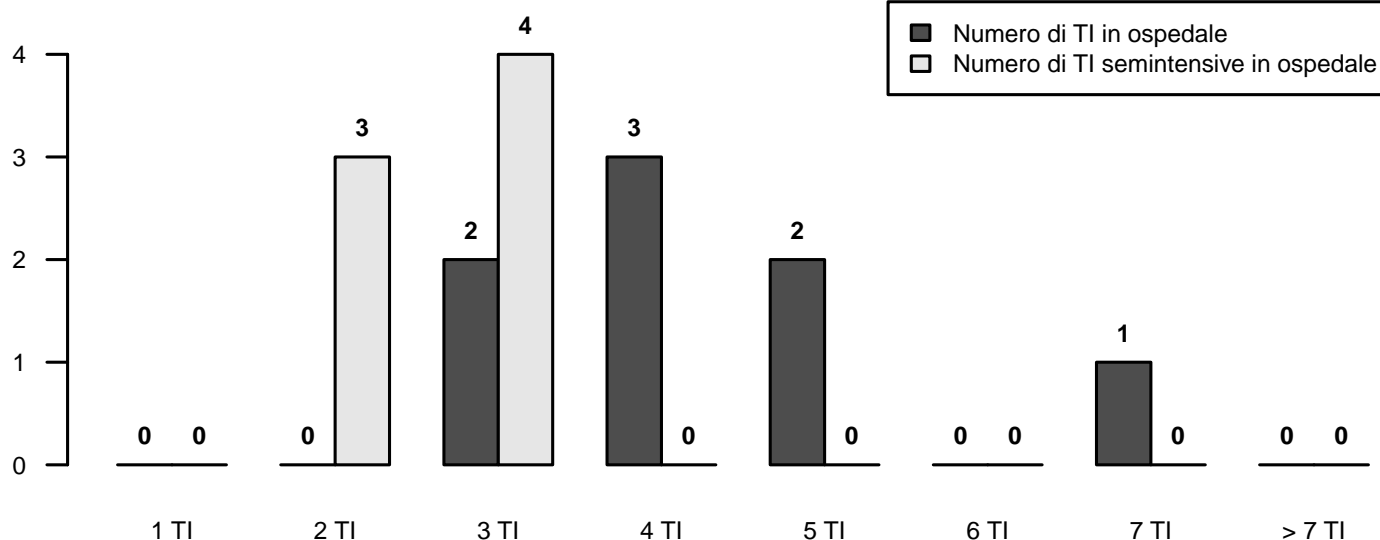
Reparti specialisti autonomi	N	%
Cardiologia	8	100.0
Pneumologia	8	100.0
Nefrologia	8	100.0
Malattie infettive	7	87.5
Pediatria	7	87.5
Neonatologia	7	87.5
Neurologia	8	100.0
Ematologia	8	100.0
Pronto soccorso	8	100.0
Traumatologia	7	87.5
Medicina d'urgenza	8	100.0

Chirurgie specialistiche (reparto indipendente)	N	%
Neurochirurgia	8	100.0
Cardiochirurgia	8	100.0
Chirurgia vascolare	8	100.0
Chirurgia toracica	7	87.5
Chirurgia pediatrica	5	62.5
Trapianti	6	75.0

Chirurgie specialistiche (solo presidio)	N	%
Neurochirurgia	0	0.0
Cardiochirurgia	0	0.0
Chirurgia vascolare	0	0.0
Chirurgia toracica	1	12.5
Chirurgia pediatrica	0	0.0
Trapianti	0	0.0

Servizi/attività disponibili in osp. (h24)	N	%
Neuroradiologia	8	100.0
Neuroradiologia interventistica	8	100.0
Radiologia interventistica vascolare	8	100.0
TAC	8	100.0
RMN	8	100.0
Emodinamica interventistica	8	100.0
Endoscopia	8	100.0
Broncoscopia	8	100.0
Camera iperbarica	3	37.5

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



Descrittiva TI (N=8) - Anno 2023

Numero di letti attivabili		
Media (DS)	10.8	(4.7)
Mediana (Q1–Q3)	9	(7.8–12.8)
Missing	0	

Numero di letti dichiarati all'ospedale		
Media (DS)	10.7	(4.2)
Mediana (Q1–Q3)	10	(7.7–12.1)
Missing	0	

Rep. legato ad Ist. Universitario	N	%
Sì	5	62.5
No	3	37.5
Missing	0	

Superficie in metri quadrati per singolo letto		
Media (DS)	13.0	(6.7)
Mediana (Q1–Q3)	15	(6–18.5)
Missing	0	

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	1	12.5

Struttura reparto	N	%
NON OPEN-SPACE	3	37.5
OPEN-SPACE (o assimilabili)	5	62.5
Missing	0	

Medici che operano in TI	N	%
Fissi	1	12.5
A rotazione	2	25.0
Fissi e a rotazione	5	62.5
Missing	0	

Num. letti dichiarati per medico (media)		
Media (DS)	4.6	(1.6)
Mediana (Q1–Q3)	4.5	(3.7–5.8)
Missing	0	

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

Num. letti dichiarati per infermiere (media)		
Media (DS)	2.5	(0.8)
Mediana (Q1–Q3)	2.2	(2–2.5)
Missing	0	

Ore complessive giornaliere concesse per le visite dei parenti	N	%
0-1	2	25.0
2	1	12.5
3-4	2	25.0
5-12	2	25.0
13-20	0	0.0
>20	1	12.5
Missing	0	

Numero di visitatori ammessi contemporaneamente per paziente	N	%
Uno	2	25.0
Due	5	62.5
Tre o più	1	12.5
Missing	0	

Apparati biomedicali per letto dichiarato	Mediana	Q1-Q3	<5 Anni (% media)
Monitor totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.1	1.0–1.2	97.9
di cui esclusivamente per monitoraggio base (senza trasduttori di rilevazione pressione invasiva, pic, pvc, ...)	0.0	0.0–0.1	75.0
Apparecchi per la gittata cardiaca invasivi (Swan-Ganz)	0.1	0.1–0.3	71.4
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con termodiluizione (esempio PiCCO)	0.1	0.0–0.2	83.3
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con contorno di curva (esempio Vigileo)	0.1	0.0–0.2	60.0
Apparecchi per la gittata cardiaca non invasivi (esempio impedenziometria)	0.0	0.0–0.0	100.0
Defibrillatori	0.2	0.2–0.3	87.5
Ventilatori totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.2	1.1–1.3	85.4
Ventilatori esclusivamente per ventilazione non invasiva	0.0	0.0–0.1	66.7
Pompe a siringa	5.0	4.3–5.0	87.5
Pompe peristaltiche	2.4	1.5–2.9	87.5

Attrezzatura biomedica in TI	N	%
Ecografia transesofagea (ETE)	3	37.5
Ecografia di base con sonda lineare	8	100.0
Ecografia avanzata con sonda addominale	6	75.0
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	0	

Descrittiva TI (N=8) - Anno 2023

Pazienti ammessi

Media (DS)	448.7 (178.6)
Mediana	422
Q1–Q3	311.9–559.4
Missing	0

Tasso di occupazione (%)

Media (DS)	81.0 (8.3)
Mediana	82.1
Q1–Q3	78.8–87.8
Missing	0

Indice di rotazione (pazienti/letto)

Media (DS)	43.9 (14.6)
Mediana	43.7
Q1–Q3	38.4–49
Missing	0

Intervallo di turnover (ore)

Media (DS)	44.4 (35.2)
Mediana	32.5
Q1–Q3	23.3–45.3
Missing	0

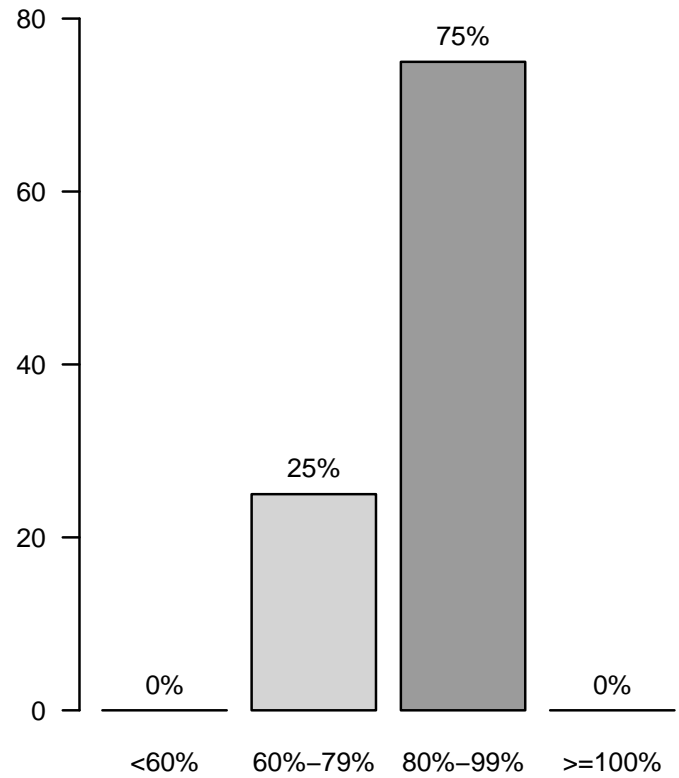
Num. letti occupati per medico (media)

Media (DS)	3.8 (1.5)
Mediana	3.2
Q1–Q3	2.9–4.9
Missing	0

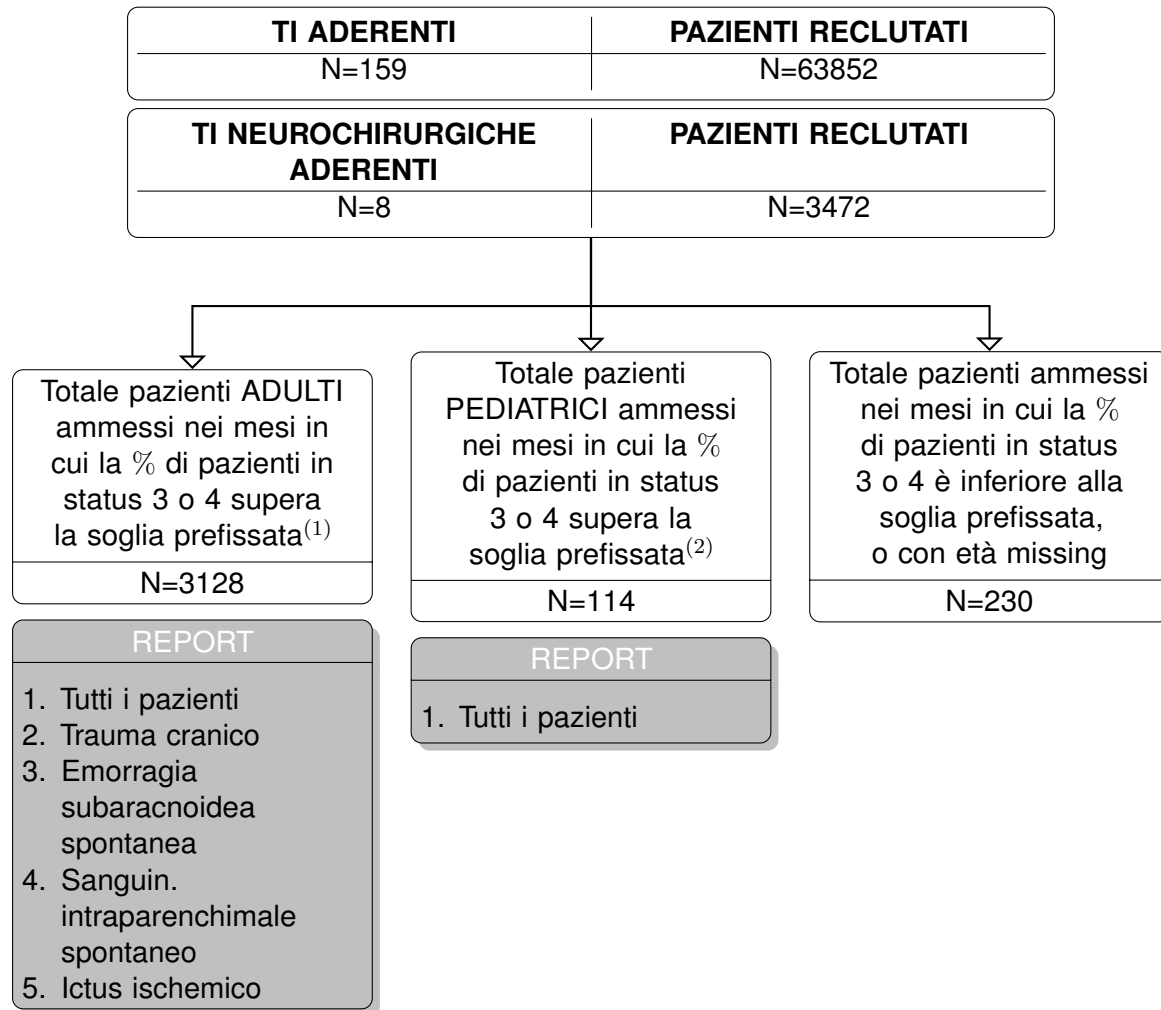
Num. letti occupati per infermiere (media)

Media (DS)	2.0 (0.5)
Mediana	1.9
Q1–Q3	1.6–2.1
Missing	0

Tasso di occupazione (%)



Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
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 2023

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Pazienti (N): 3128

Sesso	N	%
Maschio	1742	55.7
Femmina	1384	44.3
Missing	2	

Età (anni)	N	%
17-45	618	19.8
46-65	1278	40.9
66-75	753	24.1
>75	479	15.3
Missing	0	
Media	58.7	
DS	16.5	
Mediana	61	
Q1-Q3	49-72	
Min-Max	17-92	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	158	5.1
Normopeso	1544	50.2
Sovrappeso	998	32.4
Obeso	377	12.3
Missing	51	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=1384)		
Non fertile	398	28.9
Non gravida/Stato sconosciuto	965	70.0
Attualmente gravida	6	0.4
Post partum	9	0.7
Missing	6	

Comorbidità	N	%
No	1003	32.3
Sì	2100	67.7
Missing	25	

Comorbidità (top 10)	N	%
Ipertensione	1265	40.8
Tumore senza metastasi	282	9.1
Aritmia	279	9.0
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	259	8.3
Malattie endocrino-metaboliche	198	6.4
Vasculopatia cerebrale	188	6.1
Infarto miocardico	163	5.3
BPCO moderata	154	5.0
Terapia antiaggregante	150	4.8
Tumore metastatizzato	119	3.8
Missing	25	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.5	
DS	10.7	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-2	
Missing	23	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	2733	88.0
Altro ospedale	354	11.4
RSA/lungodegenza	20	0.6
Territorio	0	0.0
Missing	21	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=3087)		
Reparto medico	180	5.8
Reparto chirurgico	1519	49.2
Pronto soccorso	1192	38.6
Altra TI	132	4.3
Terapia subintensiva	63	2.0
Missing	1	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=132)		
Competenza specialistica	84	63.6
Approccio step-up	12	9.1
Motivi logistico/organizzativi	35	26.5
Approccio step-down	1	0.8
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=2733)		
Reparto medico	155	5.7
Reparto chirurgico	1513	55.4
Pronto soccorso	919	33.6
Altra TI	83	3.0
Terapia subintensiva	62	2.3
Missing	1	

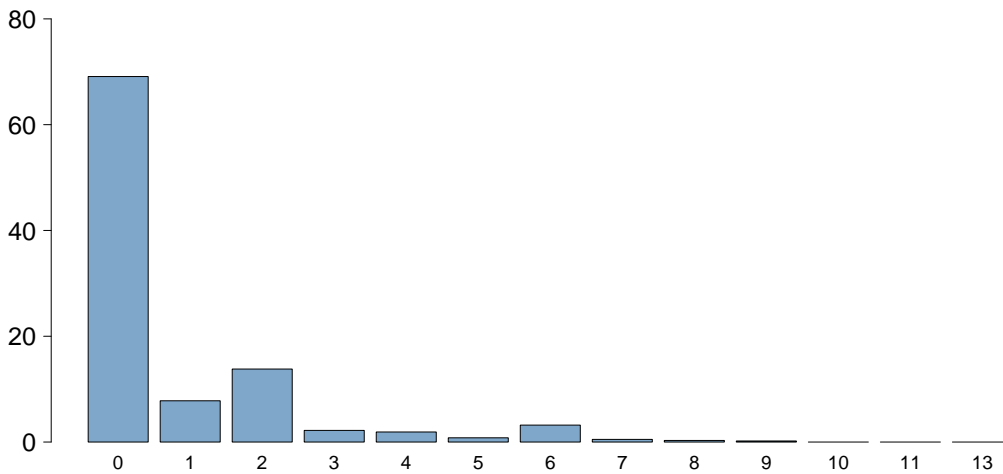
Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=354)		
Reparto medico	25	7.1
Reparto chirurgico	6	1.7
Pronto soccorso	273	77.1
Altra TI	49	13.8
Terapia subintensiva	1	0.3
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	1824	58.8
Sì	1277	41.2
Missing	27	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

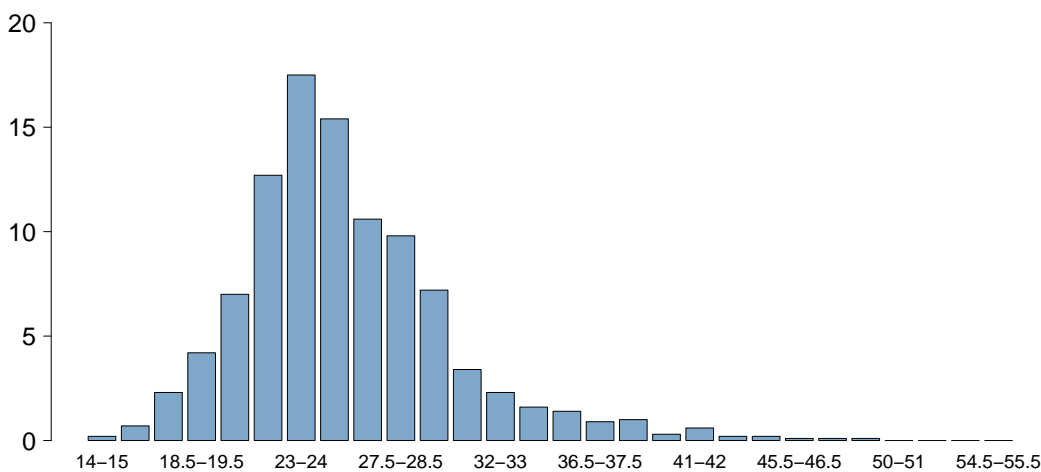
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Charlson score (%)



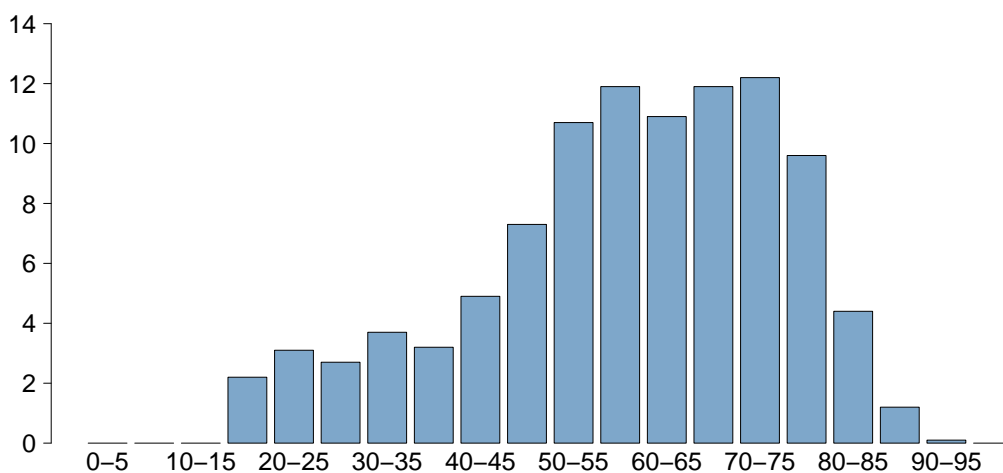
Charlson score	
Media	0.8
DS	1.6
Mediana	0
Q1–Q3	0–1
Missing	25

BMI (%)



BMI	
Media	25.8
DS	5.2
Mediana	25.1
Q1–Q3	22.9–27.8
Missing	51

Età (%)



Età	
Media	58.7
DS	16.5
Mediana	61
Q1–Q3	49–72
Missing	0

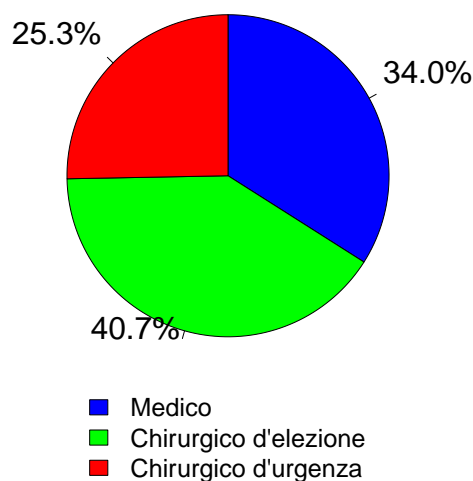
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Trauma	N	%
No	2505	80.7
Sì	598	19.3
Politrauma	242	7.8
Missing	25	

Stato chirurgico	N	%
Medico	1055	34.0
Chirurgico d'elezione	1261	40.7
Chirurgico d'urgenza	786	25.3
Missing	26	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
Chirurgico (N=2047)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	1326	65.0
Sala operatoria di PS	357	17.5
Reparto chirurgico	33	1.6
Altro	323	15.8
Missing	8	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1261)		
Neurochirurgia	1139	90.3
Chirurgia ORL	76	6.0
Chirurgia maxillo-facciale	18	1.4
Chirurgia ortopedica	11	0.9
Chirurgia toracica	4	0.3
Chirurgia ginecologica	3	0.2
Chirurgia nefro/urologica	3	0.2
Chirurgia vascolare periferica	3	0.2
Chirurgia plastica	2	0.2
Altra chirurgia	2	0.2
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1261)		
Da -7 a -3 giorni	6	0.5
Da -2 a -1 giorni	21	1.7
Il giorno dell'ammissione in TI	1224	97.1
Il giorno dopo l'ammissione in TI	14	1.1
Missing	8	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=786)		
Neurochirurgia	708	90.1
Chirurgia ortopedica	38	4.8
Chirurgia ORL	17	2.2
Chirurgia gastrointestinale	13	1.7
Chirurgia vascolare periferica	5	0.6
Altra chirurgia	5	0.6
Chirurgia oftalmica	3	0.4
Chirurgia maxillo-facciale	3	0.4
Splenectomia	3	0.4
Chirurgia nefro/urologica	2	0.3
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=786)		
Da -7 a -3 giorni	16	2.0
Da -2 a -1 giorni	65	8.3
Il giorno dell'ammissione in TI	664	84.5
Il giorno dopo l'ammissione in TI	59	7.5
Missing	3	

Procedure non chirurgiche	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=786)		
Nessuna	2573	82.9
In elezione	142	4.6
In emergenza	388	12.5
Missing	25	

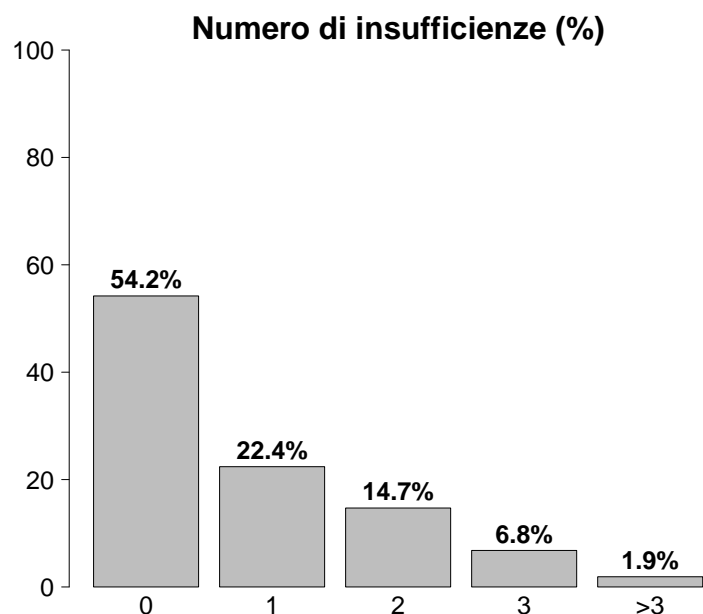
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=142)		
Neuroradiologia interventistica	122	85.9
Radiologia interventistica	6	4.2
Endoscopia interventistica	1	0.7
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	13	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=388)		
Neuroradiologia interventistica	339	87.4
Radiologia interventistica	34	8.8
Cardiologia interventistica	6	1.5
Endoscopia interventistica	1	0.3
Missing	8	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	1751	56.4
Svezzamento post chirurgico	864	28.0
Monitoraggio chirurgico	479	15.5
Svezz. post interventistica	65	2.1
Monit. proc. interventistica	164	5.3
Monitoraggio non chirurgico	158	5.1
Missing	21	
Trattamento intensivo	1308	42.2
Solo supporto ventilatorio	761	24.5
Solo supporto cardiovascolare	35	1.1
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	512	16.5
Missing	0	
Sedazione Palliativa	8	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	36	1.2
Missing	25	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	1695	54.2
Sì	1433	45.8
A: Insufficienza respiratoria	1273	40.7
B: Insufficienza cardiovascolare	547	17.5
C: Insufficienza neurologica	312	10.0
D: Insufficienza epatica	3	0.1
E: Insufficienza renale	213	6.8
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	150	4.8
H: Insufficienza coagulatoria	8	0.3
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	573	18.3
AB	283	9.0
ABC	110	3.5
AC	98	3.1
ABE	40	1.3
C	40	1.3
E	38	1.2
AE	37	1.2
ABEG	25	0.8
B	24	0.8
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	1855	59.3
Insufficienza ipossica	87	2.8
Insufficienza ipercapnica	27	0.9
Insufficienza ipossico-ipercapnica	15	0.5
Intub. mantenimento vie aeree	1144	36.6
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	2581	82.5
Senza shock	344	11.0
Shock cardiogeno	26	0.8
Shock settico	32	1.0
Shock ipovolemico/emorragico	42	1.3
Shock ipovolemico	8	0.3
Shock anafilattico	1	0.0
Shock neurogeno	73	2.3
Shock di altro tipo	10	0.3
Shock misto	11	0.4
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1652	84.1
Coma cerebrale	293	14.9
Coma metabolico	7	0.4
Coma postanossico	10	0.5
Coma tossico	2	0.1
Missing o non valutabile	1164	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	2883	93.1
Lieve	136	4.4
Moderata	49	1.6
Grave	28	0.9
Missing	32	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	2946	95.2
pH <= 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	55	1.8
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	95	3.1
Missing	32	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

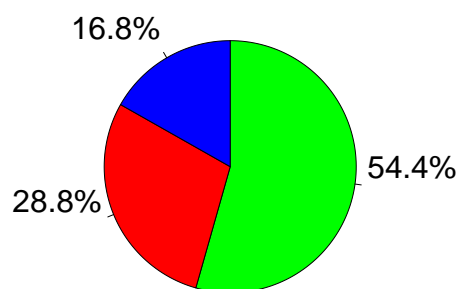
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	148	4.8
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	41	1.3
Versamento pleurico	24	0.8
Atelettasia	22	0.7
Patologia delle alte vie aeree	17	0.5
Embolia polmonare	15	0.5
Cardiovascolari	99	3.2
Arresto cardiaco	34	1.1
Aritmia grave acuta: tachicardie	13	0.4
Scomp. card. sinistro con edema polm.	12	0.4
Aritmia grave acuta: bradicardie	8	0.3
Trombosi venosa profonda	7	0.2
Neurologiche	2095	67.6
Neoplasia intracranica	806	26.0
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	315	10.2
Aneurisma cerebrale	314	10.1
Emorragia subaracnoidea spontanea	225	7.3
Ictus ischemico	169	5.5
Gastrointestinali ed epatiche	26	0.8
Occlusione intestinale	6	0.2
Infarto/ischemia intestinale	3	0.1
Sanguinamento tratto digerente inferiore	3	0.1
Neoplasia tratto digerente	3	0.1
Sanguinamento tratto digerente superiore	2	0.1
Trauma (distretti anatomici)	597	19.3
Cranio	456	14.7
Colonna vertebrale	206	6.6
Torace	156	5.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	96	3.1
Addome	38	1.2
Lesione dei vasi maggiori	20	0.6
Miscellanea	2	0.1
Altro	324	10.5
Altre patologie	131	4.2
Patologia ORL/maxillo facciale	75	2.4
Patologia ortopedica	39	1.3
Squilibrio metabolico	23	0.7
Malattia ematologica	14	0.5
Post trapianti	8	0.3
Trapianto di midollo osseo	4	0.1
Trapianto di fegato	2	0.1
Infezioni	226	7.3
Polmonite	50	1.6
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	46	1.5
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	17	0.5
Batteriemia primaria sconosciuta	16	0.5
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	13	0.4
Positività al COVID	12	0.4
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	11	0.4
Sepsi clinica	10	0.3
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	9	0.3
Infezione del S.N.C. da device	9	0.3
Missing	28	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	456	14.7
Ematoma sottodurale traumatico	231	7.5
Emorragia subaracnoidea traumatica	188	6.1
Contusione/lacerazione cerebrale	183	5.9
Frattura della scatola cranica	127	4.1
Frattura maxillofacciale	115	3.7
Colonna vertebrale	206	6.6
Frattura vertebrale senza deficit	119	3.8
Lesione cervicale, deficit incompleto	28	0.9
Paraplegia	26	0.8
Torace	156	5.0
Altre lesioni toraciche	99	3.2
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	62	2.0
Grave contusione/lacerazione polmonare	23	0.7
Addome	38	1.2
Lesioni minori dell'addome	15	0.5
Fegato: lacerazione medio-grave	11	0.4
Milza: lacerazione moderata/grave	8	0.3
Bacino/ossa/articol. e muscoli	96	3.1
Fratture delle ossa lunghe	70	2.3
Frattura multipla del bacino	34	1.1
Schiacciamento massivo/amputazione	3	0.1
Lesione dei vasi maggiori	20	0.6
Vasi collo: dissecazione/transezione	11	0.4
Dissecazione/transezione vasi toracici	4	0.1
Aorta: dissecazione/transezione	4	0.1
Miscellanea	2	0.1
Lesione da inalazione	2	0.1
-	0	0.0
Missing	28	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	2874	92.7
INFEZIONE SENZA SEPSI	123	4.0
SEPSI	65	2.1
SHOCK SETTICO	38	1.2
Missing	28	

Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=226)

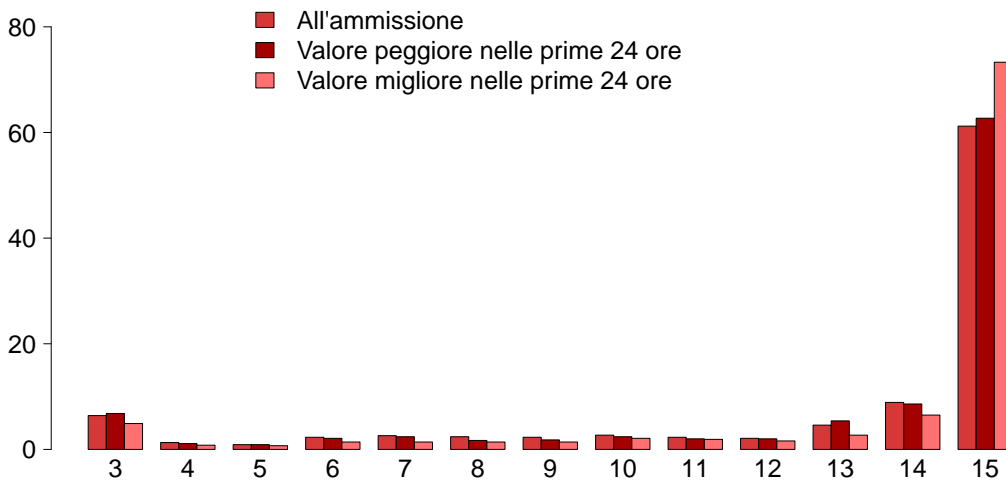


■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Score di gravità - Pazienti adulti

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	15
Q1–Q3	12–15
Non valutabile	1135
Missing	29

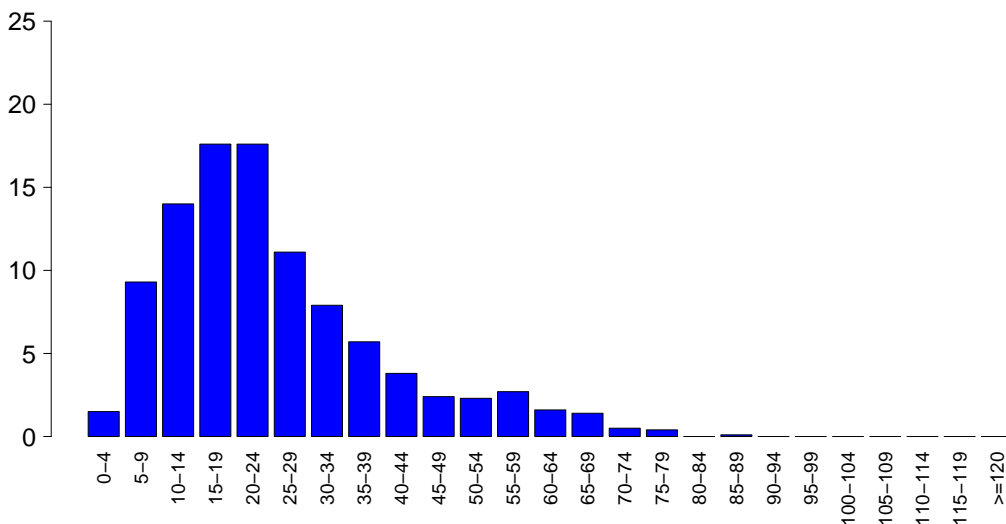
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	15
Q1–Q3	13–15
Non valutabile	1044
Missing	33

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	15
Q1–Q3	14–15
Non valutabile	760
Missing	33

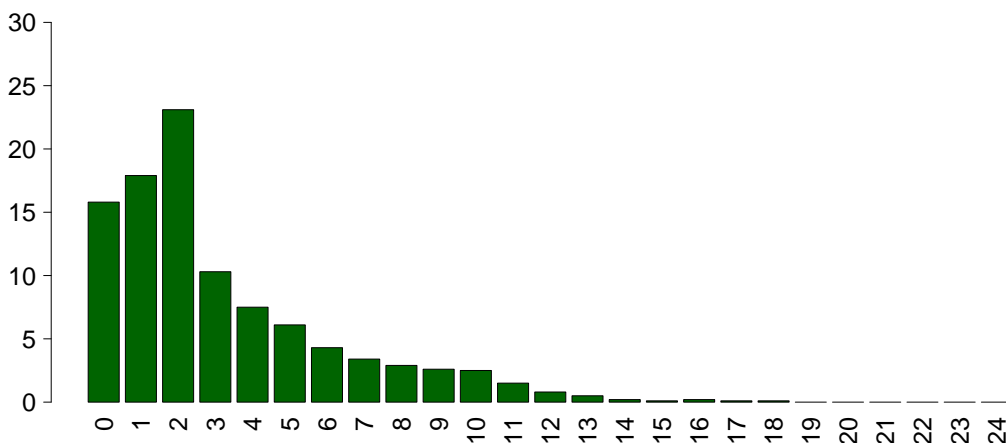
SAPS II (%)



SAPSII

Media	25.2
DS	15.3
Mediana	22
Q1–Q3	15–32
Non valutabile	1044
Missing	34

SOFA (%)



SOFA

Media	3.2
DS	3.2
Mediana	2
Q1–Q3	1–5
Non valutabile	1044
Missing	34

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Complicanze insorte	N	%
No	2164	69.9
Sì	931	30.1
Missing	33	

Insufficienze insorte	N	%
No	2925	93.5
Sì	203	6.5
A: Insufficienza respiratoria	109	3.5
B: Insufficienza cardiovascolare	68	2.2
C: Insufficienza neurologica	23	0.7
D: Insufficienza epatica	1	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	31	1.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	23	0.7
H: Insufficienza coagulatoria	3	0.1
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	86	2.7
B	36	1.2
G	19	0.6
BE	11	0.4
C	10	0.3
AB	9	0.3
E	9	0.3
ABC	4	0.1
ABE	3	0.1
AC	3	0.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	2986	96.5
Intub. manten. vie aeree	72	2.3
Insufficienza ipossica	39	1.3
Insufficienza ipercapnica	5	0.2
Missing	33	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	3027	97.8
Shock cardiogeno	9	0.3
Shock ipovolemico	4	0.1
Shock ipovolemico/emorragico	5	0.2
Shock settico	38	1.2
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	11	0.4
Shock di altro tipo	5	0.2
Missing	33	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	3072	99.3
Coma cerebrale	22	0.7
Coma metabolico	1	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	33	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	3064	99.0
Lieve	8	0.3
Moderata	6	0.2
Grave	17	0.5
Missing	33	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	172	5.6
Versamento pleurico	66	2.1
Atelettasia	25	0.8
ARDS moderata	19	0.6
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	18	0.6
ARDS lieve	17	0.5
Cardiovascolari	106	3.4
Aritmia grave acuta: tachicardie	45	1.5
Arresto cardiaco	18	0.6
Trombosi venosa profonda	14	0.5
Crisi ipertensiva sistemica	9	0.3
Aritmia grave acuta: bradicardie	7	0.2
Neurologiche	461	14.9
Edema cerebrale	136	4.4
Ipertensione intracranica	136	4.4
Sopore/agitazione/delirio	92	3.0
Idrocefalo	78	2.5
Crisi epilettiche	63	2.0
Gastrointestinali ed epatiche	20	0.6
Ileo paralitico	6	0.2
Patologia acuta delle vie biliari	2	0.1
Infarto/ischemia intestinale	2	0.1
Sanguin. tratto digerente inferiore	2	0.1
Perforazione tratto digerente	2	0.1
Altro	50	1.6
Squilibrio metabolico	23	0.7
Altre patologie	14	0.5
Altre patologie cute/tessuti molli	5	0.2
Patologie nefrourologiche	4	0.1
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	3	0.1
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	3	0.1
Categoria/stadio III: Perdita totale dello spessore cutaneo	2	0.1
Infezioni	442	14.3
Polmonite	210	6.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	110	3.6
IVU catetere correlata	82	2.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	40	1.3
Batteriemia primaria sconosciuta	37	1.2
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	17	0.5
Infezione del S.N.C. da device	16	0.5
IVU NON catetere correlata	11	0.4
Pleurite/empiema pleurico	8	0.3
Sepsi clinica	7	0.2
Missing	33	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Infezioni	N	%
Nessuna	2473	79.9
Solo all'ammissione	180	5.8
All'ammissione e in degenza	45	1.5
Solo in degenza	397	12.8
Missing	33	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	2473	79.9
INFEZIONE SENZA SEPSI	340	11.0
SEPSI	210	6.8
SHOCK SETTICO	72	2.3
Missing	33	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	2473 (86.2%)	230 (8.0%)	137 (4.8%)	30 (1.0%)	2870
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	110 (89.4%)	10 (8.1%)	3 (2.4%)	123
	SEPSI	-	-	62 (96.9%)	2 (3.1%)	64
	SHOCK SETTICO	-	-	-	37 (97.4%)	38
	TOT	2473	340	210	72	3095

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	2939	94.1
Sì	185	5.9
Missing	4	

Incidenza di VAP

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

Stima	20.4
CI (95%)	17.6–23.6

Incidenza di VAP

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

Stima	16.4%
CI (95%)	14.1–18.9

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	3055	98.7
Sì	40	1.3
Missing	33	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.6
CI (95%)	1.8–3.5

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.1%
CI (95%)	2.2–4.2

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	3013	97.4
Sì	82	2.6
Missing	33	

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)

Stima	4.2
CI (95%)	3.3–5.2

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/paz. con CV per 12 gg.)

Stima	5.0%
CI (95%)	4.0–6.2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti adulti Presidi e/o trattamenti (Missing=28)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)	3082	99.4										
Ventilazione invasiva	2290	73.9	2060	66.5	384	12.4	1	0-5	5	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	357	11.5	69	2.2	197	6.4	2	1-4	0	0	0-3	0
Tracheostomia	463	14.9	82	2.6	402	13	14	6-24	4	6	2-11	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	8	0.3	0	0	0	0	4	3-6	0	6	4-8	0
CVC (Catetere Venoso Centrale)	1432	46.2	667	21.5	931	30	7	3-15	4	0	0-1	0
PICC	36	1.2	22	0.7	29	0.9	4	2-7	1	6	4-17	0
Catetere arterioso	2968	95.7	2519	81.3	691	22.3	2	1-7	8	0	0-0	1
Farmaci vasoattivi	888	28.6	493	15.9	183	5.9	3	1-8	2	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	68	2.2	11	0.4	28	0.9	2	1-7	0	2	0-5	0
Contropulsatore aortico	1	0.0	0	0	1	0	3	3-3	0	3	3-3	0
Monit. invasivo gittata	69	2.2	0	0	17	0.5	6	3-9	1	1	0-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0										
Pacing temporaneo	5	0.2	2	0.1	1	0	3	3-4	0	1	0-1	0
Assistenza ventricolare	0	0.0										
Defibrillazione	7	0.2								3	2-6	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	7	0.2								2	1-5	0
Trasfusione di sangue massiva	8	0.3								3	1-6	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	174	5.6	101	3.3	26	0.8	7	4-11	0	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	162	5.2	109	3.5	72	2.3	10	5-18	0	0	0-1	0
DVE senza monitoraggio PIC	120	3.9	80	2.6	39	1.3	12	5-23	0	0	0-4	0
Emofiltrazione	12	0.4	0	0	3	0.1	4	3-8	0	3	1-12	0
Emodialisi	15	0.5	4	0.1	5	0.2	4	2-8	0	4	1-8	0
ECMO	1	0.0	1	0	0	0	1	1-1	0			
Tecniche di clearance epatica	0	0.0										
Tecniche di clearance nella sepsi	4	0.1	0	0	0	0	4	2-6	0	0	0-1	0
Pressione intraaddominale	3	0.1										
Ipotermia	8	0.3	1	0	0	0	4	1-6	0	0	0-5	0
Nutrizione enterale	1198	38.6	239	7.7	846	27.3	9	4-19	7	1	0-1	0
Nutrizione parenterale	72	2.3	3	0.1	35	1.1	4	2-6	0	2	1-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	1	0.0										
Contenzione del paziente	65	2.1										
Catetere peridurale	3	0.1	2	0.1	2	0.1	1	1-2	0	0	0-0	0
Cardioversione elettrica	9	0.3								3	1-4	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	1	0.0										
Catetere vescicale	3057	98.6	2804	90.5	2576	83.1	2	1-7	9	0	0-0	0
Pronazione	15	0.5	0	0	0	0	1	1-1	0	6	4-10	0
Antivirali	18	0.6	11	0.4	7	0.2	6	1-16	0	4	0-6	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Indicatori di processo - Pazienti adulti

Presidi e/o trattamenti (Missing=28)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Antibiotici	1267	40.9										
Antibiotico profilassi	688	22.2	547	17.6	94	3	1	0-1	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	261	8.4	46	1.5	39	1.3	4	2-6	0	3	0-6	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	193	6.2	66	2.1	79	2.5	4	2-6	0	1	0-2	0
Antibiotici in terapia mirata	410	13.2	56	1.8	155	5	6	4-10	2	7	4-11	0
Antifungina in terapia empirica	5	0.2	2	0.1	2	0.1	3	1-6	0	9	5-12	0
Antifungina in terapia mirata	15	0.5	4	0.1	6	0.2	8	2-14	1	6	4-10	0
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=397)	N	%
Nessuna terapia	46	11.6
Solo empirica	64	16.1
Solo mirata	126	31.7
Mirata dopo empirica	115	29.0
Altro	46	11.6
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=397)	N	%
Nessuna terapia	388	97.7
Solo empirica	2	0.5
Solo mirata	7	1.8
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti adulti

Ventilazione invasiva (N=2290)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	113	4.9	7.8	10.2	4	1-10.2	1
Per mantenimento vie aeree	1123	48.9	9.0	11.5	4	1-13	4
In svezzamento	930	40.5	0.3	0.4	0	0-1	0
Non valutabile	132	5.7	3.8	6.5	1	0-4	8
Reintubazione entro 48 ore	27	1.2	7.3	7.9	5	2.5-8	0

Ventilazione non invasiva (N=357)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	97	27.2
Ventilazione non invasiva fallita	20	5.6
Per svezzamento	226	63.3
Altro	14	3.9
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=381)	N	%
Chirurgica	32	8.4
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	102	26.8
Ciaglia Monodil	159	41.7
Fantoni	0	0.0
Griggs	68	17.8
Altro tipo	10	2.6
Sconosciuto	8	2.1
Missing	2	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=379)	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	8.1	7.5	6	2-11	0

Monit. invasivo gittata (N=69)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	68	98.6
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	1	

SDD (N=1)	N	%
Topica	1	100.0
Topica e sistemica	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche	N	%
No	2906	93.8
Sì	193	6.2
Missing	29	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	2906	93.8
1	156	5.0
2	26	0.8
3	8	0.3
>3	3	0.1
Missing	29	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	16.0	18.1	9	3-23	0

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	169	5.5
Chirurgia ortopedica	33	1.1
Chirurgia ORL	18	0.6
Chirurgia maxillo-facciale	7	0.2
Chirurgia gastrointestinale	4	0.1
Donazione organi	4	0.1
Chirurgia vascolare periferica	3	0.1
Chirurgia nefro/urologica	2	0.1
Chirurgia ostetrica	1	0.0
Chirurgia plastica	1	0.0
Missing	29	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	3020	97.5
Sì	79	2.5
Missing	29	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	12.8	10.7	10	4.2-16.8	1

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	69	2.2
Endoscopia interventistica	30	1.0
Radiologia interventistica	6	0.2
Cardiologia interventistica	6	0.2
Missing	29	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di esito - Pazienti adulti

Esito TI	N	%
Deceduti	365	11.8
Trasferito nello stesso ospedale	2446	79.2
Trasferito ad altro ospedale	249	8.1
Dimesso a casa	21	0.7
Dim. in cond. preterminali	9	0.3
Missing	38	

Trasferito a (N=2695)	N	%
Reparto	1922	71.3
Altra TI	182	6.8
Terapia subintensiva	445	16.5
Riabilitazione	138	5.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	8	0.3
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=187)	N	%
Competenza specialistica	25	13.4
Approccio step-up	4	2.1
Motivi logistico/organizzativi	148	79.1
Approccio step-down	10	5.3
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=2446)	N	%
Reparto	1906	77.9
Altra TI	77	3.1
Terapia subintensiva	441	18.0
Riabilitazione	22	0.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=249)	N	%
Reparto	16	6.4
Altra TI	105	42.2
Terapia subintensiva	4	1.6
Riabilitazione	116	46.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	8	3.2
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	2716	87.9
Deceduti	374	12.1
Missing	38	

Timing della mortalità in TI (N=374)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	305	81.6
Notte (20:00 - 07:59)	69	18.4
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	296	79.1
Giorni festivi (sabato - domenica)	78	20.9
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=374)	N	%
Sì, con donazione d'organo	105	28.8
Sì, senza donazione d'organo	59	16.2
No, con donazione d'organo	7	1.9
No, senza donazione d'organo	194	53.2
Missing	9	

Prelievo di tessuti (N=374)	N	%
Sì, con attivazione C.A.M.	63	16.8
Sì, senza attivazione C.A.M.	16	4.3
No	295	78.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	425	14.3
Trasferito in altro ospedale per acuti	285	9.6
Trasferito ad altro regime di ricovero	744	25.0
Assistenza/osped. domiciliare	30	1.0
Dimissione volontaria	8	0.3
Dimesso a casa	1479	49.8
Missing	43	

Altro regime di ricovero* (N=744)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	65	8.7
Riabilitazione in altro istituto	642	86.3
DH/lungodegenza, stesso ist.	3	0.4
DH/lungodegenza, altro ist.	34	4.6
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=2546)	N	%
Sì	16	0.6
No	2530	99.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	2530	85.2
Deceduti	441	14.8
Missing	43	

Timing mortalità osp. * (N=441)	N	%
In TI	364	82.7
Entro 24 ore post-TI	6	1.4
24-47 ore post-TI	7	1.6
48-71 ore post-TI	4	0.9
72-95 ore post-TI	4	0.9
Oltre 95 ore post-TI	55	12.5
Missing	1	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=77)	N	%
Media	19.1	
DS	19.9	
Mediana	15	
Q1-Q3	3-30.2	
Missing	1	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=3014).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di esito - Pazienti adulti

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	2526	85.1
Deceduti	444	14.9
Missing	44	

Riammissione da reparto	N	%
No	3030	96.9
Si	97	3.1
Missing	1	

Numero di riammissioni (N=97)	N	%
1	88	90.7
2	8	8.2
>2	1	1.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=97)	N	%
Entro 48 ore	26	27.1
48-71 ore	11	11.5
72-95 ore	12	12.5
Oltre 95 ore	47	49.0
Missing	1	

Timing riammissione (giorni)	N	%
Media	7.3	
DS	8.9	
Mediana	3.4	
Q1-Q3	1.7-8.9	

Degenza in TI (giorni)		
Media	7.2	
DS	11.7	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-8	
Missing	37	

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=2716)		
Media	7.1	
DS	11.7	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-8	
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=374)		
Media	7.5	
DS	12.0	
Mediana	3	
Q1-Q3	2-9	
Missing	0	

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=2615)		
Media	10.7	
DS	13.8	
Mediana	6	
Q1-Q3	3-14	
Missing	9	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	19.1	
DS	19.9	
Mediana	12	
Q1-Q3	6-25	
Missing	44	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=2530)		
Media	20.1	
DS	19.9	
Mediana	14	
Q1-Q3	7-26	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=441)		
Media	13.0	
DS	19.1	
Mediana	6	
Q1-Q3	2-15	
Missing	1	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=3014).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Pazienti (N): 456

Sesso	N	%
Maschio	328	71.9
Femmina	128	28.1
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	152	33.3
46-65	130	28.5
66-75	82	18.0
>75	92	20.2
Missing	0	
Media	55.0	
DS	20.7	
Mediana	59	
Q1-Q3	38.8-72	
Min-Max	17-92	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	24	5.3
Normopeso	234	51.5
Sovrappeso	165	36.3
Obeso	31	6.8
Missing	2	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=128)		
Non fertile	55	43.0
Non gravida/Stato sconosciuto	73	57.0
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbilità	N	%
No	214	46.9
Sì	242	53.1
Missing	0	

Comorbilità (top 10)	N	%
Iperensione	144	31.6
Aritmia	39	8.6
Terapia antiaggregante	32	7.0
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	29	6.4
Infarto miocardico	22	4.8
Dipendenza da alcol	19	4.2
Tumore senza metastasi	16	3.5
Vasculopatia cerebrale	15	3.3
Malattie endocrino-metaboliche	15	3.3
Malattia vascolare periferica	14	3.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	0.8	
DS	2.7	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	387	84.9
Altro ospedale	69	15.1
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=456)		
Reparto medico	5	1.1
Reparto chirurgico	40	8.8
Pronto soccorso	383	84.0
Altra TI	25	5.5
Terapia subintensiva	3	0.7
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=25)		
Competenza specialistica	17	68.0
Approccio step-up	1	4.0
Motivi logistico/organizzativi	7	28.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=387)		
Reparto medico	2	0.5
Reparto chirurgico	39	10.1
Pronto soccorso	326	84.2
Altra TI	17	4.4
Terapia subintensiva	3	0.8
Missing	0	

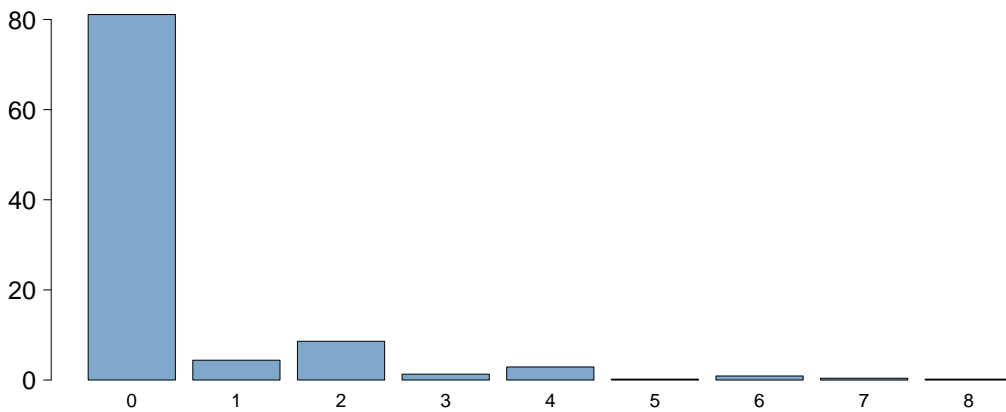
Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=69)		
Reparto medico	3	4.3
Reparto chirurgico	1	1.4
Pronto soccorso	57	82.6
Altra TI	8	11.6
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	453	99.6
Sì	2	0.4
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

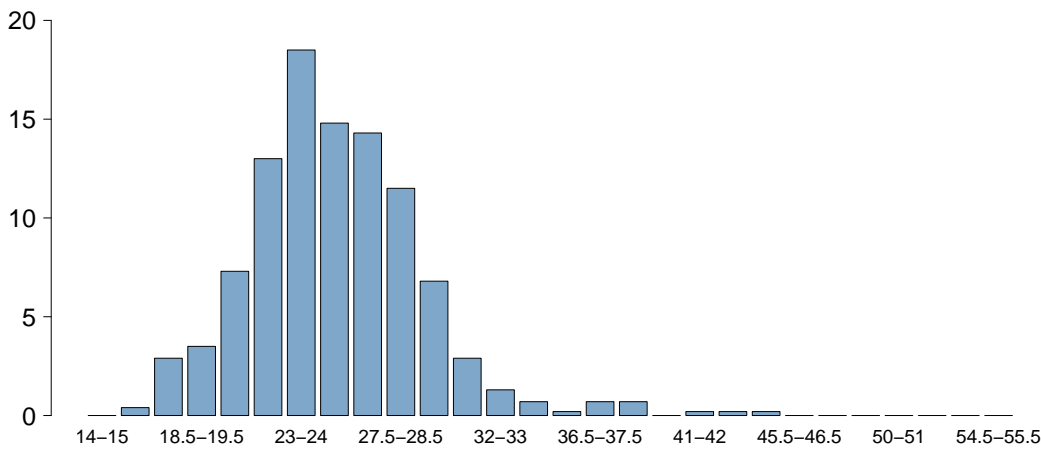
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per trauma cranico

Charlson score (%)



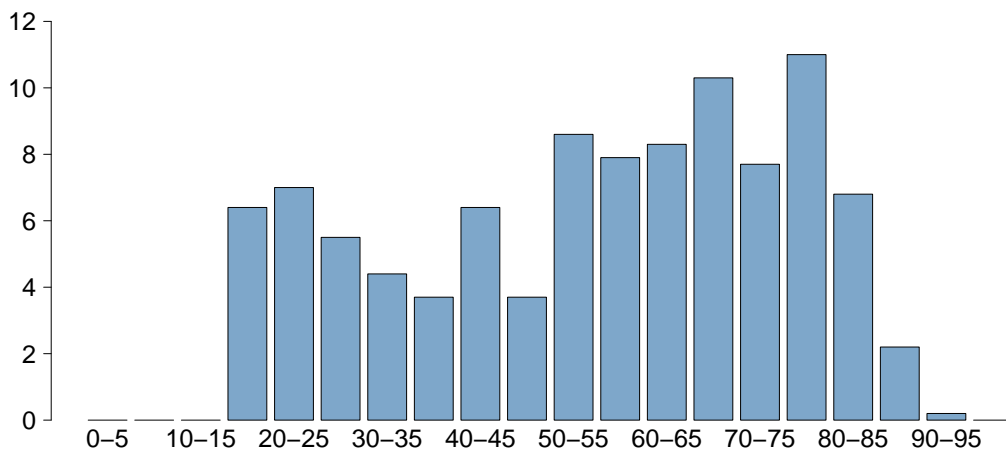
Charlson score	
Media	0.5
DS	1.2
Mediana	0
Q1-Q3	0-0
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	25.2
DS	3.9
Mediana	24.8
Q1-Q3	22.9-27.6
Missing	2

Età (%)



Età	
Media	55.0
DS	20.7
Mediana	59
Q1-Q3	38.8-72
Missing	0

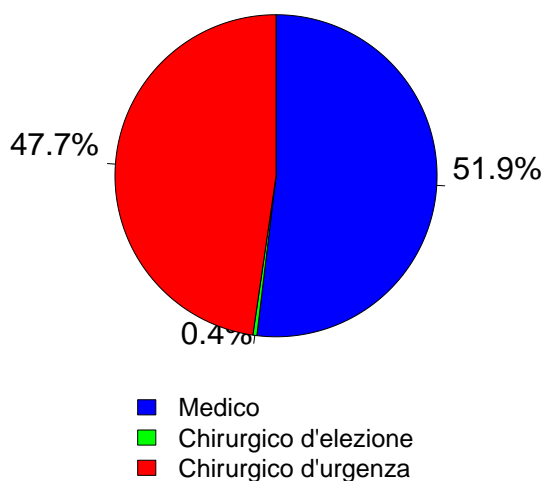
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Trauma	N	%
No	0	0.0
Sì	456	100.0
Politrauma	189	41.4
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	236	51.9
Chirurgico d'elezione	2	0.4
Chirurgico d'urgenza	217	47.7
Missing	1	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=2)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	1	50.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	50.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=217)		
Neurochirurgia	192	88.5
Chirurgia ortopedica	22	10.1
Chirurgia oftalmica	3	1.4
Chirurgia maxillo-facciale	3	1.4
Splenectomia	3	1.4
Altra chirurgia	3	1.4
Chirurgia plastica	1	0.5
Chirurgia ORL	1	0.5
Chirurgia gastrointestinale	1	0.5
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=217)		
Da -7 a -3 giorni	2	0.9
Da -2 a -1 giorni	26	12.0
Il giorno dell'ammissione in TI	188	86.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	13	6.0
Missing	0	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=219)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	31	14.2
Sala operatoria di PS	124	56.6
Reparto chirurgico	2	0.9
Altro	62	28.3
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	438	96.1
In elezione	1	0.2
In emergenza	17	3.7
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=2)		
Neurochirurgia	2	100.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=1)		
Radiologia interventistica	1	100.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Neuroradiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=17)		
Radiologia interventistica	7	41.2
Neuroradiologia interventistica	5	29.4
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	5	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	81	17.8
Svezzamento post chirurgico	16	3.6
Monitoraggio chirurgico	8	1.8
Svezz. post interventistica	0	0.0
Monit. proc. interventistica	0	0.0
Monitoraggio non chirurgico	49	10.9
Missing	8	
Trattamento intensivo	359	78.7
Solo supporto ventilatorio	181	39.7
Solo supporto cardiovascolare	2	0.4
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	176	38.6
Missing	0	
Sedazione Palliativa	4	0.9
Accertamento morte/Prelievo d'organo	12	2.6
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	129	28.3
AB	92	20.2
ABC	49	10.7
AC	29	6.4
ABE	10	2.2
ABCE	7	1.5
C	7	1.5
ABEG	6	1.3
AE	6	1.3
AG	6	1.3
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	99	21.7
Insufficienza ipossica	16	3.5
Insufficienza ipercapnica	1	0.2
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.2
Intub. mantenimento vie aeree	339	74.3
Missing	0	

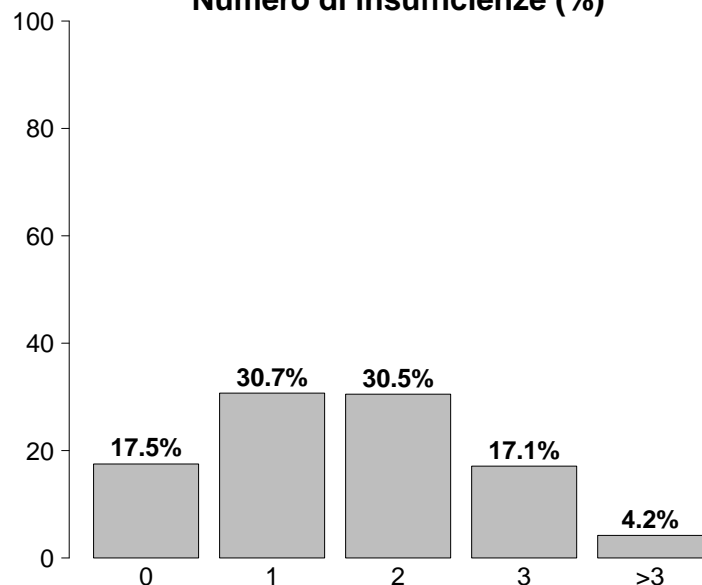
Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	278	61.0
Senza shock	123	27.0
Shock cardiogeno	1	0.2
Shock settico	1	0.2
Shock ipovolemico/emorragico	24	5.3
Shock ipovolemico	3	0.7
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	20	4.4
Shock di altro tipo	1	0.2
Shock misto	5	1.1
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	139	55.2
Coma cerebrale	109	43.3
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	3	1.2
Coma tossico	1	0.4
Missing o non valutabile	204	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	412	90.4
Lieve	27	5.9
Moderata	13	2.9
Grave	4	0.9
Missing	0	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	418	91.7
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	10	2.2
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	28	6.1
Missing	0	

Numero di insufficienze (%)



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	80	17.5
Sì	376	82.5
A: Insufficienza respiratoria	357	78.3
B: Insufficienza cardiovascolare	178	39.0
C: Insufficienza neurologica	113	24.8
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	44	9.6
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	38	8.3
H: Insufficienza coagulatoria	2	0.4
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

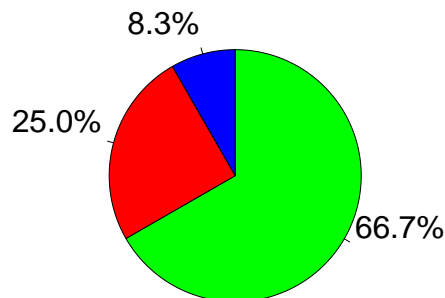
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	18	3.9
Pneumotorace/pneumomediastino	5	1.1
Versamento pleurico	4	0.9
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	4	0.9
Embolia polmonare	3	0.7
Patologia delle alte vie aeree	1	0.2
Cardiovascolari	15	3.3
Arresto cardiaco	7	1.5
Scomp. card. sinistro con edema polm.	2	0.4
Aritmia grave acuta: tachicardie	1	0.2
Aritmia grave acuta: bradicardie	1	0.2
Infarto miocardico acuto (IMA)	1	0.2
Neurologiche	37	8.1
Ipertensione intracranica	12	2.6
Crisi epilettiche	9	2.0
Ematoma subdurale cronico	5	1.1
Emorragia subaracnoidea spontanea	4	0.9
Ictus ischemico	2	0.4
Gastrointestinali ed epatiche	3	0.7
Sanguinamento intraaddominale	1	0.2
Pat. infiammatoria intestinale acuta	1	0.2
Patologia acuta delle vie biliari	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	456	100.0
Cranio	456	100.0
Torace	110	24.1
Colonna vertebrale	85	18.6
Bacino/ossa/articol. e muscoli	70	15.4
Addome	27	5.9
Lesione dei vasi maggiori	10	2.2
Miscellanea	1	0.2
Altro	20	4.4
Squilibrio metabolico	3	0.7
Patologia ORL/maxillo facciale	3	0.7
Patologia ortopedica	3	0.7
Altre patologie	3	0.7
Intossicazione acuta	2	0.4
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	12	2.6
Polmonite	7	1.5
Positività al COVID	2	0.4
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.2
Pleurite/empiema pleurico	1	0.2
IVU NON catetere correlata	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	456	100.0
Ematoma sottodurale traumatico	231	50.7
Emorragia subaracnoidea traumatica	188	41.2
Contusione/lacerazione cerebrale	183	40.1
Frattura della scatola cranica	127	27.9
Frattura maxillofacciale	115	25.2
Colonna vertebrale	85	18.6
Frattura vertebrale senza deficit	71	15.6
Paraplegia	7	1.5
Tetraplegia	4	0.9
Torace	110	24.1
Altre lesioni toraciche	72	15.8
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	42	9.2
Grave contusione/lacerazione polmonare	18	3.9
Addome	27	5.9
Lesioni minori dell'addome	10	2.2
Fegato: lacerazione medio-grave	9	2.0
Milza: lacerazione moderata/grave	8	1.8
Bacino/ossa/articol. e muscoli	70	15.4
Fratture delle ossa lunghe	53	11.6
Frattura multipla del bacino	23	5.0
Schiacciamento massivo/amputazione	1	0.2
Lesione dei vasi maggiori	10	2.2
Vasi collo: dissecazione/transezione	5	1.1
Aorta: dissecazione/transezione	3	0.7
Dissecazione/transezione vasi toracici	2	0.4
Miscellanea	1	0.2
Lesione da inalazione	1	0.2
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	444	97.4
INFEZIONE SENZA SEPSI	8	1.8
SEPSI	3	0.7
SHOCK SETTICO	1	0.2
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=12)

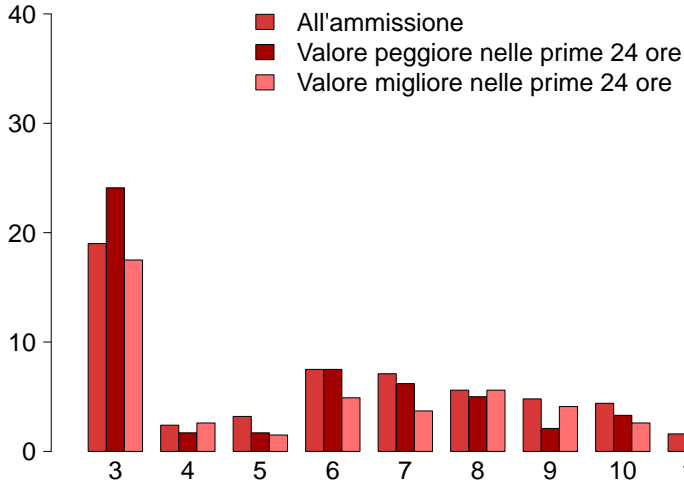


- INFEZIONE SENZA SEPSI
- SEPSI
- SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Score di gravità - Pazienti ammessi per trauma cranico

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	10
Q1-Q3	6-14
Non valutabile	204
Missing	0

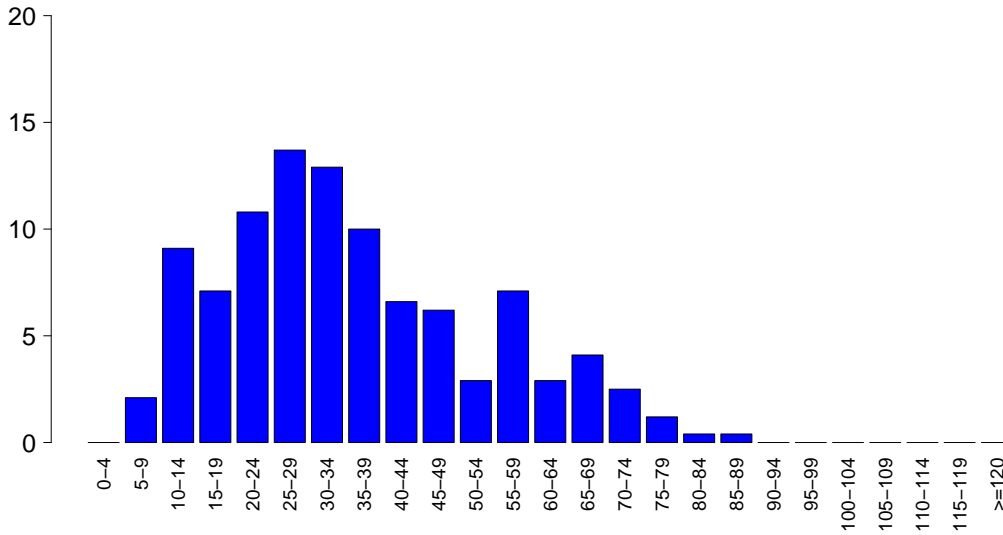
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	10
Q1-Q3	4-14
Non valutabile	215
Missing	0

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	13
Q1-Q3	6-15
Non valutabile	188
Missing	0

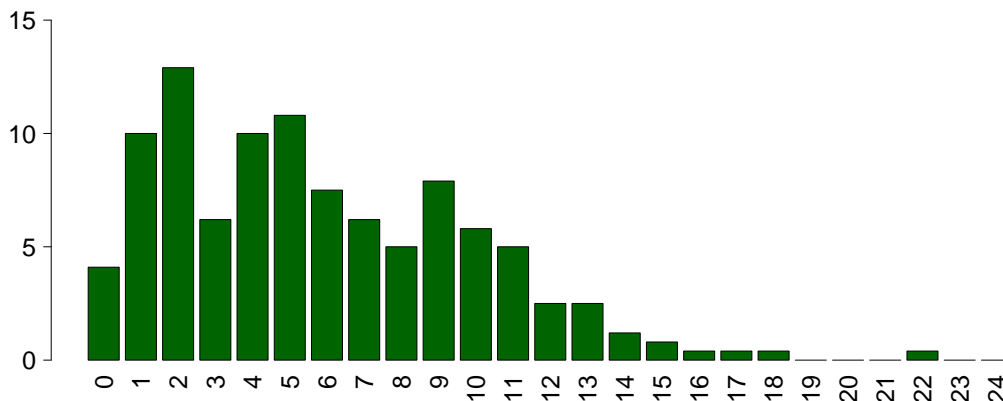
SAPS II (%)



SAPSII

Media	35.6
DS	17.4
Mediana	33
Q1-Q3	23-46
Non valutabile	215
Missing	0

SOFA (%)



SOFA

Media	5.8
DS	4.1
Mediana	5
Q1-Q3	2-9
Non valutabile	215
Missing	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Complicanze insorte	N	%
No	214	47.0
Sì	241	53.0
Missing	1	

Insufficienze insorte	N	%
No	425	93.2
Sì	31	6.8
A: Insufficienza respiratoria	16	3.5
B: Insufficienza cardiovascolare	13	2.9
C: Insufficienza neurologica	2	0.4
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	2	0.4
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	4	0.9
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	13	2.9
B	8	1.8
G	4	0.9
AB	2	0.4
BE	2	0.4
ABC	1	0.2
C	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	439	96.5
Intub. manten. vie aeree	8	1.8
Insufficienza ipossica	7	1.5
Insufficienza ipercapnica	1	0.2
Missing	1	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	442	97.1
Shock cardiogeno	2	0.4
Shock ipovolemico	1	0.2
Shock ipovolemico/emorragico	2	0.4
Shock settico	7	1.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	1	0.2
Shock di altro tipo	1	0.2
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	453	99.6
Coma cerebrale	2	0.4
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	453	99.6
Lieve	0	0.0
Moderata	0	0.0
Grave	2	0.4
Missing	1	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	40	8.8
Versamento pleurico	14	3.1
Atelettasia	8	1.8
Embolia polmonare	5	1.1
ARDS moderata	4	0.9
ARDS lieve	3	0.7
Cardiovascolari	11	2.4
Arresto cardiaco	4	0.9
Aritmia grave acuta: tachicardie	3	0.7
Trombosi venosa profonda	2	0.4
Scompenso sinistro senza edema polm.	1	0.2
Edema polmonare	1	0.2
Neurologiche	130	28.6
Iperensione intracranica	49	10.8
Edema cerebrale	41	9.0
Sopore/agitazione/delirio	32	7.0
Crisi epilettiche	19	4.2
Idrocefalo	15	3.3
Gastrointestinali ed epatiche	4	0.9
Patologia acuta delle vie biliari	1	0.2
Patologia pancreatica acuta	1	0.2
Infarto/ischemia intestinale	1	0.2
Perforazione tratto digerente	1	0.2
-	0	0.0
Altro	6	1.3
Squilibrio metabolico	4	0.9
Categoria/stadio I: Eritema non reversibile di cute intatta	1	0.2
Patologie nefrourologiche	1	0.2
Altre patologie	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	136	29.9
Polmonite	69	15.2
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	33	7.3
IVU catetere correlata	19	4.2
Batteriemia primaria sconosciuta	12	2.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	8	1.8
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	7	1.5
Pleurite/empiema pleurico	5	1.1
Infezione del S.N.C. da device	3	0.7
IVU NON catetere correlata	3	0.7
Infezione locale da catetere	2	0.4
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Infezioni	N	%
Nessuna	311	68.4
Solo all'ammissione	8	1.8
All'ammissione e in degenza	4	0.9
Solo in degenza	132	29.0
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	311	68.4
INFEZIONE SENZA SEPSI	93	20.4
SEPSI	43	9.5
SHOCK SETTICO	8	1.8
Missing	1	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	311 (70.2%)	86 (19.4%)	40 (9.0%)	6 (1.4%)	443
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	7 (87.5%)	0 (0.0%)	1 (12.5%)	8
	SEPSI	-	-	3 (100.0%)	0 (0.0%)	3
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	311	93	43	8	455

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	391	85.9
Sì	64	14.1
Missing	1	

Incidenza di VAP

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

Stima	23.7
CI (95%)	18.2–30.3

Incidenza di VAP

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

Stima	19.0%
CI (95%)	14.6–24.2

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	447	98.2
Sì	8	1.8
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.8
CI (95%)	0.8–3.6

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.2%
CI (95%)	0.9–4.3

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	436	95.8
Sì	19	4.2
Missing	1	

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)

Stima	3.7
CI (95%)	2.2–5.8

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/paz. con CV per 12 gg.)

Stima	4.4%
CI (95%)	2.7–7.0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per traumi cranici Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
	100.0							
Presidi (antibiotici esclusi)	456	100.0						
Ventilazione invasiva	397	87.1	372	81.6	4	1-13	0	0-0
Ventilazione non invasiva	40	8.8	4	0.9	3	2-5	0	0-5
Tracheostomia	118	25.9	6	1.3	15	8-23	0	2-10
iNO (ossido nitrico inalatorio)	2	0.4	0	0	2	2-3	0	4-4
CVC (Catetere Venoso Centrale)	355	77.9	163	35.7	8	3-17	0	0-0
PICC	3	0.7	1	0.2	2	2-6	0	24-63
Catetere arterioso	447	98.0	365	80	6	2-16	0	0-0
Farmaci vasoattivi	248	54.4	162	35.5	4	1-9	0	0-1
Farmaci antiaritmici	6	1.3	2	0.4	2	2-3	0	6-10
Contropulsatore aortico	0	0.0						
Monit. invasivo gittata	34	7.5	0	0	6	4-9	0	0-2
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0						
Pacing temporaneo	0	0.0						
Assistenza ventricolare	0	0.0						
Defibrillazione	1	0.2						3-3
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	0	0.0						
Trasfusione di sangue massiva	2	0.4						4-6
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	111	24.3	71	15.6	6	3-11	0	0-0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	19	4.2	8	1.8	10	6-19	0	0-2
DVE senza monitoraggio PIC	8	1.8	2	0.4	7	6-27	0	6-16
Emofiltrazione	2	0.4	0	0	6	4-8	0	12-20
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	0.7	0	0	9	7-9	0	0-3
Nutrizione enterale	295	64.7	46	10.1	12	5-21	0	0-1
Nutrizione parenterale	9	2.0	0	0	3	2-5	0	1-4
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0						
Contenzione del paziente	15	3.3						
Catetere peridurale	0	0.0						
Cardioversione elettrica	1	0.2						4-4
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0						
Catetere vescicale	454	99.6	412	90.4	6	2-17	0	0-0
Pronazione	3	0.7	0	0	1	0-1	0	4-7
Antivirali	2	0.4	2	0.4	22	20-24	0	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
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
Antibiotici	204	44.7										
Antibiotico profilassi	69	15.1	39	8.6	14	3.1	1	1-3	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	73	16.0	9	2	8	1.8	4	2-7	0	4	0-7	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	46	10.1	9	2	13	2.9	5	3-6	0	0	0-2	0
Antibiotici in terapia mirata	101	22.1	1	0.2	25	5.5	6	4-8	0	7	6-11	0
Antifungina in terapia empirica	1	0.2	0	0	0	0	1	1-1	0	9	9-9	0
Antifungina in terapia mirata	1	0.2	0	0	1	0.2	16	16-16	0	10	10-10	0
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=132)		N	%
Nessuna terapia		15	11.4
Solo empirica		23	17.4
Solo mirata		42	31.8
Mirata dopo empirica		35	26.5
Altro		17	12.9
Missing		0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=132)		N	%
Nessuna terapia		130	98.5
Solo empirica		1	0.8
Solo mirata		1	0.8
Mirata dopo empirica		0	0.0
Altro		0	0.0
Missing		0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per trauma cranico

Ventilazione invasiva (N=397)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	17	4.3	6.4	7.7	6	2-8	0
Per mantenimento vie aeree	337	84.9	9.9	11.5	6	2-14	0
In svezzamento	24	6.0	0.5	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	19	4.8	4.0	9.3	1	1-2	0
Reintubazione entro 48 ore	5	1.3	5.2	2.9	5	4-8	0

Ventilazione non invasiva (N=40)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	10	25.0
Ventilazione non invasiva fallita	2	5.0
Per svezzamento	25	62.5
Altro	3	7.5
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=112)	N	%
Chirurgica	4	3.6
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	29	25.9
Ciaglia Monodil	65	58.0
Fantoni	0	0.0
Griggs	9	8.0
Altro tipo	4	3.6
Sconosciuto	1	0.9
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=112)	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	7.2	8.5	4	2-10	0

Monit. invasivo gittata (N=34)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	34	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	

Procedure chirurgiche	N	%
No	386	84.6
Sì	70	15.4
Missing	0	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	386	84.6
1	56	12.3
2	9	2.0
3	5	1.1
>3	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	12.5	13.2	7	3-16	0

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	47	10.3
Chirurgia ortopedica	26	5.7
Chirurgia maxillo-facciale	6	1.3
Chirurgia ORL	6	1.3
Donazione organi	2	0.4
Chirurgia plastica	1	0.2
Chirurgia gastrointestinale	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	444	97.4
Sì	12	2.6
Missing	0	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	26.2	15.6	25	16.5-34.5	1

Procedure non chirurgiche	N	%
Endoscopia interventistica	10	2.2
Cardiologia interventistica	1	0.2
Neuroradiologia interventistica	1	0.2
Radiologia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico**

Esito TI	N	%
Deceduti	103	22.6
Trasferito nello stesso ospedale	262	57.6
Trasferito ad altro ospedale	88	19.3
Dimesso a casa	1	0.2
Dim. in cond. preterminali	1	0.2
Missing	1	

Trasferito a (N=350)	N	%
Reparto	183	52.3
Altra TI	61	17.4
Terapia subintensiva	59	16.9
Riabilitazione	47	13.4
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=62)	N	%
Competenza specialistica	3	4.8
Approccio step-up	1	1.6
Motivi logistico/organizzativi	54	87.1
Approccio step-down	4	6.5
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=262)	N	%
Reparto	179	68.3
Altra TI	21	8.0
Terapia subintensiva	58	22.1
Riabilitazione	4	1.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=88)	N	%
Reparto	4	4.5
Altra TI	40	45.5
Terapia subintensiva	1	1.1
Riabilitazione	43	48.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	351	77.1
Deceduti	104	22.9
Missing	1	

Timing della mortalità in TI (N=104)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	84	80.8
Notte (20:00 - 07:59)	20	19.2
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	83	79.8
Giorni festivi (sabato - domenica)	21	20.2
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=104)	N	%
Si, con donazione d'organo	32	31.1
Si, senza donazione d'organo	22	21.4
No, con donazione d'organo	4	3.9
No, senza donazione d'organo	45	43.7
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=104)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	17	16.3
Si, senza attivazione C.A.M.	5	4.8
No	82	78.8
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	111	24.7
Trasferito in altro ospedale per acuti	66	14.7
Trasferito ad altro regime di ricovero	156	34.7
Assistenza/osped. domiciliare	5	1.1
Dimissione volontaria	4	0.9
Dimesso a casa	107	23.8
Missing	3	

Altro regime di ricovero* (N=156)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	12	7.7
Riabilitazione in altro istituto	141	90.4
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	3	1.9
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=338)	N	%
Si	1	0.3
No	337	99.7
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	337	75.1
Deceduti	112	24.9
Missing	3	

Timing mortalità osp. * (N=112)	N	%
In TI	104	93.7
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	1	0.9
48-71 ore post-TI	1	0.9
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	5	4.5
Missing	1	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=8)	N	%
Media	9.3	
DS	7.3	
Mediana	8	
Q1-Q3	3-16	
Missing	1	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=452).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	335	74.8
Deceduti	113	25.2
Missing	4	

Riammissione da reparto	N	%
No	454	99.6
Si	2	0.4
Missing	0	

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

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

Timing riammissione (giorni)	N	2
Media		2.6
DS		2.8
Mediana		2.6
Q1-Q3		1.6-3.6

Degenza in TI (giorni)	
Media	12.3
DS	14.0
Mediana	7
Q1-Q3	2-18
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=351)	
Media	13.7
DS	14.2
Mediana	9
Q1-Q3	3-20
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=104)	
Media	7.3
DS	12.2
Mediana	3
Q1-Q3	1-8
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=347)	
Media	10.2
DS	13.1
Mediana	6
Q1-Q3	0-15
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	20.6
DS	18.4
Mediana	16
Q1-Q3	7-29.2
Missing	4

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=337)	
Media	24.5
DS	18.4
Mediana	21
Q1-Q3	11-33
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=112)	
Media	8.5
DS	12.3
Mediana	4
Q1-Q3	2-9.5
Missing	1

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=452).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Pazienti (N): 225

Sesso	N	%
Maschio	83	36.9
Femmina	142	63.1
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	32	14.2
46-65	117	52.0
66-75	48	21.3
>75	28	12.4
Missing	0	
Media	59.4	
DS	13.2	
Mediana	59	
Q1-Q3	51-69	
Min-Max	20-86	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	4	1.8
Normopeso	130	58.3
Sovrappeso	69	30.9
Obeso	20	9.0
Missing	2	

Stato gestazionale Femmine (N=142)	N	%
Non fertile	34	23.9
Non gravida/Stato sconosciuto	107	75.4
Attualmente gravida	1	0.7
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbilità	N	%
No	88	39.1
Sì	137	60.9
Missing	0	

Comorbilità (top 10)	N	%
Iperensione	92	40.9
Aritmia	14	6.2
Vasculopatia cerebrale	14	6.2
Tumore senza metastasi	13	5.8
Malattie autoimmuni	12	5.3
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	12	5.3
Asma	10	4.4
Malattie endocrino-metaboliche	9	4.0
Terapia antiaggregante	8	3.6
Infarto miocardico	6	2.7
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.6	
DS	23.2	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	154	68.4
Altro ospedale	71	31.6
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=225)	N	%
Reparto medico	7	3.1
Reparto chirurgico	37	16.4
Pronto soccorso	166	73.8
Altra TI	14	6.2
Terapia subintensiva	1	0.4
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=14)	N	%
Competenza specialistica	9	64.3
Approccio step-up	1	7.1
Motivi logistico/organizzativi	4	28.6
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=154)	N	%
Reparto medico	7	4.5
Reparto chirurgico	36	23.4
Pronto soccorso	104	67.5
Altra TI	6	3.9
Terapia subintensiva	1	0.6
Missing	0	

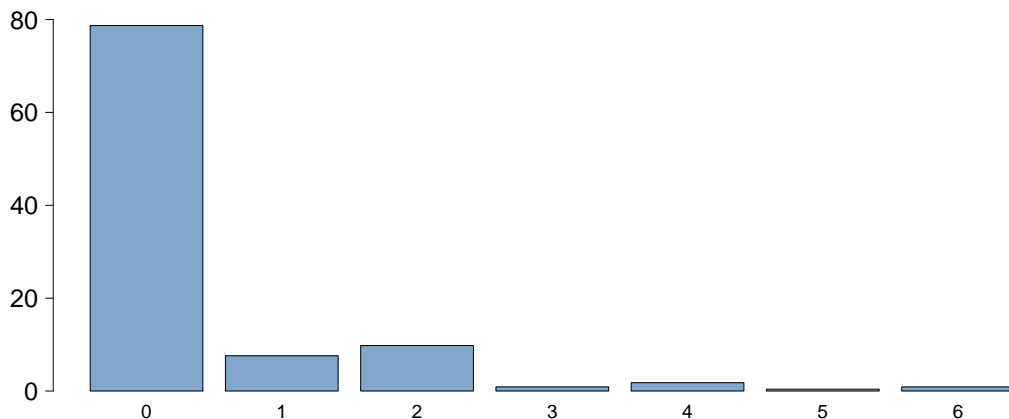
Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=71)	N	%
Reparto medico	0	0.0
Reparto chirurgico	1	1.4
Pronto soccorso	62	87.3
Altra TI	8	11.3
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	216	96.0
Sì	9	4.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

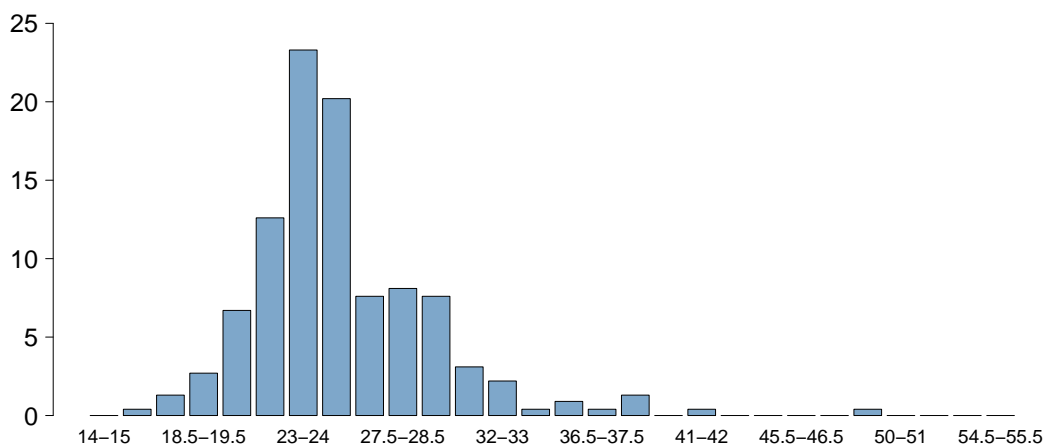
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Charlson score (%)



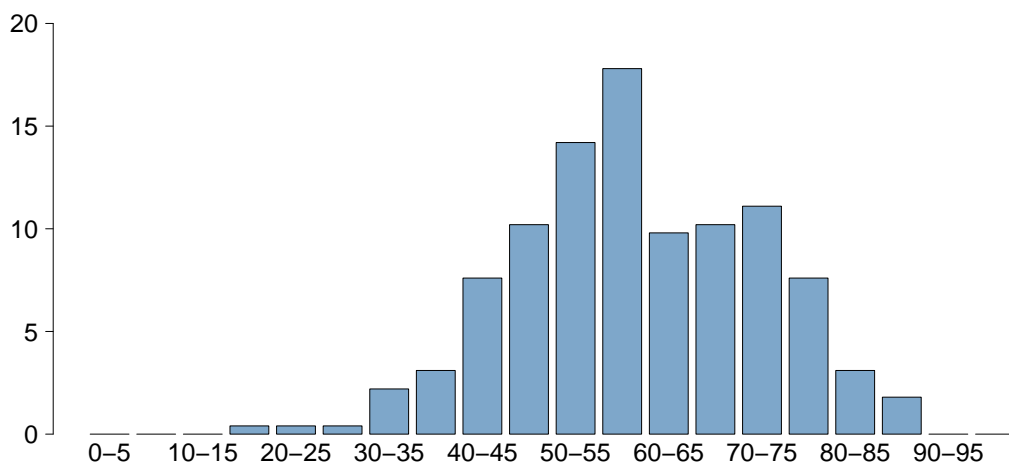
Charlson score	
Media	0.4
DS	1.0
Mediana	0
Q1–Q3	0–0
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	25.5
DS	4.2
Mediana	24.7
Q1–Q3	23–27.3
Missing	2

Età (%)



Età	
Media	59.4
DS	13.2
Mediana	59
Q1–Q3	51–69
Missing	0

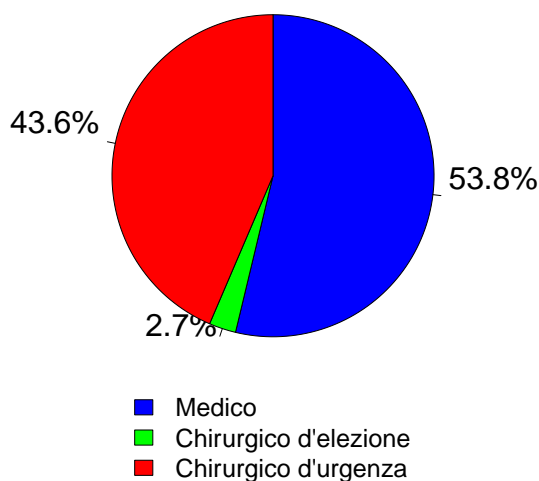
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Trauma	N	%
No	221	98.2
Sì	4	1.8
Politrauma	1	0.4
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	121	53.8
Chirurgico d'elezione	6	2.7
Chirurgico d'urgenza	98	43.6
Missing	0	

Stato chirurgico



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

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=98)		
Neurochirurgia	97	99.0
Chirurgia ORL	1	1.0
-	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=98)		
Da -7 a -3 giorni	2	2.0
Da -2 a -1 giorni	11	11.2
Il giorno dell'ammissione in TI	82	83.7
Il giorno dopo l'ammissione in TI	3	3.1
Missing	1	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=104)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	14	13.5
Sala operatoria di PS	50	48.1
Reparto chirurgico	6	5.8
Altro	34	32.7
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	89	39.6
In elezione	6	2.7
In emergenza	130	57.8
Missing	0	

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

Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=6)		
Neuroradiologia interventistica	4	66.7
Radiologia interventistica	1	16.7
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=130)		
Neuroradiologia interventistica	122	93.8
Radiologia interventistica	4	3.1
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	4	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	81	36.0
Svezzamento post chirurgico	6	2.7
Monitoraggio chirurgico	10	4.5
Svezz. post interventistica	16	7.2
Monit. proc. interventistica	33	14.9
Monitoraggio non chirurgico	12	5.4
Missing	4	
Trattamento intensivo	138	61.3
Solo supporto ventilatorio	71	31.6
Solo supporto cardiovascolare	4	1.8
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	63	28.0
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.4
Accertamento morte/Prelievo d'organo	5	2.2
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	58	25.8
AB	39	17.3
ABC	13	5.8
C	9	4.0
AC	4	1.8
ACE	4	1.8
B	4	1.8
ABCG	3	1.3
ABE	3	1.3
ABEG	2	0.9
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	91	40.4
Insufficienza ipoossica	7	3.1
Insufficienza ipercapnica	1	0.4
Insufficienza ipoossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	126	56.0
Missing	0	

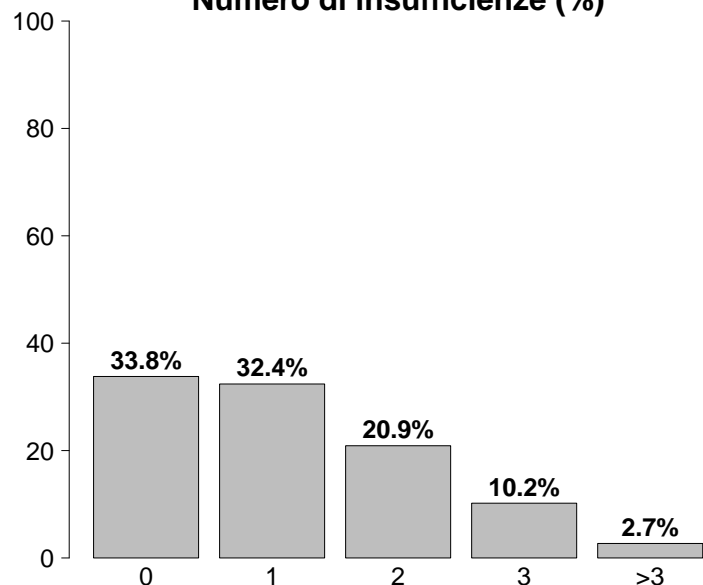
Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	158	70.2
Senza shock	49	21.8
Shock cardiogeno	7	3.1
Shock settico	1	0.4
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.4
Shock ipovolemico	1	0.4
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	8	3.6
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	109	75.7
Coma cerebrale	34	23.6
Coma metabolico	1	0.7
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	81	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	211	94.2
Lieve	8	3.6
Moderata	4	1.8
Grave	1	0.4
Missing	1	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	213	95.1
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	4	1.8
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	7	3.1
Missing	1	

Numero di insufficienze (%)



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	76	33.8
Sì	149	66.2
A: Insufficienza respiratoria	134	59.6
B: Insufficienza cardiovascolare	67	29.8
C: Insufficienza neurologica	35	15.6
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	13	5.8
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	11	4.9
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Caratteristiche della popolazione all'ammissione** - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

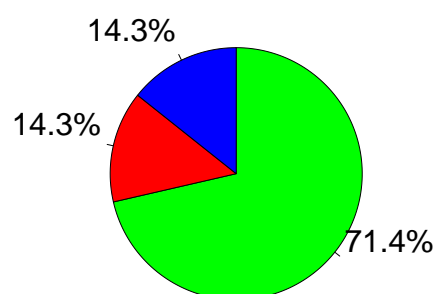
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	10	4.4
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	4	1.8
Atelettasia	2	0.9
Versamento pleurico	1	0.4
BPCO riacutizzata	1	0.4
Pneumotorace/pneumomediastino	1	0.4
Cardiovascolari	5	2.2
Aritmia grave acuta: tachicardie	2	0.9
Scomp. card. sinistro con edema pulm.	1	0.4
Arresto cardiaco	1	0.4
Aneurisma rotto o fissurato	1	0.4
-	0	0.0
Neurologiche	225	100.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	225	100.0
Aneurisma cerebrale	136	60.4
Idrocefalo spontaneo	32	14.2
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	18	8.0
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	7	3.1
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	4	1.8
Cranio	4	1.8
Colonna vertebrale	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	2	0.9
Squilibrio metabolico	2	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Post trapianti	1	0.4
Trapianto di reni	1	0.4
-	0	0.0
Infezioni	7	3.1
Infezione del S.N.C. da device	2	0.9
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.4
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	1	0.4
Altra infezione fungina	1	0.4
Polmonite	1	0.4
Infezione delle alte vie respiratorie	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	0

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	4	1.8
Ematoma sottodurale traumatico	2	0.9
Emorragia subaracnoidea traumatica	2	0.9
Contusione/lacerazione cerebrale	1	0.4
Lesione diffusa traumatica con edema	1	0.4
Frattura della scatola cranica	1	0.4
Colonna vertebrale	1	0.4
Frattura vertebrale senza deficit	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Addome	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	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	218	96.9
INFEZIONE SENZA SEPSI	5	2.2
SEPSI	1	0.4
SHOCK SETTICO	1	0.4
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=7)

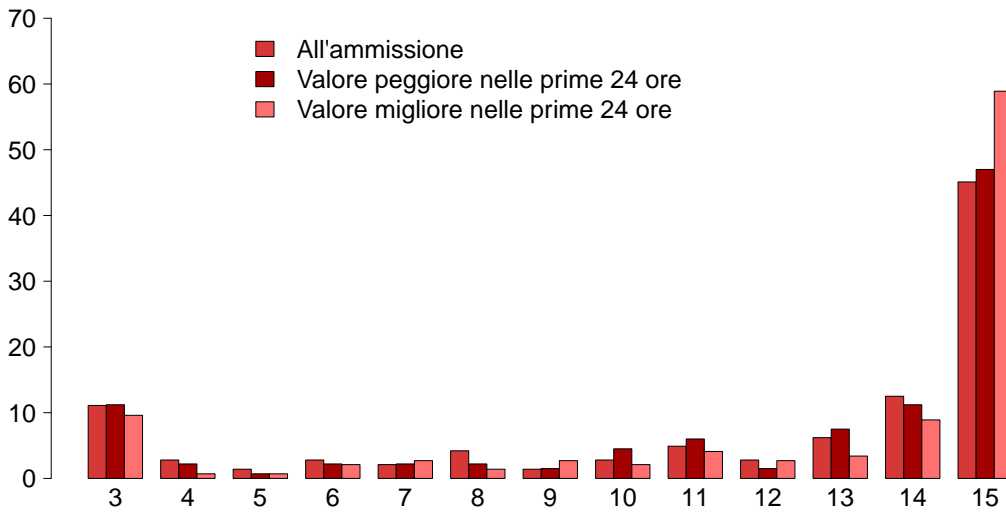


■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

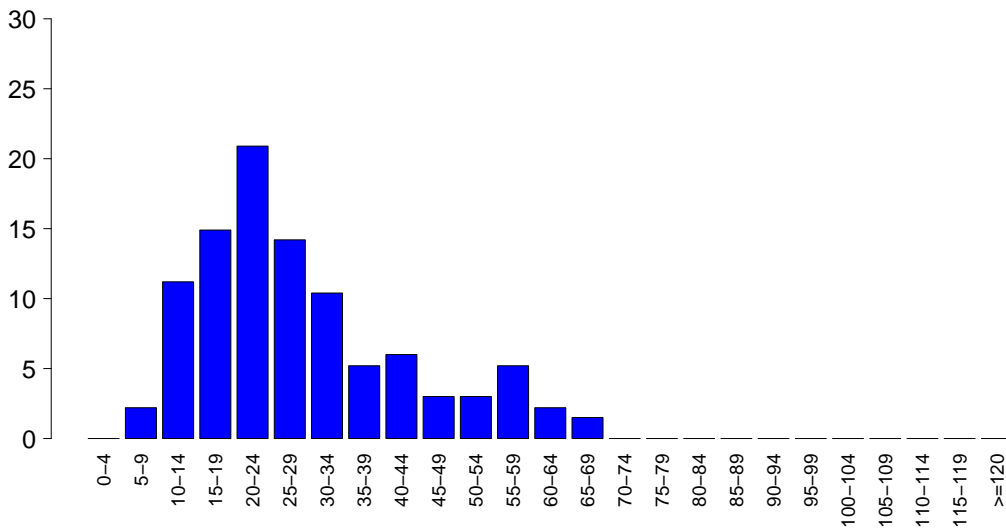
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Score di gravità - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

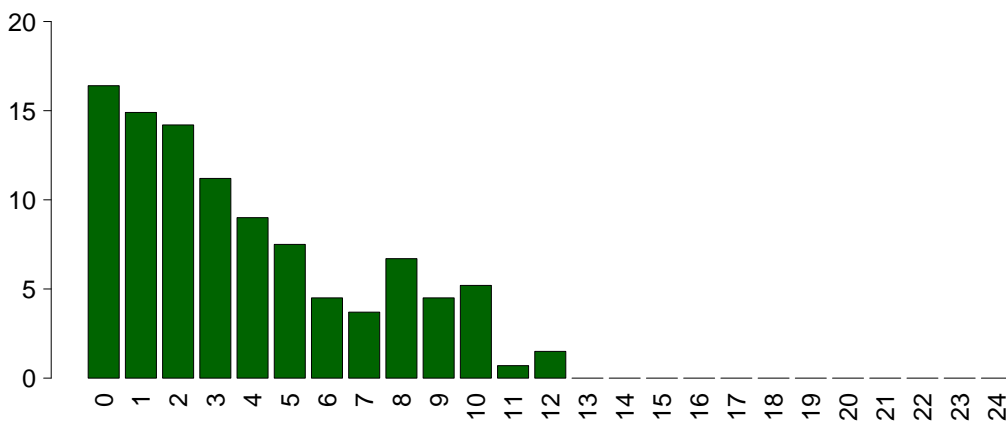
Glasgow Coma Scale (%)



SAPS II (%)



SOFA (%)



Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Complicanze insorte	N	%
No	106	47.3
Sì	118	52.7
Missing	1	

Insufficienze insorte	N	%
No	194	86.2
Sì	31	13.8

A: Insufficienza respiratoria	18	8.0
B: Insufficienza cardiovascolare	13	5.8
C: Insufficienza neurologica	5	2.2
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	7	3.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	3	1.3
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	9	4.0
AB	4	1.8
B	4	1.8
G	3	1.3
AC	2	0.9
BE	2	0.9
E	2	0.9
ABC	1	0.4
ABE	1	0.4
AE	1	0.4
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	206	92.0
Intub. manten. vie aeree	13	5.8
Insufficienza ipossica	7	3.1
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	211	94.2
Shock cardiogeno	1	0.4
Shock ipovolemico	2	0.9
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.4
Shock settico	4	1.8
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	5	2.2
Shock di altro tipo	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	219	97.8
Coma cerebrale	5	2.2
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	217	96.9
Lieve	2	0.9
Moderata	2	0.9
Grave	3	1.3
Missing	1	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	21	9.4
Versamento pleurico	13	5.8
Atelettasia	4	1.8
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	3	1.3
ARDS lieve	2	0.9
ARDS grave	2	0.9
Cardiovascolari	10	4.5
Aritmia grave acuta: tachicardie	5	2.2
Arresto cardiaco	2	0.9
Edema polmonare	2	0.9
Trombosi venosa profonda	1	0.4
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.4
Neurologiche	77	34.4
Vasospasmo	26	11.6
Edema cerebrale	20	8.9
Iperensione intracranica	20	8.9
Idrocefalo	17	7.6
Sopore/agitazione/delirio	8	3.6
Gastrointestinali ed epatiche	3	1.3
Sanguin. tratto digerente inferiore	1	0.4
Sanguin. tratto digerente superiore	1	0.4
Ileo paralitico	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	5	2.2
Squilibrio metabolico	3	1.3
Lesione iatrogena dei grossi vasi	1	0.4
Altre patologie	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	66	29.5
Polmonite	26	11.6
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	23	10.3
IVU catetere correlata	18	8.0
Batteriemia primaria sconosciuta	8	3.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	8	3.6
Infezione del S.N.C. da device	4	1.8
Pleurite/empiema pleurico	2	0.9
Sepsi clinica	1	0.4
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.4
Altra infezione fungina	1	0.4
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Infezioni	N	%
Nessuna	154	68.8
Solo all'ammissione	4	1.8
All'ammissione e in degenza	3	1.3
Solo in degenza	63	28.1
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	154	68.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	36	16.1
SEPSI	30	13.4
SHOCK SETTICO	4	1.8
Missing	1	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	154 (71.0%)	32 (14.7%)	27 (12.4%)	4 (1.8%)	217
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	4 (80.0%)	1 (20.0%)	0 (0.0%)	5
	SEPSI	-	-	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	1
	TOT	154	36	30	4	224

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	201	89.7
Sì	23	10.3
Missing	1	

Incidenza di VAP

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

Stima	20.5
CI (95%)	13.0–30.8

Incidenza di VAP

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

Stima	16.4%
CI (95%)	10.4–24.6

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	216	96.4
Sì	8	3.6
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.5
CI (95%)	1.5–6.9

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	4.2%
CI (95%)	1.8–8.2

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	206	92.0
Sì	18	8.0
Missing	1	

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)

Stima	7.0
CI (95%)	4.1–11.0

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/paz. con CV per 12 gg.)

Stima	8.4%
CI (95%)	5.0–13.2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea (Missing=0)	N		%		N		%		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	224	99.6	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)	224	99.6												
Ventilazione invasiva	168	74.7	147	65.3	29	12.9	2	1-13	2	0-0	0	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	27	12.0	4	1.8	8	3.6	4	2-6	0	1-8	0	2	1-8	0
Tracheostomia	53	23.6	4	1.8	44	19.6	21	12-29	2	3-15	0	8	3-15	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	1	0.4	0	0	0	0	10	10-10	0	5-5	0	5	5-5	0
CVC (Catetere Venoso Centrale)	163	72.4	71	31.6	88	39.1	12	4-20	1	0-1	0	0	0-1	0
PICC	4	1.8	1	0.4	3	1.3	7	3-11	0	3-11	0	5	3-11	0
Catetere arterioso	220	97.8	165	73.3	59	26.2	7	2-16	3	0-0	1	0	0-0	1
Farmaci vasoattivi	120	53.3	59	26.2	18	8	4	1-12	1	0-1	0	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	9	4.0	0	0	1	0.4	5	2-16	0	1-5	0	3	1-5	0
Contropulsatore aortico	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
Monit. invasivo gittata	10	4.4	0	0	2	0.9	6	3-14	1	0-2	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	0.0	0
Pacing temporaneo	0	0.0	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	0.0	0
Defibrillazione	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
Trasfusione di sangue massiva	3	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	12	5.3	5	2.2	1	0.4	8	2-14	0	3-6	0	6	3-6	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	39	17.3	30	13.3	20	8.9	13	6-18	0	0-0	0	0	0-0	0
DVE senza monitoraggio PIC	39	17.3	28	12.4	11	4.9	15	6-26	0	0-1	0	1	0-4	0
Emofiltrazione	1	0.4	0	0	0	0	15	15-15	0	5-5	0	5	5-5	0
Emodialisi	4	1.8	0	0	2	0.9	6	4-12	0	3-11	0	6	3-11	0
ECMO	0	0.0	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	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	0.0	0
Pressione intraaddominale	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
Ipotermia	1	0.4	0	0	0	0	4	4-4	0	6-6	0	6	6-6	0
Nutrizione enterale	139	61.8	17	7.6	87	38.7	11	5-25	3	0-1	0	1	0-1	0
Nutrizione parenterale	8	3.6	0	0	3	1.3	4	4-7	0	2-8	0	3	2-8	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
Contenzione del paziente	8	3.6	0	0.0	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	0.0	0
Cardioversione elettrica	2	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0
Catetere vescicale	220	97.8	187	83.1	167	74.2	8	2-17	3	0-0	0	0	0-0	0
Pronazione	1	0.4	0	0	0	0	3	3-3	0	5-5	0	5	5-5	0
Antivirali	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Indicatori di processo - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Antibiotici	86	38.2										
Antibiotico profilassi	26	11.6	16	7.1	1	0.4	1	0-1	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	31	13.8	2	0.9	2	0.9	4	2-6	0	4	2-8	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	13	5.8	6	2.7	2	0.9	4	3-6	0	3	2-6	0
Antibiotici in terapia mirata	55	24.4	3	1.3	12	5.3	7	5-13	0	7	5-12	0
Antifungina in terapia empirica	1	0.4	0	0	0	0	6	6-6	0	16	16-16	0
Antifungina in terapia mirata	1	0.4	0	0	0	0	6	6-6	0	14	14-14	0
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=63)		
	N	%
Nessuna terapia	6	9.5
Solo empirica	7	11.1
Solo mirata	24	38.1
Mirata dopo empirica	16	25.4
Altro	10	15.9
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=63)		
	N	%
Nessuna terapia	61	96.8
Solo empirica	1	1.6
Solo mirata	1	1.6
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Ventilazione invasiva (N=168)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	11	6.5	9.3	9.5	6	1.5–15.5	1
Per mantenimento vie aeree	124	72.9	9.6	11.9	3	1–15.5	1
In svezzamento	21	12.4	0.3	0.5	0	0–1	0
Non valutabile	14	8.2	6.4	7.5	3.5	1–9	2
Reintubazione entro 48 ore	5	2.9	11.2	10.9	6	4–18	0

Ventilazione non invasiva (N=27)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	7	25.9
Ventilazione non invasiva fallita	0	0.0
Per svezzamento	16	59.3
Altro	4	14.8
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=49)	N	%
Chirurgica	5	10.2
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	9	18.4
Ciaglia Monodil	19	38.8
Fantoni	0	0.0
Griggs	13	26.5
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	2	4.1
Missing	1	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=49)	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	10.0	8.9	8	3–15	0

Monit. invasivo gittata (N=10)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	9	90.0
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	1	

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

Procedure chirurgiche	N	%
No	204	91.1
Sì	20	8.9
Missing	1	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	204	91.1
1	15	6.7
2	4	1.8
3	1	0.4
>3	0	0.0
Missing	1	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	28.4	19.6	29	13.5–38.8	0

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	24	10.7
Chirurgia ORL	1	0.4
Donazione organi	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	200	89.3
Sì	24	10.7
Missing	1	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	9.3	6.4	8	4–12.5	0

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	41	18.3
Radiologia interventistica	1	0.4
Endoscopia interventistica	1	0.4
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Esito TI	N	%
Deceduti	45	20.4
Trasferito nello stesso ospedale	156	70.6
Trasferito ad altro ospedale	18	8.1
Dimesso a casa	2	0.9
Dim. in cond. preterminali	0	0.0
Missing	4	

Trasferito a (N=174)	N	%
Reparto	125	71.8
Altra TI	8	4.6
Terapia subintensiva	30	17.2
Riabilitazione	9	5.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	1.1
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=8)	N	%
Competenza specialistica	0	0.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	8	100.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=156)	N	%
Reparto	125	80.1
Altra TI	1	0.6
Terapia subintensiva	30	19.2
Riabilitazione	0	0.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=18)	N	%
Reparto	0	0.0
Altra TI	7	38.9
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	9	50.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	11.1
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	176	79.6
Deceduti	45	20.4
Missing	4	

Timing della mortalità in TI (N=45)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	35	77.8
Notte (20:00 - 07:59)	10	22.2
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	35	77.8
Giorni festivi (sabato - domenica)	10	22.2
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=45)	N	%
Si, con donazione d'organo	22	48.9
Si, senza donazione d'organo	7	15.6
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	16	35.6
Missing	0	

Prelievo di tessuti (N=45)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	14	31.1
Si, senza attivazione C.A.M.	2	4.4
No	29	64.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	47	22.3
Trasferito in altro ospedale per acuti	22	10.4
Trasferito ad altro regime di ricovero	67	31.8
Assistenza/osped. domiciliare	2	0.9
Dimissione volontaria	1	0.5
Dimesso a casa	72	34.1
Missing	3	

Altro regime di ricovero* (N=67)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	6	9.0
Riabilitazione in altro istituto	59	88.1
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	2	3.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=164)	N	%
Si	0	0.0
No	164	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	164	77.7
Deceduti	47	22.3
Missing	3	

Timing mortalità osp. * (N=47)	N	%
In TI	43	91.5
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	1	2.1
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	3	6.4
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=4)	N	%
Media		33.2
DS		29.4
Mediana		30.5
Q1-Q3		17.5-46.2
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=214).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	164	77.7
Deceduti	47	22.3
Missing	3	

Riammissione da reparto	N	%
No	217	96.4
Si	8	3.6
Missing	0	

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

Timing delle riammissioni (N=8)	N	%
Entro 48 ore	5	62.5
48-71 ore	1	12.5
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	2	25.0
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	%
Media	8	
DS	6.2	
Mediana	11.3	
Q1-Q3	1.5	
Missing	1-4.1	

Degenza in TI (giorni)	
Media	13.9
DS	15.5
Mediana	8
Q1-Q3	3-20
Missing	4

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=176)	
Media	15.3
DS	15.9
Mediana	9.5
Q1-Q3	4-22
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=45)	
Media	8.3
DS	12.1
Mediana	4
Q1-Q3	1-10
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=168)	
Media	13.9
DS	14.2
Mediana	10
Q1-Q3	4-18.2
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	26.2
DS	22.4
Mediana	20
Q1-Q3	11-36.5
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=164)	
Media	29.9
DS	21.6
Mediana	22.5
Q1-Q3	15-40.2
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=47)	
Media	13.3
DS	20.6
Mediana	4
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=214).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Pazienti (N): 315

Sesso	N	%
Maschio	183	58.1
Femmina	132	41.9
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	33	10.5
46-65	132	41.9
66-75	92	29.2
>75	58	18.4
Missing	0	
Media	62.8	
DS	13.5	
Mediana	65	
Q1-Q3	55-74	
Min-Max	20-86	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	6	1.9
Normopeso	134	42.8
Sovrappeso	125	39.9
Obeso	48	15.3
Missing	2	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=132)		
Non fertile	48	36.4
Non gravida/Stato sconosciuto	80	60.6
Attualmente gravida	1	0.8
Post partum	3	2.3
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	72	22.9
Sì	243	77.1
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Ipertensione	170	54.0
Aritmia	41	13.0
Vasculopatia cerebrale	37	11.7
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	31	9.8
Terapia antiaggregante	27	8.6
Tumore senza metastasi	25	7.9
Malattie endocrino-metaboliche	21	6.7
Infarto miocardico	20	6.3
BPCO moderata	17	5.4
Malattia vascolare periferica	14	4.4
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.7	
DS	10.3	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	246	78.1
Altro ospedale	67	21.3
RSA/lungodegenza	2	0.6
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=313)		
Reparto medico	20	6.4
Reparto chirurgico	33	10.5
Pronto soccorso	225	71.9
Altra TI	25	8.0
Terapia subintensiva	10	3.2
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=25)		
Competenza specialistica	17	68.0
Approccio step-up	2	8.0
Motivi logistico/organizzativi	6	24.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=246)		
Reparto medico	18	7.3
Reparto chirurgico	33	13.4
Pronto soccorso	175	71.1
Altra TI	10	4.1
Terapia subintensiva	10	4.1
Missing	0	

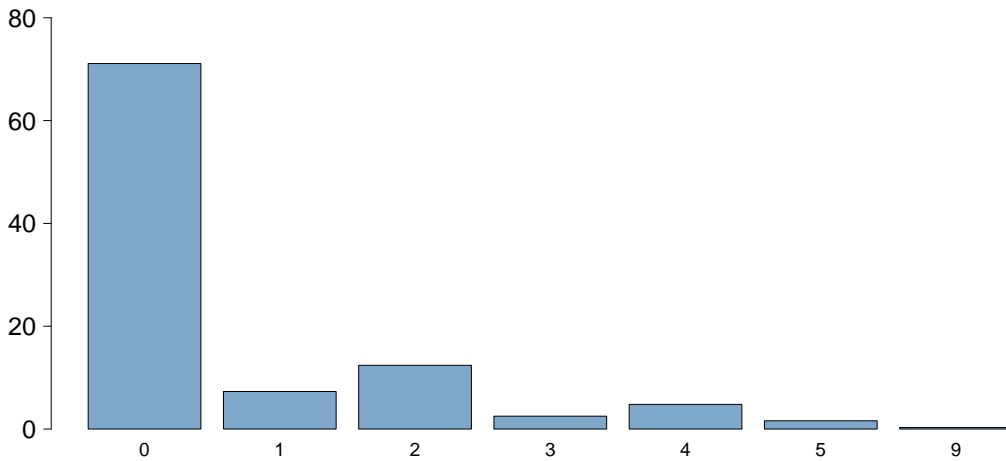
Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=67)		
Reparto medico	2	3.0
Reparto chirurgico	0	0.0
Pronto soccorso	50	74.6
Altra TI	15	22.4
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	305	96.8
Sì	10	3.2
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

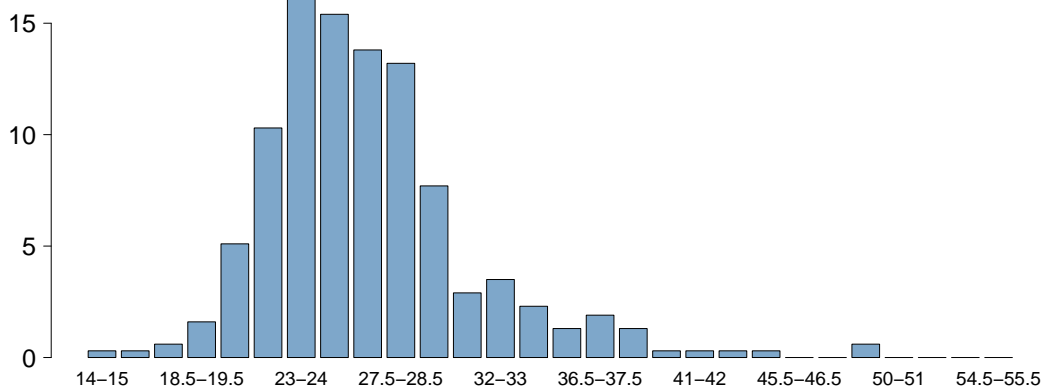
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Charlson score (%)



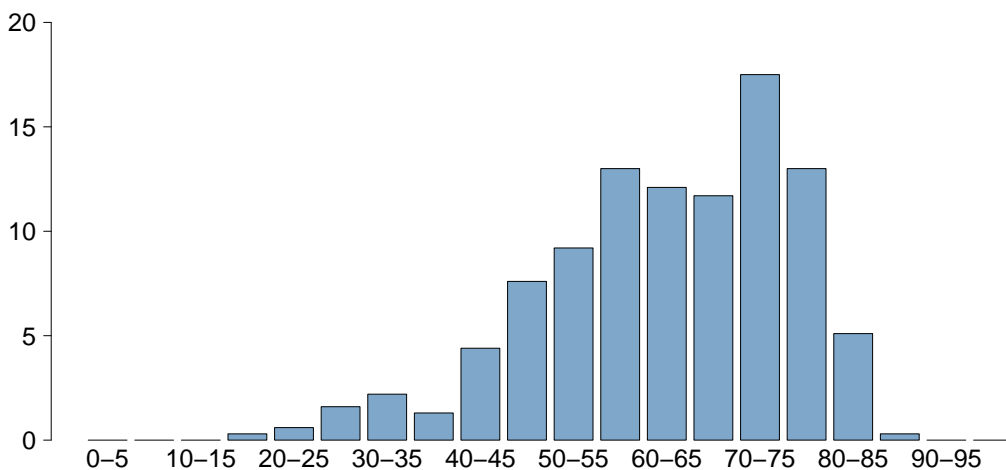
Charlson score	
Media	0.7
DS	1.3
Mediana	0
Q1-Q3	0-1
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	26.6
DS	4.9
Mediana	25.9
Q1-Q3	23.9-28.1
Missing	2

Età (%)



Età	
Media	62.8
DS	13.5
Mediana	65
Q1-Q3	55-74
Missing	0

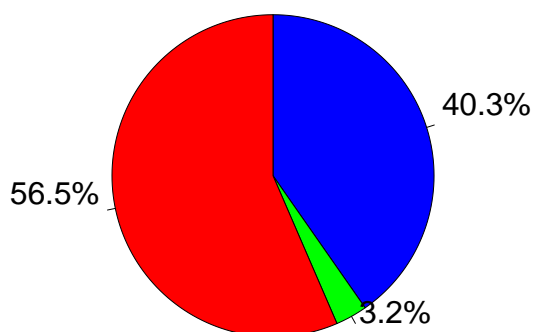
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Trauma	N	%
No	312	99.0
Sì	3	1.0
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	127	40.3
Chirurgico d'elezione	10	3.2
Chirurgico d'urgenza	178	56.5
Missing	0	

Stato chirurgico



- Medico
- Chirurgico d'elezione
- Chirurgico d'urgenza

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=188)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	28	15.0
Sala operatoria di PS	92	49.2
Reparto chirurgico	1	0.5
Altro	66	35.3
Missing	1	

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

Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=10)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	1	10.0
Il giorno dell'ammissione in TI	7	70.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	2	20.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=178)		
Neurochirurgia	178	100.0
Chirurgia epatica	1	0.6
-	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=178)		
Da -7 a -3 giorni	9	5.1
Da -2 a -1 giorni	7	3.9
Il giorno dell'ammissione in TI	156	87.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	7	3.9
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=178)		
Nessuna	275	87.3
In elezione	3	1.0
In emergenza	37	11.7
Missing	0	

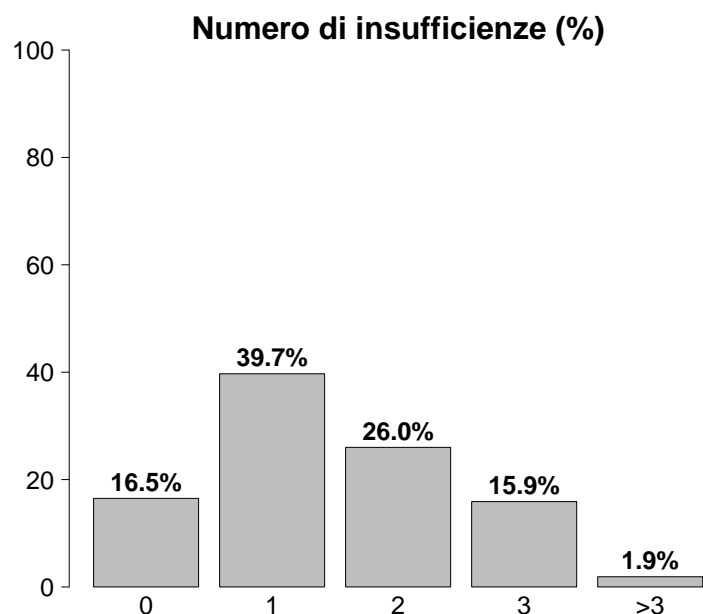
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=3)		
Neuroradiologia interventistica	2	66.7
Radiologia interventistica	1	33.3
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=37)		
Neuroradiologia interventistica	34	91.9
Cardiologia interventistica	2	5.4
Radiologia interventistica	1	2.7
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	53	16.8
Svezzamento post chirurgico	13	4.1
Monitoraggio chirurgico	9	2.9
Svezz. post interventistica	1	0.3
Monit. proc. interventistica	3	1.0
Monitoraggio non chirurgico	26	8.3
Missing	1	
Trattamento intensivo	244	77.5
Solo supporto ventilatorio	155	49.2
Solo supporto cardiovascolare	3	1.0
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	86	27.3
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.3
Accertamento morte/Prelievo d'organo	17	5.4
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	52	16.5
Sì	263	83.5
A: Insufficienza respiratoria	241	76.5
B: Insufficienza cardiovascolare	89	28.3
C: Insufficienza neurologica	82	26.0
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	33	10.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	18	5.7
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.3
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	107	34.0
AB	40	12.7
AC	32	10.2
ABC	25	7.9
C	15	4.8
ABE	11	3.5
AE	7	2.2
ABG	4	1.3
AEG	4	1.3
ABEG	3	1.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	74	23.5
Insufficienza ipossica	8	2.5
Insufficienza ipercapnica	3	1.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.3
Intub. mantenimento vie aeree	229	72.7
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	226	71.7
Senza shock	71	22.5
Shock cardiogeno	3	1.0
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	4	1.3
Shock ipovolemico	1	0.3
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	9	2.9
Shock di altro tipo	1	0.3
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	92	52.9
Coma cerebrale	82	47.1
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	141	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	282	89.5
Lieve	20	6.3
Moderata	8	2.5
Grave	5	1.6
Missing	0	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	297	94.3
pH \leq 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	8	2.5
Deficit di base \geq 5 mmol/L, lattati > 1.5x	10	3.2
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

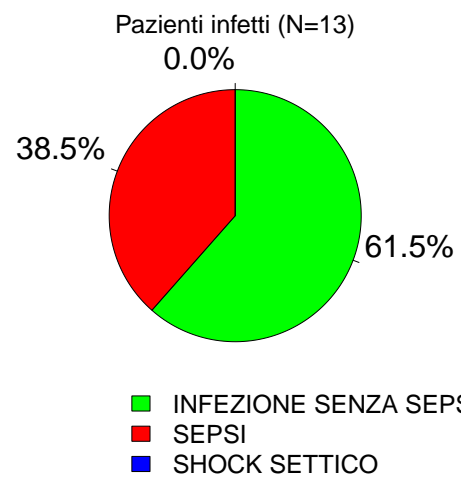
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	18	5.7
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	12	3.8
Atelettasia	2	0.6
Patologia delle alte vie aeree	1	0.3
Versamento pleurico	1	0.3
BPCO riacutizzata	1	0.3
Cardiovascolari	7	2.2
Arresto cardiaco	3	1.0
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.3
Ischemia acuta miocardica	1	0.3
Infarto miocardico acuto (IMA)	1	0.3
Patologia valvolare non congenita	1	0.3
Neurologiche	315	100.0
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	315	100.0
Aneurisma cerebrale	24	7.6
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	21	6.7
Idrocefalo spontaneo	20	6.3
Emorragia subaracnoidea spontanea	18	5.7
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	3	1.0
Cranio	2	0.6
Torace	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	7	2.2
Squilibrio metabolico	2	0.6
Malattia ematologica	2	0.6
Disturbo della coagulazione	1	0.3
Patologia oculistica	1	0.3
Patologie nefrourologiche	1	0.3
Post trapianti	3	1.0
Trapianto di midollo osseo	1	0.3
Trapianto di fegato	1	0.3
Infezioni	13	4.1
Polmonite	7	2.2
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	3	1.0
Endocardite NON post-chirurgica	2	0.6
Infezione delle alte vie respiratorie	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	2	0.6
Ematoma intraparenchimale traumatico	2	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Colonna vertebrale	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	1	0.3
Altre lesioni toraciche	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
Addome	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Lesione dei vasi maggiori	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	302	95.9
INFEZIONE SENZA SEPSI	8	2.5
SEPSI	5	1.6
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	0	

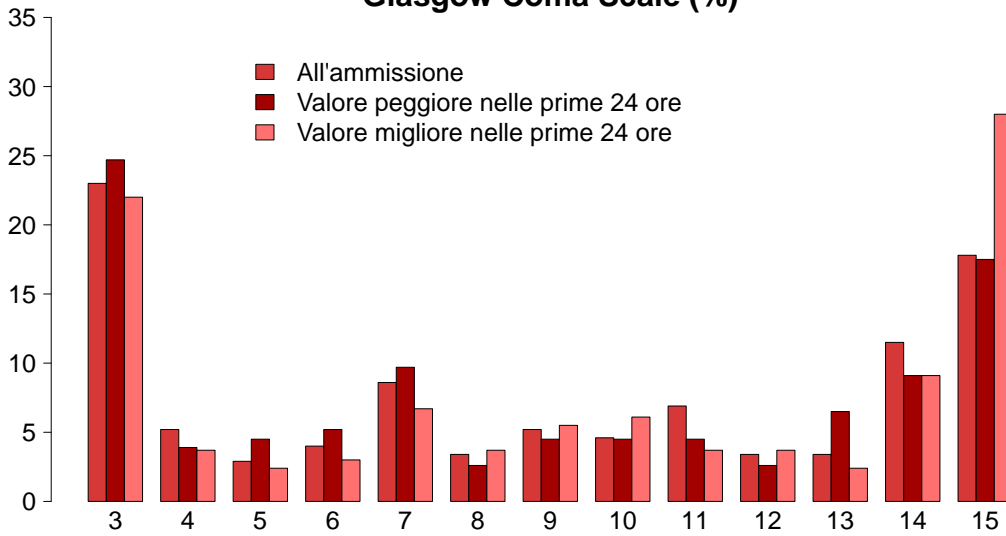
Gravità dell'infezione all'amm.



Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Score di gravità - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	9
Q1-Q3	4-14
Non valutabile	141
Missing	0

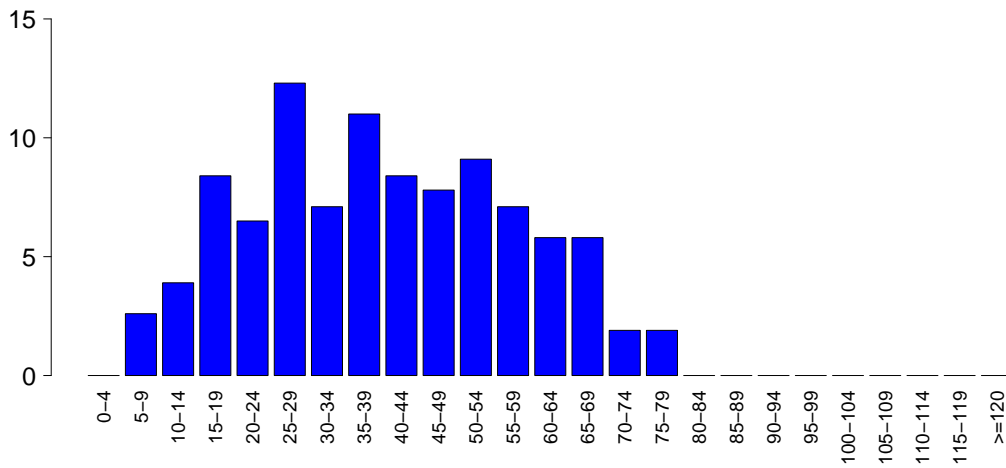
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	8
Q1-Q3	4-14
Non valutabile	161
Missing	0

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	10
Q1-Q3	4-15
Non valutabile	151
Missing	0

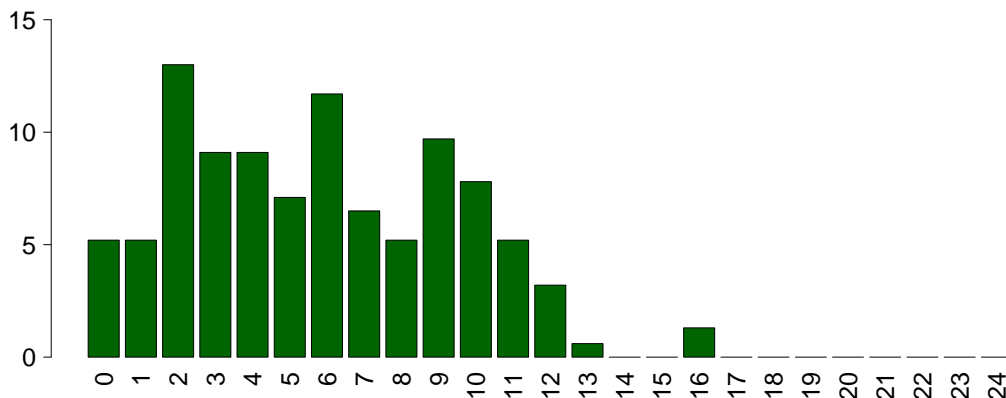
SAPS II (%)



SAPSII

Media	39.9
DS	17.6
Mediana	38.5
Q1-Q3	27-53.8
Non valutabile	161
Missing	0

SOFA (%)



SOFA

Media	5.8
DS	3.6
Mediana	6
Q1-Q3	3-9
Non valutabile	161
Missing	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Complicanze insorte	N	%
No	119	37.9
Sì	195	62.1
Missing	1	

Insufficienze insorte	N	%
No	276	87.6
Sì	39	12.4
A: Insufficienza respiratoria	13	4.1
B: Insufficienza cardiovascolare	17	5.4
C: Insufficienza neurologica	7	2.2
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	9	2.9
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	2	0.6
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	12	3.8
B	11	3.5
BE	4	1.3
C	4	1.3
E	3	1.0
BC	2	0.6
AEG	1	0.3
CE	1	0.3
G	1	0.3
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	301	95.9
Intub. manten. vie aeree	7	2.2
Insufficienza ipossica	6	1.9
Insufficienza ipercapnica	1	0.3
Missing	1	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	297	94.6
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.3
Shock settico	13	4.1
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	3	1.0
Shock di altro tipo	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	307	97.8
Coma cerebrale	7	2.2
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	1	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	305	97.1
Lieve	2	0.6
Moderata	2	0.6
Grave	5	1.6
Missing	1	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	36	11.5
Versamento pleurico	13	4.1
ARDS moderata	6	1.9
Atelettasia	5	1.6
Embolia polmonare	5	1.6
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	4	1.3
Cardiovascolari	23	7.3
Aritmia grave acuta: tachicardie	9	2.9
Arresto cardiaco	4	1.3
Trombosi venosa profonda	4	1.3
Crisi ipertensiva sistemica	3	1.0
Aritmia grave acuta: bradicardie	1	0.3
Neurologiche	99	31.5
Iperensione intracranica	48	15.3
Edema cerebrale	45	14.3
Idrocefalo	24	7.6
Sopore/agitazione/delirio	14	4.5
Crisi epilettiche	10	3.2
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.3
Patologia acuta delle vie biliari	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	3	1.0
Squilibrio metabolico	2	0.6
Categoria/stadio III: Perdita totale dello spessore cutaneo	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	101	32.2
Polmonite	50	15.9
IVU catetere correlata	28	8.9
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	27	8.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	13	4.1
Batteriemia primaria sconosciuta	8	2.5
Infezione del S.N.C. da device	5	1.6
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	4	1.3
Altra infezione virale	2	0.6
Infezione delle alte vie respiratorie	2	0.6
Sepsi clinica	1	0.3
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Infezioni	N	%
Nessuna	207	65.9
Solo all'ammissione	6	1.9
All'ammissione e in degenza	7	2.2
Solo in degenza	94	29.9
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	207	65.9
INFEZIONE SENZA SEPSI	49	15.6
SEPSI	45	14.3
SHOCK SETTICO	13	4.1
Missing	1	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	207 (68.8%)	41 (13.6%)	40 (13.3%)	13 (4.3%)	301
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	8 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8
	SEPSI	-	-	5 (100.0%)	0 (0.0%)	5
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT	207	49	45	13	314

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	271	86.3
Sì	43	13.7
Missing	1	

Incidenza di VAP

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

Stima	17.2
CI (95%)	12.4–23.1

Incidenza di VAP

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

Stima	13.7%
CI (95%)	9.9–18.5

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	301	95.9
Sì	13	4.1
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.8
CI (95%)	2.0–6.4

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	4.5%
CI (95%)	2.4–7.7

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	286	91.1
Sì	28	8.9
Missing	1	

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)

Stima	7.0
CI (95%)	4.7–10.2

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/paz. con CV per 12 gg.)

Stima	8.5%
CI (95%)	5.6–12.2

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo trapezoidale		Atti di dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
	315	100.0						Missing
Presidi (antibiotici esclusi)								
Ventilazione invasiva	276	87.6	237	75.2	7	2-16	0	0-0
Ventilazione non invasiva	20	6.3	0	0	4	2-9	6	3-10
Tracheostomia	113	35.9	6	1.9	18	9-26	7	3-11
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0						
CVC (Catetere Venoso Centrale)	264	83.8	102	32.4	10	3-19	0	0-1
PICC	1	0.3	1	0.3	27	27-27	0	
Catetere arterioso	310	98.4	250	79.4	8	3-20	0	0-0
Farmaci vasoattivi	151	47.9	76	24.1	3	1-10	0	0-1
Farmaci antiaritmici	12	3.8	0	0	2	1-8	2	0-3
Contropulsatore aortico	0	0.0						
Monit. invasivo gittata	12	3.8	0	0	6	4-10	0	0-2
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0						
Pacing temporaneo	0	0.0						
Assistenza ventricolare	0	0.0						
Defibrillazione	1	0.3					2	2-2
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	2	0.6					6	4-9
Trasfusione di sangue massiva	3	1.0					3	2-6
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	42	13.3	23	7.3	8	5-11	0	0-0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	48	15.2	35	11.1	14	4-19	0	0-0
DVE senza monitoraggio PIC	25	7.9	17	5.4	16	8-25	0	0-3
Emofiltrazione	1	0.3	0	0	7	7-7	0	21-21
Emodialisi	4	1.3	2	0.6	5	2-10	7	4-10
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	0.3	0	0	4	4-4	4	4-4
Nutrizione enterale	234	74.3	32	10.2	13	4-26	1	0-1
Nutrizione parenterale	10	3.2	0	0	6	4-11	1	0-1
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0						
Contenzione del paziente	15	4.8						
Catetere peridurale	0	0.0						
Cardioversione elettrica	3	1.0					12	6-17
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0						
Catetere vescicale	314	99.7	275	87.3	8	3-22	1	0-0
Pronazione	3	1.0	0	0	1	1-2	0	10-19
Antivirali	2	0.6	0	0	15	12-18	0	8-16

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Indicatori di processo - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Antibiotici	136	43.2										
Antibiotico profilassi	35	11.1	24	7.6	1	0.3	1	1-1	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	50	15.9	5	1.6	3	1	3	2-5	0	4	2-7	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	32	10.2	12	3.8	8	2.5	5	3-7	0	2	0-5	0
Antibiotici in terapia mirata	81	25.7	2	0.6	21	6.7	6	4-9	0	7	5-12	0
Antifungina in terapia empirica	0	0.0										
Antifungina in terapia mirata	5	1.6	1	0.3	2	0.6	9	5-9	0	10	7-20	0
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=94)		N	%
Nessuna terapia		11	11.7
Solo empirica		12	12.8
Solo mirata		29	30.9
Mirata dopo empirica		28	29.8
Altro		14	14.9
Missing		0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=94)		N	%
Nessuna terapia		90	95.7
Solo empirica		0	0.0
Solo mirata		4	4.3
Mirata dopo empirica		0	0.0
Altro		0	0.0
Missing		0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Indicatori di processo** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo
Durata (giorni)

Ventilazione invasiva (N=276)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	12	4.3	9.0	9.5	5	3-14.8	0
Per mantenimento vie aeree	224	80.9	12.4	13.6	9	3-19	1
In svezzamento	16	5.8	0.4	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	25	9.0	2.3	3.0	1	1-3	1
Reintubazione entro 48 ore	1	0.4	4.0		4	4-4	0

Ventilazione non invasiva (N=20)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	2	10.0
Ventilazione non invasiva fallita	0	0.0
Per svezzamento	16	80.0
Altro	2	10.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=107)	N	%
Chirurgica	8	7.5
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	32	29.9
Ciaglia Monodil	40	37.4
Fantoni	0	0.0
Griggs	20	18.7
Altro tipo	2	1.9
Sconosciuto	3	2.8
Missing	2	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=106)		
Media	8.3	
DS	7.0	
Mediana	7	
Q1-Q3	3-11	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=12)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	11	91.7
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	1	

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

Procedure chirurgiche	N	%
No	291	92.4
Sì	24	7.6
Missing	0	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	291	92.4
1	19	6.0
2	2	0.6
3	1	0.3
>3	2	0.6
Missing	0	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	30.3	
DS	29.2	
Mediana	23.5	
Q1-Q3	10-42.8	
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	30	9.5
Donazione organi	2	0.6
Chirurgia ostetrica	1	0.3
Chirurgia ORL	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	303	96.2
Sì	12	3.8
Missing	0	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso		
Media	14.6	
DS	11.6	
Mediana	10.5	
Q1-Q3	7.5-20.8	
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Endoscopia interventistica	6	1.9
Neuroradiologia interventistica	5	1.6
Radiologia interventistica	1	0.3
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Esito TI	N	%
Deceduti	99	31.5
Trasferito nello stesso ospedale	156	49.7
Trasferito ad altro ospedale	56	17.8
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	3	1.0
Missing	1	

Trasferito a (N=212)	N	%
Reparto	96	45.3
Altra TI	37	17.5
Terapia subintensiva	50	23.6
Riabilitazione	28	13.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.5
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=40)	N	%
Competenza specialistica	3	7.5
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	32	80.0
Approccio step-down	5	12.5
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=156)	N	%
Reparto	93	59.6
Altra TI	12	7.7
Terapia subintensiva	50	32.1
Riabilitazione	1	0.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=56)	N	%
Reparto	3	5.4
Altra TI	25	44.6
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	27	48.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	1.8
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	212	67.5
Deceduti	102	32.5
Missing	1	

Timing della mortalità in TI (N=102)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	83	81.4
Notte (20:00 - 07:59)	19	18.6
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	82	80.4
Giorni festivi (sabato - domenica)	20	19.6
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=102)	N	%
Si, con donazione d'organo	42	42.4
Si, senza donazione d'organo	15	15.2
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	42	42.4
Missing	3	

Prelievo di tessuti (N=102)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	27	26.5
Si, senza attivazione C.A.M.	4	3.9
No	71	69.6
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	104	34.7
Trasferito in altro ospedale per acuti	45	15.0
Trasferito ad altro regime di ricovero	121	40.3
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	30	10.0
Missing	1	

Altro regime di ricovero* (N=121)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	6	5.0
Riabilitazione in altro istituto	110	90.9
DH/lungodegenza, stesso ist.	1	0.8
DH/lungodegenza, altro ist.	4	3.3
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=196)	N	%
Si	6	3.1
No	190	96.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	190	63.3
Deceduti	110	36.7
Missing	1	

Timing mortalità osp. * (N=110)	N	%
In TI	98	89.1
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	1	0.9
48-71 ore post-TI	2	1.8
72-95 ore post-TI	2	1.8
Oltre 95 ore post-TI	7	6.4
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=12)	N	%
Media	12.5	
DS	16.6	
Mediana	5	
Q1-Q3	2.8-15.5	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=301).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	190	63.3
Deceduti	110	36.7
Missing	1	

Riammissione da reparto	N	%
No	305	96.8
Si	10	3.2
Missing	0	

Numero di riammissioni (N=10)	N	%
1	9	90.0
2	1	10.0
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=10)	N	%
Entro 48 ore	3	30.0
48-71 ore	2	20.0
72-95 ore	1	10.0
Oltre 95 ore	4	40.0
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	10
Media	6.9	
DS	8.1	
Mediana	3.1	
Q1-Q3	1.8-11.4	

Degenza in TI (giorni)		
Media	15.0	
DS	17.4	
Mediana	9	
Q1-Q3	2.2-22.8	
Missing	1	

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=212)		
Media	18.6	
DS	17.3	
Mediana	14.5	
Q1-Q3	5-28	
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=102)		
Media	7.7	
DS	15.2	
Mediana	3	
Q1-Q3	1-9.8	
Missing	0	

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=202)		
Media	10.7	
DS	13.5	
Mediana	6	
Q1-Q3	0-16	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	23.7	
DS	23.2	
Mediana	18	
Q1-Q3	6-31	
Missing	1	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=190)		
Media	31.1	
DS	21.6	
Mediana	26	
Q1-Q3	17-39	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=110)		
Media	10.8	
DS	19.9	
Mediana	4	
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=301).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Pazienti (N): 169

Sesso	N	%
Maschio	100	59.2
Femmina	69	40.8
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	13	7.7
46-65	56	33.1
66-75	52	30.8
>75	48	28.4
Missing	0	
Media	66.5	
DS	13.5	
Mediana	67	
Q1-Q3	58-76	
Min-Max	18-91	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	6	3.6
Normopeso	74	44.8
Sovrappeso	65	39.4
Obeso	20	12.1
Missing	4	

Stato gestazionale Femmine (N=69)	N	%
Non fertile	41	59.4
Non gravida/Stato sconosciuto	28	40.6
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	24	14.2
Sì	145	85.8
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	96	56.8
Aritmia	32	18.9
Vasculopatia cerebrale	30	17.8
Infarto miocardico	20	11.8
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	19	11.2
Terapia antiaggregante	18	10.7
BPCO moderata	16	9.5
Tumore senza metastasi	12	7.1
NYHA classe II-III	10	5.9
Malattia vascolare periferica	9	5.3
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	1.4	
DS	3.1	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	118	69.8
Altro ospedale	50	29.6
RSA/lungodegenza	1	0.6
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=168)	N	%
Reparto medico	25	14.9
Reparto chirurgico	14	8.3
Pronto soccorso	110	65.5
Altra TI	7	4.2
Terapia subintensiva	12	7.1
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=7)	N	%
Competenza specialistica	5	71.4
Approccio step-up	2	28.6
Motivi logistico/organizzativi	0	0.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=118)	N	%
Reparto medico	19	16.1
Reparto chirurgico	14	11.9
Pronto soccorso	66	55.9
Altra TI	7	5.9
Terapia subintensiva	12	10.2
Missing	0	

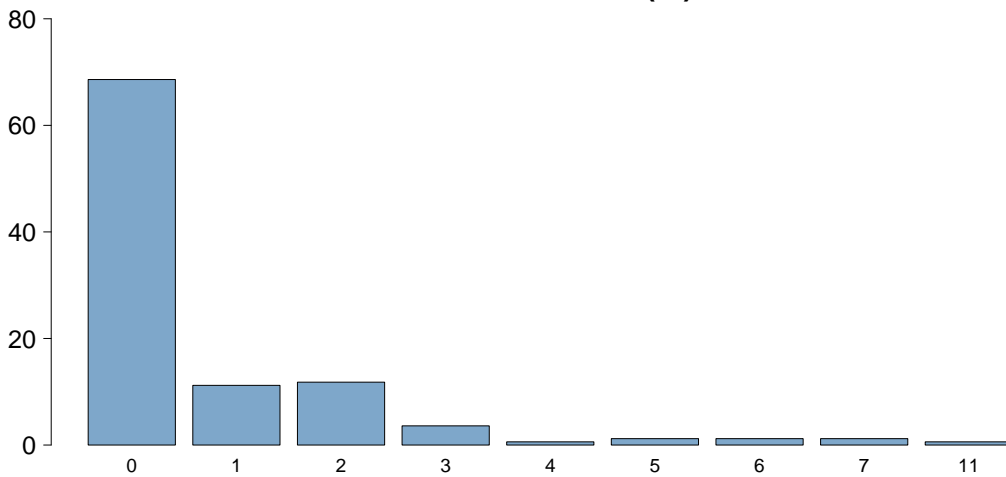
Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=50)	N	%
Reparto medico	6	12.0
Reparto chirurgico	0	0.0
Pronto soccorso	44	88.0
Altra TI	0	0.0
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	163	96.4
Sì	6	3.6
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

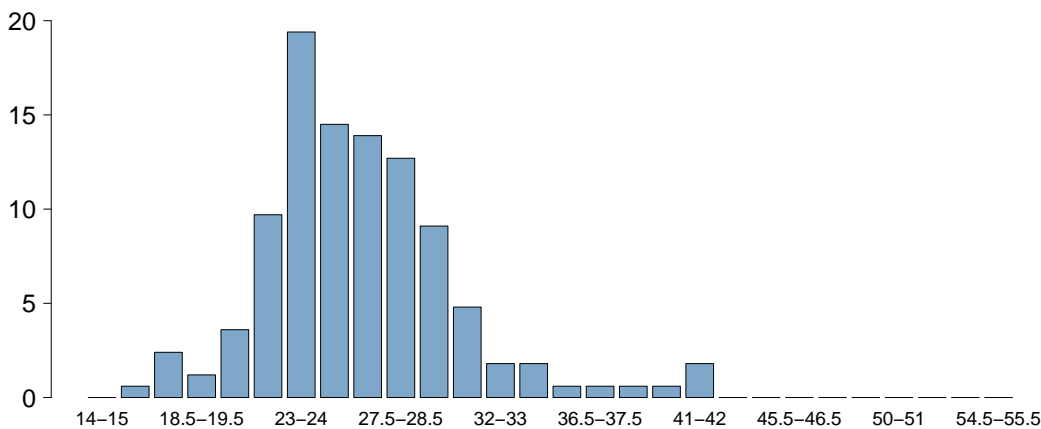
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Charlson score (%)



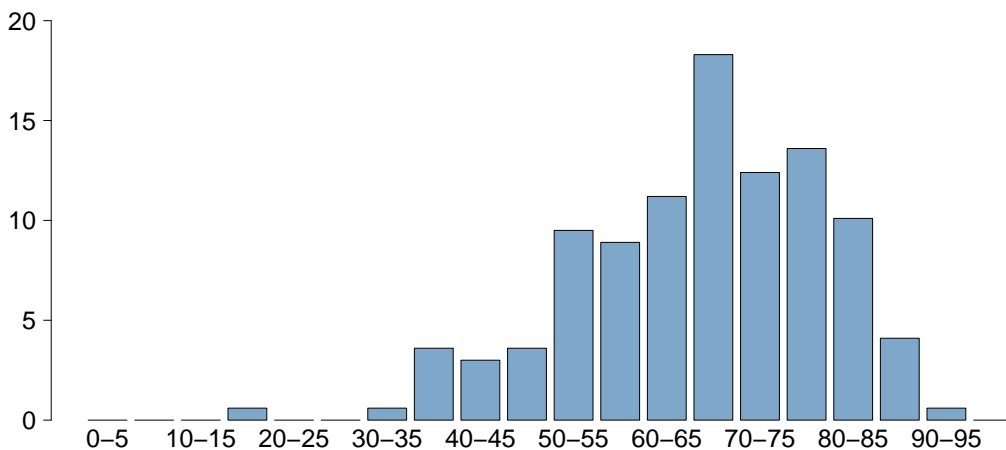
Charlson score	
Media	0.8
DS	1.6
Mediana	0
Q1–Q3	0–1
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	26.4
DS	4.3
Mediana	25.9
Q1–Q3	23.7–27.8
Missing	4

Età (%)



Età	
Media	66.5
DS	13.5
Mediana	67
Q1–Q3	58–76
Missing	0

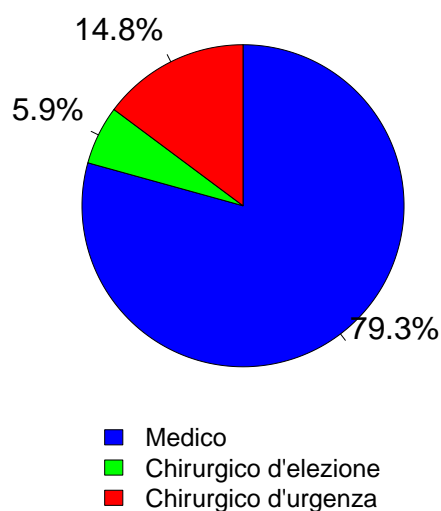
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Trauma	N	%
No	167	98.8
Sì	2	1.2
Politrauma	1	0.6
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	134	79.3
Chirurgico d'elezione	10	5.9
Chirurgico d'urgenza	25	14.8
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=10)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	2	20.0
Il giorno dell'ammissione in TI	6	60.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	10.0
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=25)		
Neurochirurgia	22	88.0
Chirurgia vascolare periferica	2	8.0
Chirurgia ortopedica	1	4.0
-	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=25)		
Da -7 a -3 giorni	1	4.0
Da -2 a -1 giorni	1	4.0
Il giorno dell'ammissione in TI	18	72.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	5	20.0
Missing	0	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=35)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	11	31.4
Sala operatoria di PS	5	14.3
Reparto chirurgico	1	2.9
Altro	18	51.4
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=10)		
Neurochirurgia	7	70.0
Cardiochir. pat. valvolare acquisita	1	10.0
Chirurgia vascolare periferica	1	10.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	60	35.5
In elezione	4	2.4
In emergenza	105	62.1
Missing	0	

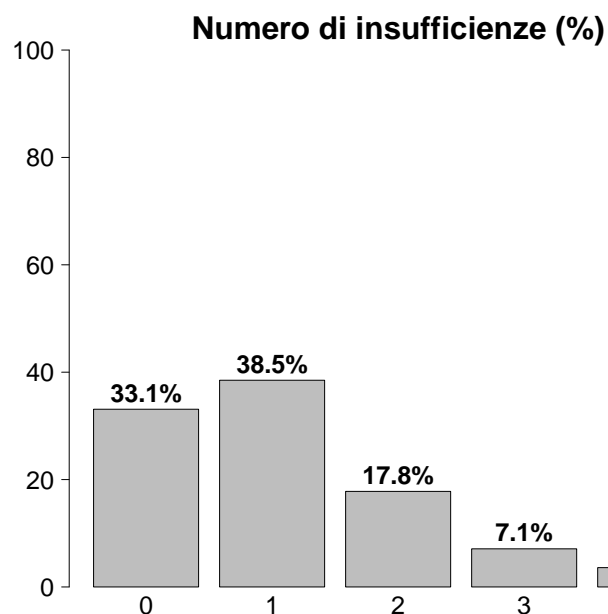
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=4)		
Neuroradiologia interventistica	3	75.0
Radiologia interventistica	1	25.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=105)		
Neuroradiologia interventistica	97	92.4
Radiologia interventistica	8	7.6
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	61	36.1
Svezzamento post chirurgico	5	3.0
Monitoraggio chirurgico	3	1.8
Svezz. post interventistica	24	14.2
Monit. proc. interventistica	21	12.4
Monitoraggio non chirurgico	8	4.7
Missing	0	
Trattamento intensivo	105	62.1
Solo supporto ventilatorio	70	41.4
Solo supporto cardiovascolare	2	1.2
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	33	19.5
Missing	0	
Sedazione Palliativa	1	0.6
Accertamento morte/Prelievo d'organo	2	1.2
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	56	33.1
Sì	113	66.9
A: Insufficienza respiratoria	103	60.9
B: Insufficienza cardiovascolare	35	20.7
C: Insufficienza neurologica	19	11.2
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	17	10.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	12	7.1
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	56	33.1
AB	18	10.7
ABC	6	3.6
AE	5	3.0
AC	4	2.4
C	3	1.8
ABCG	2	1.2
ABE	2	1.2
ABEG	2	1.2
ACE	2	1.2
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	66	39.1
Insufficienza ipossica	4	2.4
Insufficienza ipercapnica	3	1.8
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	96	56.8
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	134	79.3
Senza shock	22	13.0
Shock cardiogeno	6	3.6
Shock settico	1	0.6
Shock ipovolemico/emorragico	2	1.2
Shock ipovolemico	1	0.6
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	3	1.8
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	74	79.6
Coma cerebrale	17	18.3
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	2.2
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	76	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	152	89.9
Lieve	12	7.1
Moderata	3	1.8
Grave	2	1.2
Missing	0	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	157	92.9
pH \leq 7.3, PaCO ₂ $<$ 45 mmHg	4	2.4
Deficit di base \geq 5 mmol/L, lattati $>$ 1.5x	8	4.7
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

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

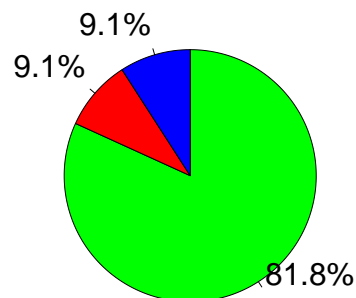
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	10	5.9
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	5	3.0
Neoplasia polmonare	2	1.2
Patologia delle alte vie aeree	1	0.6
BPCO riacutizzata	1	0.6
ARDS moderata	1	0.6
Cardiovascolari	13	7.7
Scomp. card. sinistro con edema polm.	4	2.4
Scompenso cardiaco destro	2	1.2
Aritmia grave acuta: tachicardie	2	1.2
Ischemia acuta miocardica	2	1.2
Patologia valvolare non congenita	2	1.2
Neurologiche	169	100.0
Ictus ischemico	169	100.0
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	11	6.5
Emorragia subaracnoidea spontanea	6	3.6
Ictus ischemico vertebro-basilare	4	2.4
Ipertensione intracranica	4	2.4
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	2	1.2
Cranio	2	1.2
Bacino/ossa/articol. e muscoli	1	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	4	2.4
Squilibrio metabolico	1	0.6
Altre patologie della cute/tessuti molli	1	0.6
Patologie nefrourologiche	1	0.6
Altre patologie	1	0.6
-	0	0.0
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	11	6.5
Polmonite	3	1.8
Positività al COVID	3	1.8
Endocardite NON post-chirurgica	2	1.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	1	0.6
Sepsi clinica	1	0.6
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	1	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	2	1.2
Ematoma sottodurale traumatico	1	0.6
Frattura della scatola cranica	1	0.6
Frattura maxillofacciale	1	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
Colonna vertebrale	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Addome	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	1	0.6
Fratture delle ossa lunghe	1	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
Lesione dei vasi maggiori	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	158	93.5
INFEZIONE SENZA SEPSI	9	5.3
SEPSI	1	0.6
SHOCK SETTICO	1	0.6
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.

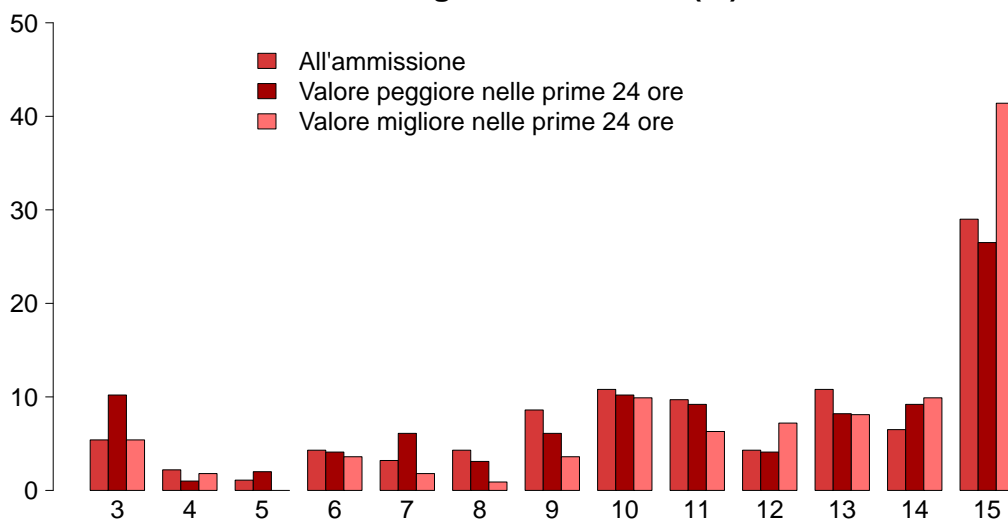
Pazienti infetti (N=11)



■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Score di gravità - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	12
Q1–Q3	9–15
Non valutabile	76
Missing	0

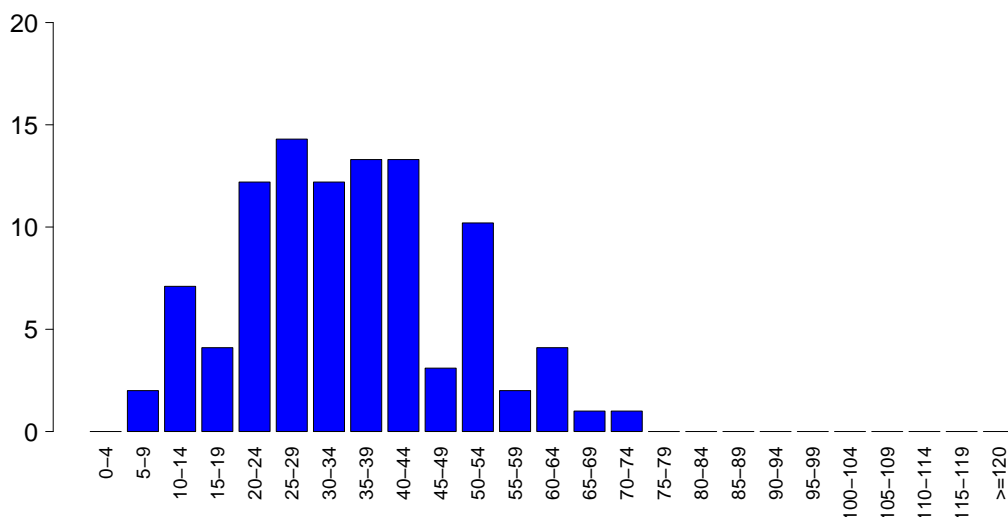
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	11
Q1–Q3	8–15
Non valutabile	71
Missing	0

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	14
Q1–Q3	10–15
Non valutabile	58
Missing	0

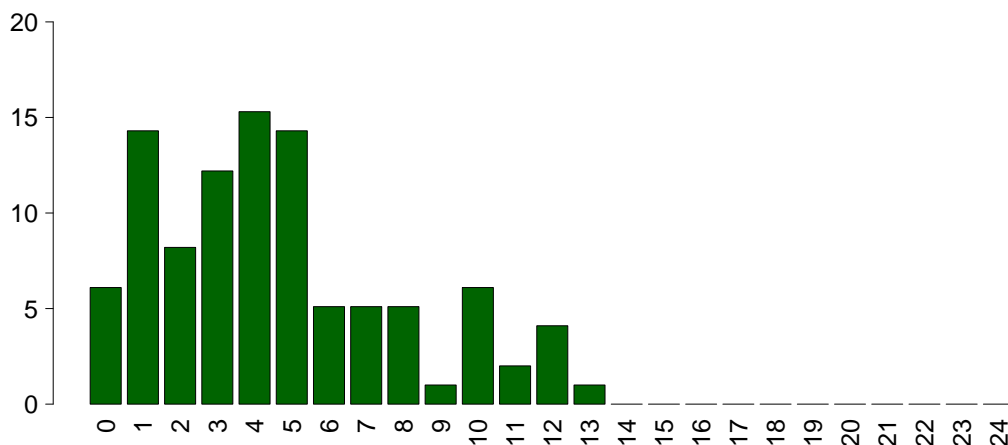
SAPS II (%)



SAPSII

Media	34.6
DS	14.4
Mediana	33
Q1–Q3	24.2–43
Non valutabile	71
Missing	0

SOFA (%)



SOFA

Media	4.6
DS	3.3
Mediana	4
Q1–Q3	2–6
Non valutabile	71
Missing	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Complicanze insorte	N	%
No	87	51.5
Sì	82	48.5
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	149	88.2
Sì	20	11.8

A: Insufficienza respiratoria	11	6.5
B: Insufficienza cardiovascolare	6	3.6
C: Insufficienza neurologica	3	1.8
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	5	3.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	1	0.6
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	8	4.7
B	4	2.4
AE	2	1.2
AC	1	0.6
BCE	1	0.6
BE	1	0.6
C	1	0.6
E	1	0.6
G	1	0.6
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	158	93.5
Intub. manten. vie aeree	11	6.5
Insufficienza ipossica	4	2.4
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	163	96.4
Shock cardiogeno	4	2.4
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	1	0.6
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	2	1.2
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	166	98.2
Coma cerebrale	3	1.8
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	164	97.0
Lieve	2	1.2
Moderata	1	0.6
Grave	2	1.2
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	16	9.5
Versamento pleurico	6	3.6
ARDS lieve	4	2.4
ARDS moderata	2	1.2
ARDS grave	1	0.6
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	1	0.6
Cardiovascolari	22	13.0
Aritmia grave acuta: tachicardie	10	5.9
Arresto cardiaco	2	1.2
Scompenso sinistro senza edema polm.	2	1.2
Patologia vascolare periferica	2	1.2
Patologia valvolare	2	1.2
Neurologiche	33	19.5
Edema cerebrale	11	6.5
Ipertensione intracranica	9	5.3
Trasformazione emorragica (ictus)	6	3.6
Nuovo ictus ischemico	5	3.0
Sopore/agitazione/delirio	3	1.8
Gastrointestinali ed epatiche	2	1.2
Ileo paralitico	2	1.2
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	3	1.8
Altre patologie	2	1.2
Squilibrio metabolico	1	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	34	20.1
Polmonite	18	10.7
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	7	4.1
IVU catetere correlata	3	1.8
Sepsi clinica	2	1.2
IVU NON catetere correlata	2	1.2
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.6
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	1	0.6
Endocardite NON post-chirurgica	1	0.6
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.6
Infezione delle alte vie respiratorie	1	0.6
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Infezioni	N	%
Nessuna	126	74.6
Solo all'ammissione	9	5.3
All'ammissione e in degenza	2	1.2
Solo in degenza	32	18.9
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	126	74.6
INFEZIONE SENZA SEPSI	31	18.3
SEPSI	10	5.9
SHOCK SETTICO	2	1.2
Missing	0	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	N (R %)					
	Nessuna	126 (79.7%)	23 (14.6%)	8 (5.1%)	1 (0.6%)	158
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	8 (88.9%)	1 (11.1%)	0 (0.0%)	9
	SEPSI	-	-	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
TOT	126	31	10	2	169	

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	153	90.5
Sì	16	9.5
Missing	0	

Incidenza di VAP

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

Stima	31.6
CI (95%)	18.1–51.4

Incidenza di VAP

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

Stima	25.3%
CI (95%)	14.5–41.1

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	168	99.4
Sì	1	0.6
Missing	0	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.2
CI (95%)	0.0–7.0

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.5%
CI (95%)	0.0–8.4

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	166	98.2
Sì	3	1.8
Missing	0	

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)

Stima	3.0
CI (95%)	0.6–8.9

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/paz. con CV per 12 gg.)

Stima	3.6%
CI (95%)	0.8–10.6

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
	98.8							
Presidi (antibiotici esclusi)	167	98.8						
Ventilazione invasiva	134	79.3	110	65.1	2	1-7	0	0-1
Ventilazione non invasiva	29	17.2	5	3	2	1-5	0	0-4
Tracheostomia	28	16.6	0	0	10	7-14	0	3-6
iNO (ossido nitrico inalatorio)	1	0.6	0	0	5	5-5	0	6-6
CVC (Catetere Venoso Centrale)	101	59.8	33	19.5	6	3-11	0	0-1
PICC	1	0.6	0	0	9	9-9	0	6-6
Catetere arterioso	159	94.1	115	68	4	1-8	0	0-0
Farmaci vasoattivi	67	39.6	30	17.8	2	1-4	0	0-1
Farmaci antiaritmici	10	5.9	1	0.6	1	0-2	0	0-4
Contropulsatore aortico	1	0.6	0	0	3	3-3	0	3-3
Monit. invasivo gittata	4	2.4	0	0	4	2-8	0	0-1
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0	0	0.0				
Pacing temporaneo	1	0.6	1	0.6	4	4-4	0	
Assistenza ventricolare	0	0.0	0	0.0				
Defibrillazione	3	1.8						5 2-6
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	2	1.2						2 1-4
Trasfusione di sangue massiva	0	0.0						
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	8	4.7	2	1.2	6	5-8	0	0-1
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	7	4.1	4	2.4	8	5-10	0	1-4
DVE senza monitoraggio PIC	1	0.6	0	0	12	12-12	0	1-1
Emofiltrazione	0	0.0						
Emodialisi	3	1.8	1	0.6	8	4-16	0	4-6
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	0.6	0	0	9	9-9	0	0-0
Nutrizione enterale	91	53.8	11	6.5	7	4-13	0	0-2
Nutrizione parenterale	5	3.0	1	0.6	2	2-4	0	1-3
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0						
Contenzione del paziente	6	3.6						
Catetere peridurale	0	0.0						
Cardioversione elettrica	3	1.8						3 2-4
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0						
Catetere vescicale	165	97.6	148	87.6	4	1-9	0	0-0
Pronazione	1	0.6	0	0	1	1-1	0	6-6
Antivirali	0	0.0	0	0.0				

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Antibiotici	51	30.2										
Antibiotico profilassi	8	4.7	6	3.6	2	1.2	2	1-2	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	21	12.4	2	1.2	2	1.2	4	2-6	0	3	1-6	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	14	8.3	4	2.4	8	4.7	5	1-6	0	1	1-2	0
Antibiotici in terapia mirata	23	13.6	0	0	14	8.3	6	4-8	0	7	5-9	0
Antifungina in terapia empirica	0	0.0										
Antifungina in terapia mirata	1	0.6	0	0	1	0.6	1	1-1	0	5	5-5	0
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=32)	N	%
Nessuna terapia	3	9.4
Solo empirica	9	28.1
Solo mirata	9	28.1
Mirata dopo empirica	11	34.4
Altro	0	0.0
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=32)	N	%
Nessuna terapia	32	100.0
Solo empirica	0	0.0
Solo mirata	0	0.0
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Ventilazione invasiva (N=134)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	6	4.4	3.7	6.2	1.5	0.2-2.8	0
Per mantenimento vie aeree	91	67.4	5.5	5.0	4	2-8	0
In svezzamento	28	20.7	0.3	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	10	7.4	9.0	9.8	7	1-12	1
Reintubazione entro 48 ore	5	3.7	3.8	1.5	4	3-4	0

Ventilazione non invasiva (N=29)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	7	24.1
Ventilazione non invasiva fallita	2	6.9
Per svezzamento	19	65.5
Altro	1	3.4
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=28)	N	%
Chirurgica	3	10.7
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	8	28.6
Ciaglia Monodil	9	32.1
Fantoni	0	0.0
Griggs	8	28.6
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=28)	N	%
Media	5.6	
DS	4.6	
Mediana	4.5	
Q1-Q3	2.8-6.2	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=4)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	4	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	

Procedure chirurgiche	N	%
No	158	93.5
Sì	11	6.5
Missing	0	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	158	93.5
1	11	6.5
2	0	0.0
3	0	0.0
>3	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	6.5	
DS	5.8	
Mediana	5	
Q1-Q3	2-8	
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	7	4.1
Chirurgia ORL	2	1.2
Chirurgia ortopedica	1	0.6
Chirurgia vascolare periferica	1	0.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	164	97.0
Sì	5	3.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	8.4	
DS	8.7	
Mediana	4	
Q1-Q3	3-10	
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Cardiologia interventistica	2	1.2
Radiologia interventistica	1	0.6
Neuroradiologia interventistica	1	0.6
Endoscopia interventistica	1	0.6
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico**

Esito TI	N	%
Deceduti	39	23.1
Trasferito nello stesso ospedale	109	64.5
Trasferito ad altro ospedale	19	11.2
Dimesso a casa	1	0.6
Dim. in cond. preterminali	1	0.6
Missing	0	

Trasferito a (N=128)	N	%
Reparto	53	41.4
Altra TI	10	7.8
Terapia subintensiva	57	44.5
Riabilitazione	8	6.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=10)	N	%
Competenza specialistica	1	10.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	9	90.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=109)	N	%
Reparto	51	46.8
Altra TI	2	1.8
Terapia subintensiva	56	51.4
Riabilitazione	0	0.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=19)	N	%
Reparto	2	10.5
Altra TI	8	42.1
Terapia subintensiva	1	5.3
Riabilitazione	8	42.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	129	76.3
Deceduti	40	23.7
Missing	0	

Timing della mortalità in TI (N=40)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	37	92.5
Notte (20:00 - 07:59)	3	7.5
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	28	70.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	12	30.0
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=40)	N	%
Si, con donazione d'organo	5	12.8
Si, senza donazione d'organo	6	15.4
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	28	71.8
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=40)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	3	7.5
Si, senza attivazione C.A.M.	2	5.0
No	35	87.5
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	46	27.4
Trasferito in altro ospedale per acuti	27	16.1
Trasferito ad altro regime di ricovero	64	38.1
Assistenza/osped. domiciliare	2	1.2
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	29	17.3
Missing	0	

Altro regime di ricovero* (N=64)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	4	6.2
Riabilitazione in altro istituto	60	93.8
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=122)	N	%
Si	1	0.8
No	121	99.2
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	121	72.0
Deceduti	47	28.0
Missing	0	

Timing mortalità osp. * (N=47)	N	%
In TI	40	85.1
Entro 24 ore post-TI	2	4.3
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	1	2.1
Oltre 95 ore post-TI	4	8.5
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=7)	N	%
Media		24.0
DS		32.0
Mediana		8
Q1-Q3		1.5-43
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=168).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	120	71.4
Deceduti	48	28.6
Missing	0	

Riammissione da reparto	N	%
No	168	99.4
Si	1	0.6
Missing	0	

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

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

Timing riammissione (giorni)	N	1
Media		1.2
DS		
Mediana		1.2
Q1-Q3		1.2-1.2

Degenza in TI (giorni)		
Media		6.5
DS		6.6
Mediana		4
Q1-Q3		2-9
Missing		0

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=129)		
Media		7.2
DS		7.2
Mediana		4
Q1-Q3		1-11
Missing		0

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=40)		
Media		4.4
DS		3.4
Mediana		3
Q1-Q3		2-5.2
Missing		0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=128)		
Media		13.2
DS		14.8
Mediana		8.5
Q1-Q3		3-20
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media		17.7
DS		16.7
Mediana		13
Q1-Q3		5-24.2
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=121)		
Media		20.7
DS		15.6
Mediana		18
Q1-Q3		10-28
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=47)		
Media		10.0
DS		17.1
Mediana		4
Q1-Q3		3-9
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=168).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Pazienti (N): 114

Sesso	N	%
Maschio	80	70.2
Femmina	34	29.8
Missing	0	

Età	N	%
Neonato (0-4 settimane)	0	0.0
1-6 mesi	1	0.9
6-12 mesi	2	1.8
12-24 mesi	7	6.1
2-4 anni	19	16.7
5-8 anni	19	16.7
9-16 anni	66	57.9
Missing	0	
Media	9.5	
DS	5.2	
Mediana	10	
Q1-Q3	4-14	
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	82	71.9
Sì	32	28.1
Missing	0	

Comorbilità (top 10)	N	%
Malformazioni cerebrali	9	7.9
Asma	5	4.4
Malattie genetiche	5	4.4
Emiplegia o paraplegia o tetraplegia	5	4.4
Vasculopatia cerebrale	4	3.5
Idrocefalo	4	3.5
Epilessia	4	3.5
Cardiopatía congenita	3	2.6
Tumore senza metastasi	2	1.8
Disturbo della coagulazione	2	1.8
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI	N	%
Nessuno	64	56.1
<=2	26	22.8
>2	5	4.4
Sconosciuto	19	16.7
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI (N=31)	N	%
Pediatria	2	6.5
Neonatale	9	29.0
Generale adulto	18	58.1
Altro/Non noto	5	16.1
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	4.3	
DS	13.3	
Mediana	1	
Q1-Q3	1-3.8	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	100	87.7
Altro ospedale	10	8.8
RSA/lungodegenza	1	0.9
Territorio	3	2.6
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=110)	N	%
Reparto medico	49	44.5
Reparto chirurgico	26	23.6
Pronto soccorso	31	28.2
Altra TI	3	2.7
Terapia subintensiva	1	0.9
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	

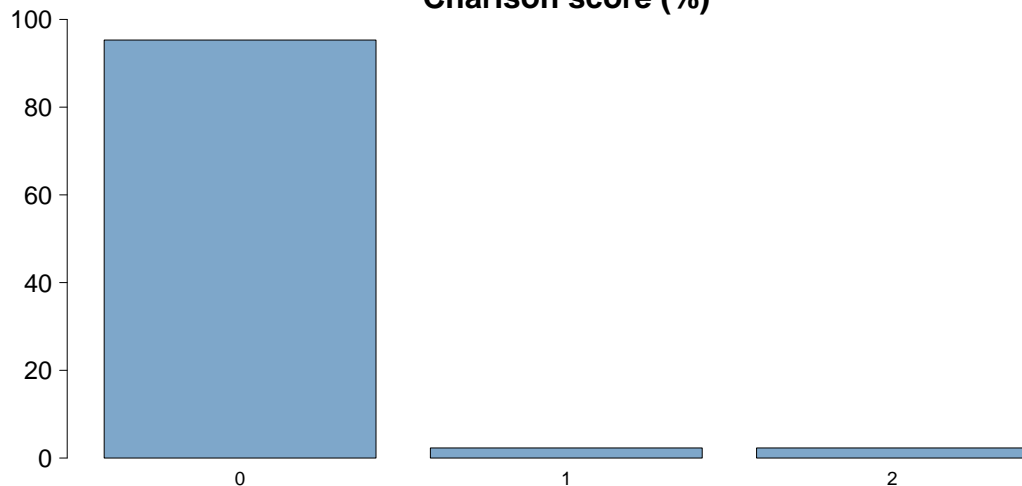
Motivo del trasferimento da Altra TI (N=3)	N	%
Competenza specialistica	2	66.7
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	1	33.3
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	54	47.4
Sì	60	52.6
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

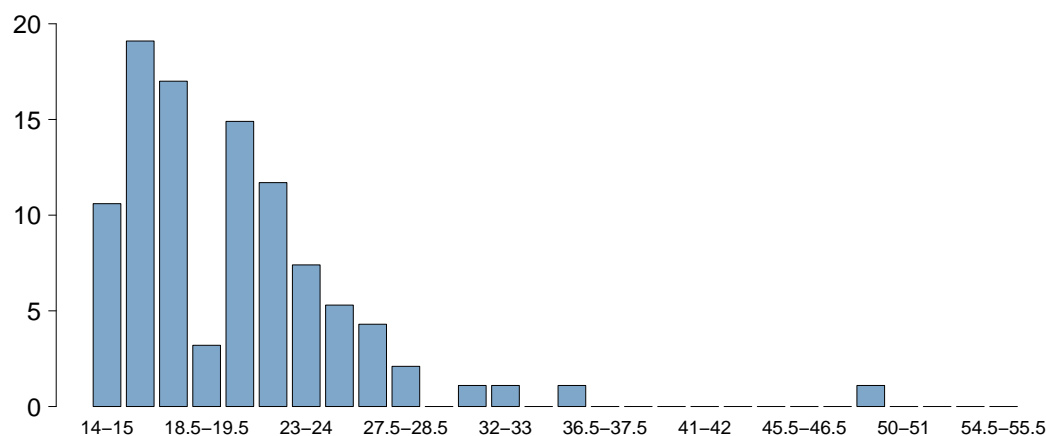
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Charlson score (%)



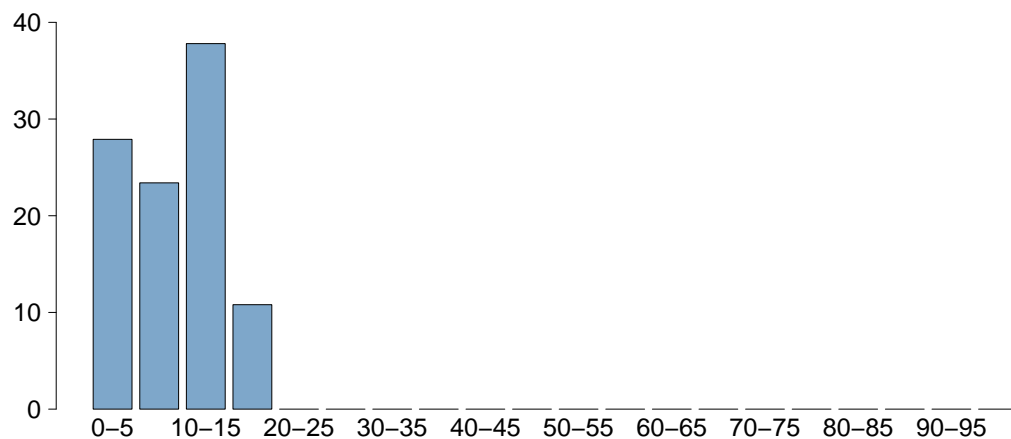
Charlson score	
Media	0.1
DS	0.3
Mediana	0
Q1–Q3	0–0
Missing	71

BMI (%)



BMI	
Media	19.1
DS	5.6
Mediana	17.9
Q1–Q3	15.4–22
Missing	0

Età (%)



Età	
Media	9.5
DS	5.2
Mediana	10
Q1–Q3	4–14
Missing	0

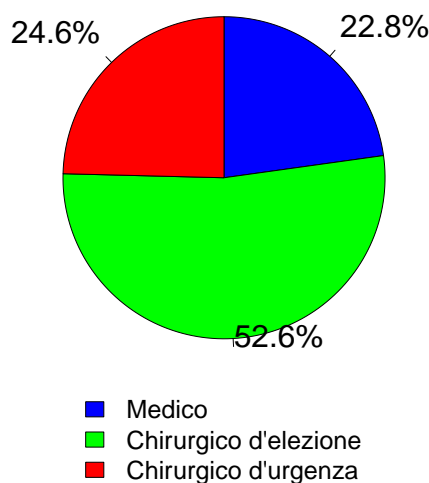
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Trauma	N	%
No	98	86.0
Sì	16	14.0
Politrauma	6	5.3
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	26	22.8
Chirurgico d'elezione	60	52.6
Chirurgico d'urgenza	28	24.6
Missing	0	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
Chirurgico (N=88)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	24	27.6
Sala operatoria di PS	8	9.2
Reparto chirurgico	1	1.1
Altro	54	62.1
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=60)		
Neurochirurgia	59	98.3
Chirurgia plastica	1	1.7
Altra chirurgia	1	1.7
-	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'elezione (N=60)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	60	100.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	1.7
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=28)		
Neurochirurgia	20	71.4
Chirurgia ORL	4	14.3
Chirurgia ortopedica	3	10.7
Chirurgia gastrointestinale	2	7.1
Chirurgia maxillo-facciale	1	3.6
Chirurgia toracica	1	3.6
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=28)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	2	7.1
Il giorno dell'ammissione in TI	22	78.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	7	25.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	108	94.7
In elezione	1	0.9
In emergenza	5	4.4
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=1)		
Neuroradiologia interventistica	1	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	N	%
In emergenza (N=5)		
Neuroradiologia interventistica	5	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	

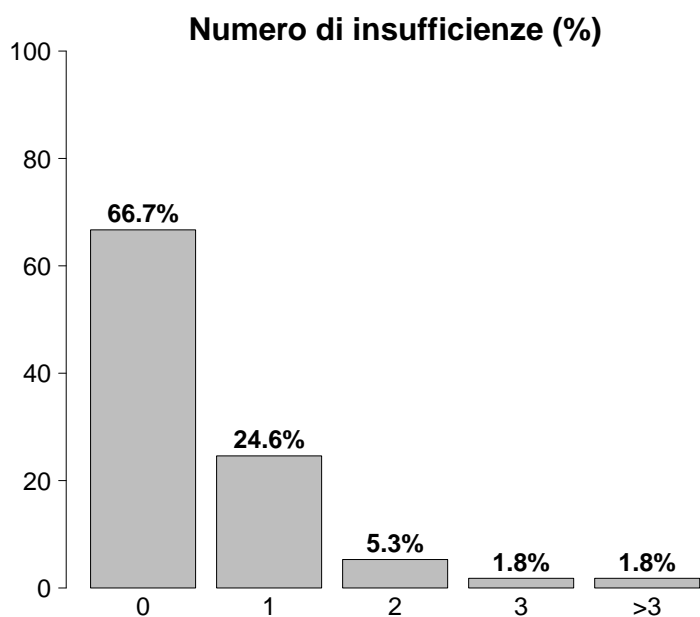
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	81	72.3
Svezzamento post chirurgico	55	50.0
Monitoraggio chirurgico	14	12.7
Svezz. post interventistica	3	2.7
Monit. proc. interventistica	1	0.9
Monitoraggio non chirurgico	6	5.5
Missing	2	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	30	26.8
Supporto ventilatorio	28	24.6
Supporto cardiovascolare	11	9.6
Supporto metabolico	1	0.9
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.9
Missing	2	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	17	14.9
B	7	6.1
AC	3	2.6
C	3	2.6
ABD	2	1.8
AB	1	0.9
ABCD	1	0.9
ABDEGH	1	0.9
AE	1	0.9
BC	1	0.9
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	86	75.4
Insufficienza ipossica	4	3.5
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	24	21.1
Missing	0	



Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	103	90.4
Senza shock	8	7.0
Shock cardiogeno	1	0.9
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.9
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	1	0.9
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	89	89.9
Coma cerebrale	6	6.1
Coma metabolico	1	1.0
Coma postanossico	3	3.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	15	

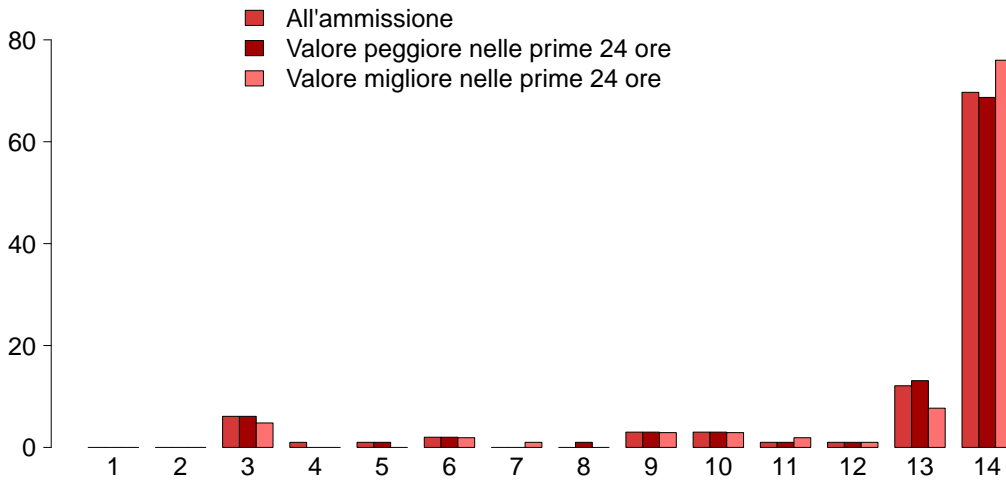
Insufficienze all'ammissione	N	%
No	76	66.7
Sì	38	33.3
A: Insufficienza respiratoria	26	22.8
B: Insufficienza cardiovascolare	13	11.4
C: Insufficienza neurologica	8	7.0
D: Insufficienza epatica	5	4.4
E: Insufficienza renale	2	1.8
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	1	0.9
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.9
Missing	0	

Insufficienza renale (RIFLE)	N	%
Nessuna	112	98.2
Rischio	1	0.9
Danno	1	0.9
Insufficienza	0	0.0
Perdita di funzione renale	0	0.0
Insufficienza renale terminale	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Score di gravità - Pazienti pediatrici

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	14
Q1-Q3	13-14
Non valutabile	15
Missing	0

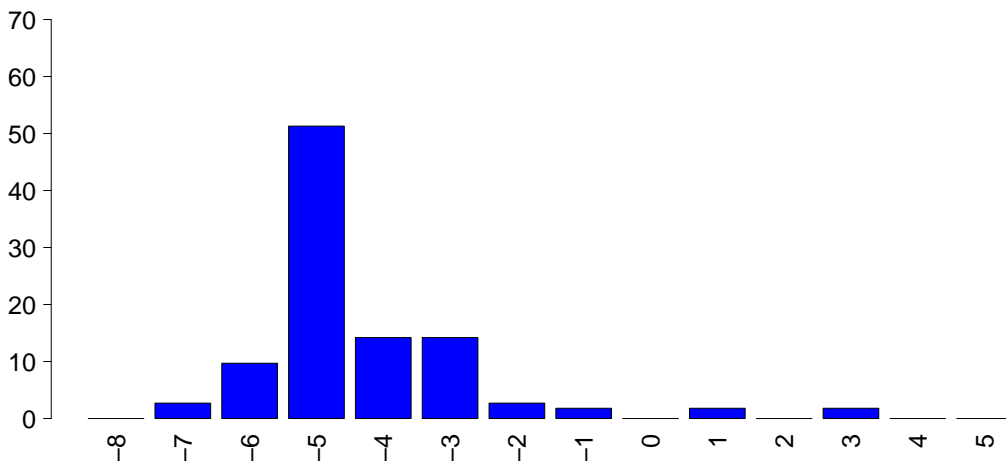
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	14
Q1-Q3	13-14
Non valutabile	15
Missing	0

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	14
Q1-Q3	14-14
Non valutabile	10
Missing	0

PIM 2 (%)



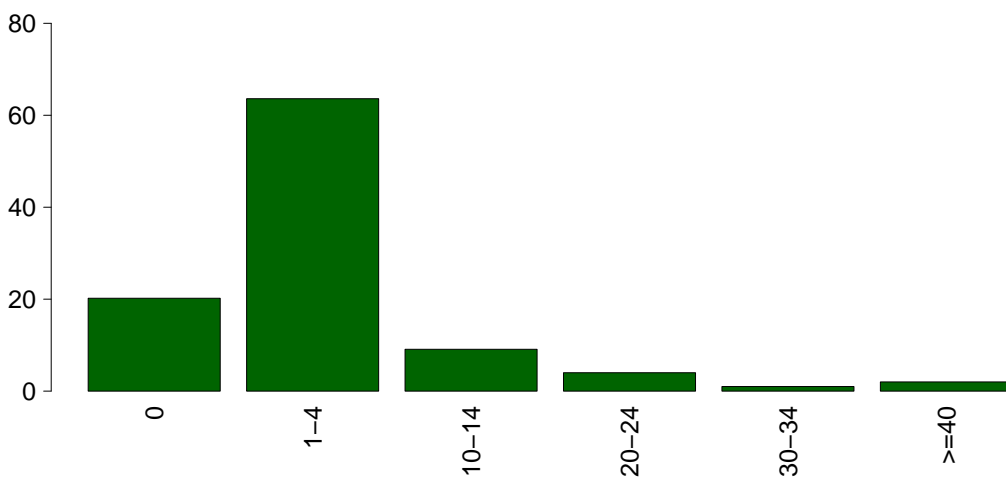
PIM 2

Mediana	-4.8
Q1-Q3	-5.2--3.5
Non valutabile	0
Missing	0

PIM 3

Mediana	-5.1
Q1-Q3	-5.4--3.4
Non valutabile	0
Missing	0

PELOD (%)



PELOD

Media	3.8
DS	8.4
Mediana	1
Q1-Q3	1-1
Non valutabile	15
Missing	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Complicanze insorte	N	%
No	98	86.0
Sì	16	14.0
Missing	0	

Insufficienze insorte	N	%
No	110	96.5
Sì	4	3.5
A: Insufficienza respiratoria	2	1.8
B: Insufficienza cardiovascolare	1	0.9
C: Insufficienza neurologica	0	0.0
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	0	0.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	1	0.9
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	2	1.8
B	1	0.9
G	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	112	98.2
Intub. manten. vie aeree	1	0.9
Insufficienza ipossica	1	0.9
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	113	99.1
Shock cardiogeno	0	0.0
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	1	0.9
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	1	0.9
Missing	0	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	114	100.0
Coma cerebrale	0	0.0
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	114	100.0
Lieve	0	0.0
Moderata	0	0.0
Grave	0	0.0
Missing	0	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	4	3.5
ARDS grave	1	0.9
Asma acuta/broncospasmo	1	0.9
Atelettasia	1	0.9
Emotorace	1	0.9
Versamento pleurico	1	0.9
Cardiovascolari	2	1.8
Arresto cardiaco	1	0.9
Aritmia grave acuta: tachicardie	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Neurologiche	6	5.3
Edema cerebrale	4	3.5
Idrocefalo	1	0.9
Nuovo ictus ischemico	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.9
Perforazione tratto digerente	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	4	3.5
Categoria/stadio I: Eritema non reversibile di cute intatta	1	0.9
Squilibrio metabolico	1	0.9
Altre patologie	1	0.9
Altre patologie cute/tessuti molli	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	4	3.5
Polmonite	2	1.8
Sepsi clinica	1	0.9
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	1	0.9
IVU catetere correlata	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Infezioni	N	%
Nessuna	104	91.2
Solo all'ammissione	6	5.3
All'ammissione e in degenza	1	0.9
Solo in degenza	3	2.6
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	104	91.2
INFEZIONE SENZA SEPSI	7	6.1
SEPSI	2	1.8
SHOCK SETTICO	1	0.9
Missing	0	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	N (R %)					
	Nessuna	104 (97.2%)	2 (1.9%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	107
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	5 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5
	SEPSI	-	-	2 (100.0%)	0 (0.0%)	2
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
TOT	104	7	2	1	114	

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	112	98.2
Sì	2	1.8
Missing	0	

Incidenza di VAP

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

Stima	10.1
CI (95%)	1.2–36.3

Incidenza di VAP

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

Stima	8.0%
CI (95%)	1.0–29.0

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	114	100.0
Sì	0	0.0
Missing	0	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0
CI (95%)	0.0–13.1

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0%
CI (95%)	0.0–15.8

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	113	99.1
Sì	1	0.9
Missing	0	

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/1000 gg. di CV pre-IVU)

Stima	2.7
CI (95%)	0.1–15.1

Incidenza di IVU catetere correlata

(Paz. con IVU catetere correlata/paz. con CV per 12 gg.)

Stima	3.2%
CI (95%)	0.1–18.1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Indicatori di processo - Pazienti pediatrici

Presidi (antibiotici esclusi)	Presidi e/o trattamenti (Missing=0)		Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	N	%	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3
	112	98.2										
Ventilazione invasiva	91	79.8	86	75.4	9	7.9	0	7.9	0	0-1	0	0-1
Ventilazione non invasiva	3	2.6	1	0.9	1	0.9	4	0.9	4	4-4	0	0-1
Tracheostomia	8	7.0	4	3.5	8	7	9	7	9	3-16	14	8-22
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
CVC (Catetere Venoso Centrale)	39	34.2	27	23.7	24	21.1	4	21.1	4	1-8	0	0-0
PICC	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Catetere arterioso	103	90.4	91	79.8	8	7	1	7	1	1-2	0	0-0
Farmaci vasoattivi	17	14.9	10	8.8	3	2.6	2	2.6	2	1-10	0	0-0
Farmaci antiaritmici	1	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0-0	4	4-4
Contropulsatore aortico	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Monit. invasivo gittata	3	2.6	0	0	3	2.6	2	2.6	2	1-3	0	0-0
Monitoraggio continuo ScVO2	1	0.9	0	0	1	0.9	4	0.9	4	4-4	0	0-0
Pacing temporaneo	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
Defibrillazione	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.9	1	0.9	0	0	0	0	0	0-0	4	4-4
Trasfusione massiva di sangue	1	0.9	1	0.9	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	8	7.0	7	6.1	6	5.3	6	5.3	6	3-9	1	1-1
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	1	0.9	0	0	0	0	0	0	0	34-34	41	41-41
DVE senza monitoraggio PIC	1	0.9	0	0	1	0.9	4	0.9	4	4-4	0	0-0
Emofiltrazione	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Emodialisi	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
ECMO	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Tecniche di clearance epatica	1	0.9	1	0.9	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
Pressione intraaddominale	1	0.9	1	0.9	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Ipotermia	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Nutrizione enterale	21	18.4	6	5.3	15	13.2	7	13.2	7	3-17	0	0-0
Nutrizione parenterale	1	0.9	0	0	1	0.9	1	0.9	1	1-1	3	3-3
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Contenzione del paziente	1	0.9	1	0.9	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Fibroscopia diagnostica	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Somministr. surfactante	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Ossigenoterapia	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Exanguinotrasfusione	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Dialisi peritoneale	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Plasmateresi	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Drenaggio toracico	1	0.9	0	0	0	0	10	0	10	10-10	0	0-0
Catetere peridurale	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Catetere vescicale	106	93.0	99	86.8	50	43.9	1	43.9	1	1-2	0	0-1
NIRS	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Fototerapia	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Cardioversione elettrica	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0
Pronazione	1	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0-0	3	3-3
Antivirali	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0-0	0	0-0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023
Indicatori di processo - Pazienti pediatrici

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
Antibiotici	13	11.4										
Antibiotico profilassi	3	2.6	3	2.6	1	0.9	1	0-2	0			
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	4	3.5	3	2.6	2	1.8	4	2-6	0	2	2-2	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	3	2.6	2	1.8	3	2.6	2	2-4	0	2	2-2	0
Antibiotici in terapia mirata	6	5.3	2	1.8	3	2.6	6	3-8	0	8	4-11	0
Antifungina in terapia empirica	0	0.0										
Antifungina in terapia mirata	0	0.0										
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=3)	N	%
Nessuna terapia	1	33.3
Solo empirica	1	33.3
Solo mirata	0	0.0
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	1	33.3
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=3)	N	%
Nessuna terapia	3	100.0
Solo empirica	0	0.0
Solo mirata	0	0.0
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di processo - Pazienti pediatrici

Ventilazione invasiva (N=91)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	2	2.2	21.5	24.7	21.5	12.8–30.2	0
Per mantenimento vie aeree	25	27.2	7.4	10.0	3	1–9	0
In svezzamento	61	66.3	0.1	0.3	0	0–0	0
Non valutabile	4	4.3	0.3	0.6	0	0–0.5	1
Reintubazione entro 48 ore	1	1.1	2.0		2	2–2	0

Ventilazione non invasiva (N=3)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	2	66.7
Ventilazione non invasiva fallita	0	0.0
Per svezzamento	1	33.3
Altro	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=4)	N	%
Chirurgica	1	25.0
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	0	0.0
Ciaglia Monodil	3	75.0
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=4)	N	%
Media	15.8	
DS	10.9	
Mediana	14.5	
Q1–Q3	8–22.2	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=3)	N	%
Swan Ganz	1	33.3
PICCO	2	66.7
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	

Procedure chirurgiche	N	%
No	111	97.4
Sì	3	2.6
Missing	0	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	111	97.4
1	1	0.9
2	1	0.9
3	0	0.0
>3	1	0.9
Missing	0	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	34.0	
DS	28.1	
Mediana	41	
Q1–Q3	7–51.5	
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	4	3.5
Chirurgia ortopedica	2	1.8
Chirurgia ORL	1	0.9
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	114	100.0
Sì	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media		
DS		
Mediana		
Q1–Q3		
Missing	0	

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

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di esito - Pazienti pediatrici

Esito TI	N	%
Deceduti	6	5.3
Trasferito nello stesso ospedale	101	88.6
Trasferito ad altro ospedale	3	2.6
Dimesso a casa	4	3.5
Dim. in cond. preterminali	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a (N=104)	N	%
Reparto	97	93.3
Altra TI	2	1.9
Terapia subintensiva	1	1.0
Riabilitazione	4	3.8
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=2)	N	%
Competenza specialistica	1	50.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	1	50.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=101)	N	%
Reparto	97	96.0
Altra TI	1	1.0
Terapia subintensiva	1	1.0
Riabilitazione	2	2.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=3)	N	%
Reparto	0	0.0
Altra TI	1	33.3
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	2	66.7
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	108	94.7
Deceduti	6	5.3
Missing	0	

Timing della mortalità in TI (N=6)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	6	100.0
Notte (20:00 - 07:59)	0	0.0
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	4	66.7
Giorni festivi (sabato - domenica)	2	33.3
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=6)	N	%
Si, con donazione d'organo	2	33.3
Si, senza donazione d'organo	1	16.7
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	3	50.0
Missing	0	

Prelievo di tessuti (N=6)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	1	16.7
Si, senza attivazione C.A.M.	0	0.0
No	5	83.3
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	6	5.5
Trasferito in altro ospedale per acuti	2	1.8
Trasferito ad altro regime di ricovero	13	11.9
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.9
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	87	79.8
Missing	0	

Altro regime di ricovero* (N=13)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	2	15.4
Riabilitazione in altro istituto	11	84.6
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=103)	N	%
Si	0	0.0
No	103	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	103	94.5
Deceduti	6	5.5
Missing	0	

Timing mortalità osp. * (N=6)	N	%
In TI	6	100.0
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	0	0.0
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) *

Dimessi vivi dalla TI (N=0)

Media	
DS	
Mediana	
Q1-Q3	
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=109).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2023

Indicatori di esito - Pazienti pediatrici

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	103	94.5
Deceduti	6	5.5
Missing	0	

Outcome atteso (N=108)	N	%
Guarigione/risoluzione episodio acuto	104	96.3
Cure palliative grado 1	1	0.9
Cure palliative grado 2	0	0.0
Cure palliative grado 3	0	0.0
Cure palliative grado 4	3	2.8
Missing	0	

Terapie all'outcome (N=4)	N	%
Ventilazione NON invasiva	1	25.0
Ventilazione invasiva	0	0.0
Ossigenoterapia	0	0.0
Tracheostomia	2	50.0
Farmaci diuretici	0	0.0
Farmaci inotropi	0	0.0
Farmaci antiepilettici	0	0.0
Terapia dialitica	0	0.0
Protesi d'arto	0	0.0
Sondino nasogastrico	1	25.0
Stomie	0	0.0
Nutrizione parenterale domiciliare	0	0.0
Fisioterapia motoria	2	50.0
Fisioterapia respiratoria	2	50.0
Posture	3	75.0
Supporto psicologico	1	25.0
Missing	0	

Riammissione da reparto	N	%
No	109	95.6
Si	5	4.4
Missing	0	

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	1	20.0
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	4	80.0
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	
	5	
Media	31.2	
DS	54.9	
Mediana	7.5	
Q1-Q3	4.2-13.5	

Degenza in TI (giorni)		
	Media	4.4
	DS	10.1
	Mediana	1
	Q1-Q3	1-3.8
	Missing	0

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=108)		
	Media	4.4
	DS	10.4
	Mediana	1
	Q1-Q3	1-3.2
	Missing	0

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=6)		
	Media	3.2
	DS	2.9
	Mediana	2
	Q1-Q3	1-4.5
	Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=103)		
	Media	12.2
	DS	27.4
	Mediana	6
	Q1-Q3	5-11.5
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
	Media	18.5
	DS	28.5
	Mediana	10
	Q1-Q3	7-22
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=103)		
	Media	19.1
	DS	29.1
	Mediana	11
	Q1-Q3	7-23
	Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=6)		
	Media	8.8
	DS	11.7
	Mediana	4.5
	Q1-Q3	2.5-8
	Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=109).

Appendice

Coautori

ABASCIÀ ARIANNA (TORINO - TO), ADORNI ADELE (COMO - CO), AGOSTINI FULVIO (TORINO - TO), ALESSANDRO GATTA (RICCIONE - RN), ALQUATI OMAR (CREMA - CR), AMADORI CARLO (CECINA - LI), ANTONINI BENVENUTO (MANERBIO - BS), ARGENTATI CORRADO ARGENTATI (SENIGALLIA - AN), BABINI MARIA (LUGO - RA), BAGALINI GIAMPIERO (FERMO - FM), BALATA ANDREA (SASSARI - SS), BARATTINI MASSIMO (FIRENZE - FI), BARBERI ELISA (MASSA - MS), BARBONI ELISABETTA (FIRENZE - FI), BARNESCHI CHIARA (BIBBIENA - AR), BASSI GIOVANNI (MASSA - MS), BASSO MARCO (TORINO - TO), BATTISTI DAVIDE (FANO - PU), BELLANI GIACOMO (TRENTO - TN), BELLONZI ALESSANDRA (FERRARA - FE), BENDINELLI MATTEO (PISTOIA - PT), BENSI MARCO (TORTONA - AL), BERRUTO FRANCESCO (ORBASSANO - TO), BERTOLINI ROBERTA (PISA - PI), BERTONE STEFANIA (CHIVASSO - TO), BISCIONE ROBERTO (IMOLA - BO), BOCCHI ANNA (ABANO TERME - PD), BONATO VALERIA (ALESSANDRIA - AL), BONCRISTIANO DANIELA MONIQUE (TORINO - TO), BONICALZI VINCENZO (TORINO - TO), BONIOTTI CORINNA (BRESCIA - BS), BONIZZOLI MANUELA (FIRENZE - FI), BOTTAZZI ANDREA (PAVIA - PV), BRANCA GIOVANNA (LAGOSANTO - FE), BRANDOLINI ILARIA (ROMA -), BRAZZI LUCA (TORINO - TO), BRESADOLA FRANCESCA (BENTIVOGLIO - BO), BRIZIO ELISABETTA (SAVIGLIANO - CN), BRUZZONE CRISTINA (LAVAGNA - GE), CABRINI LUCA (VARESE - VA), CALDINI BERNARDO (RAVENNA - RA), CALICCHIO GIUSEPPE (SALERNO - SA), CALZOLARI ALESSANDRO (LEGNANO - MI), CALZOLARI ALESSANDRO (LEGNANO - MI), CAPRA CARLO (MAGENTA - MI), CARACCIOLO ADALGISA (BARI - BA), CARIA FEDERICO CARLO (MONTEBELLUNA - TV), CASALINI PIERPAOLO (FAENZA - RA), CASALIS MICHELE (PIOMBINO - LI), CASTELLI GIAN PAOLO (MANTOVA - MN), CENTANARO MONICA (GENOVA - GE), CHIEREGATO ARTURO (MILANO - MI), CIANI ANDREA (PESCIA - PT), CICERI RITA (LECCO - LC), COCCIOLO FRANCESCO (CESENA -), DAL CERRO PAOLO (CONEGLIANO - TV), DE CIAN SABRINA (BELLUNO - BL), DE LUCA ALESSANDRA (FIRENZE - FI), DE LUCIA MARTA (PONDERANO - BI), DE REMIGIS SANTA (TERAMO - TE), DELLA SELVA ANDREA (VERDUNO - CN), DI FINI FRANCESCA (PALERMO - PA), DI PASQUALE DINO AURELIO CLETO (PONTEDERA - PI), FALINI STEFANO (GROSSETO - GR), FANFANI ELENA (FIRENZE - FI), FARALDI LOREDANA (MILANO - MI), FERRARI FLORIANA (BERGAMO - BG), FERRUCCI GIULIA (CENTO - FE), FIORE GILBERTO (MONCALIERI - TO), FRACCARO MARIA GIOVANNA (CITTADELLA - PD), FRANCHI FEDERICO (SIENA - SI), GALEOTTI ELSA (FELTRE - BL), GALLESCHI NICOLA (TORINO - TO), GALLO MAURO (TORINO - TO), GAVINELLI VERONICA (BORGOMANERO - NO), GHETTA ANTONELLA (PISA - PI), GIACOMINI MATTEO (OSIO SOTTO - BG), GIANNI MASSIMO (AOSTA - AO), GIRARDIS MASSIMO (MODENA - MO), GIUFFRIDA GIOVANNI ANDREA (TRENTO - TN), GIUGNI AIMONE (BOLOGNA - BO), GIUNTINI ROMANO (EMPOLI - FI), GIUNTOLI MONICA (LIVORNO - LI), GUADAGNUCCI ALBERTO (MASSA - MS), GUAGLIARDI CLEMENTINA (GALLARATE - VA), JORIO ANTONELLA (JESI - AN), LAICI CRISTIANA (BOLOGNA - BO), LAMBORGHINI SARA (FERRARA - FE), LANZA MARIA CONCETTA (FORLÌ - FC), LEPROTTI ELENA (TRENTO - TN), LIGI SILVIA (PESARO - PU), MAIO MARIELLA (TORINO - TO), MANNOLINI GIOVANNI (PONTREMOLI - MS), MARICONTI LAURA (LODI - LO), MARINI FEDERICA (POGGIBONSI - SI), MARINO GIOVANNI (VIZZOLO PREDABISSI - MI), MARTIN MARINA ALESSANDRA (VICENZA - VI), MARZULLO ANTONELLA (TORINO - TO), MASTROIANNI ALESSANDRO (CHIERI - TO), MELIS MARTINA (OLBIA - OT), MERETO NADIA (GENOVA - GE), MICHELI FABIO (BERGAMO - BG), MONTILLO GERARDO (ROSSANO - CS), MORELLI SANDRO MORELLI (TERNI - TR), MORIGI ARISTIDE (BOLOGNA - BO), MOROSINI PAOLO (FABRIANO - AN), MUSSO STEFANIA MUSSO (CUNEO - CN), NARDINI MASSIMILIANO (LIDO DI CAMAIORE - LU), NASCIMBEN ENNIO (TREVISO - TV), NONINI SANDRA (MILANO - MI), NUCCI MARIA LETIZIA (SIENA - SI), OLIVIERI MARIA CANDIDA (AREZZO - AR), PARACCHINI SIMONE (LUCCA - LU), PARNIGOTTO ALESSANDRA (MONSELICE - PD), PARRINI VIERI (BORGO SAN LORENZO - FI), PASETTI GIOVANNI STEFANO (ORBETELLO - GR), PAVONI VITTORIO (BAGNO A RIPOLI - FI), PEDEFERRI MATTEO (MERATE - LC), PERINO BERT PAOLO (TORINO - TO), PERO ALICE (VERCELLI - VC), PERROTTA FRANCESCO (TRICASE - LE), PETA MARIO (TREVISO - TV), PETRUCCI NICOLA (DESENZANO DEL GARDA - BS), PEYRONEL CRISTINA (PINEROLO - TO), PIERELLI DANIELE (NOVARA - NO), PINTUCCI RITA (MILANO - MI), QUERENA ELENA (NEGRAR - VR), RAGOZZINO CATERINA (SIENA - SI), REDAELLI GIANLUIGI (MONZA - MB), RIVA IVANO (BERGAMO - BG), ROBBIATI ALESSANDRO (RHO - MI), RONA ROBERTO (MONZA - MB), ROSANÒ ELISABETTA (ANCONA - AN), ROTICIANI VALERIA (MONTEVARCHI - AR), RUGGERI PATRIZIA (CREMONA - CR), SABBATINI GIOVANNI (CINISELLO BALSAMO - MI), SANTAMBROGIO LUISA (VERBANIA - VB), SAVIOLI MONICA (MILANO - MI), SCALERA MARIANTONIETTA (BARI - BA), SCAPINO BRUNO (IVREA - TO), SELVAGGI PAOLA (TORINO - TO), SOLDÀ PAOLA ROSA (DOMODOSSOLA - VB), TENIO RITA (MONDOVI - CN), TINI LAURA (VENEZIA - VE), TINTORI DAVIDE (BRESCIA - BS), TINTURINI REBECCA (SIENA - SI), TURCHET FEDERICA (CASTELFRANCO VENETO - TV), TURRIZIANI ILARIA (BOLOGNA - BO), VACCARI CATERINA (NOVI LIGURE - AL), VALSECCHI MILA ANGELA MARIA (MILANO - MI), VANONI MASSIMO (ROZZANO - MI), VANZINO ROMANO (VIGEVANO - PV), VENTURINI MONICA AIDA (BRESCIA - BS), VISCONTI MARIA GRAZIA (CERNUSCO SUL NAVIGLIO - MI), VLASSICH FRANCESCA (PORTO VIRO - RO), ZAMPERONI ANNA (TREVISO

- TV), ZOMPANTI VALERIA (MACERATA - MC).