

GiViTI

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

**Rapporto
Progetto PROSAFE**

Anno 2022

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (7 TI)

ITALIA

Progetto PROSAFE - Rapporto nazionale TI neurochirurgiche (7 TI)

Agosto 2023

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:

Alessandro Esposito, Bergamo - IT
Michele Giardino, Bergamo - IT
Alberto Savoldelli, Bergamo - IT
Michele Zanetti, Bergamo - IT

Comitato Tecnico Scientifico:

Francesca Baroncelli, Torino - IT
Pietro Caironi, Orbassano - IT
Arturo Chierogato, Milano - IT
Cristiana Cipolla, Milano - IT
Stefano Finazzi, Bergamo - IT
Roberto Fumagalli, Milano - IT
Elena Garbero, Bergamo - IT
Aimone Giugni, Bologna - IT
Martin Langer, Milano - IT
Paolo Malacarne, Pisa - IT
Carlo Olivieri, Novara - IT
Daniele Poole, Belluno - IT
Mario Tavola, Genova - 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	6
I rapporti	6
Descrizione delle statistiche	6
Partecipazione al progetto e collocazione delle TI aderenti sul territorio nazionale	6
Descrittiva ospedali e TI	6
Flow-chart pazienti analizzati	9
Descrittive pazienti	11
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 2022 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;
- i Petali CReACTIVE (Collaborative REsearch on ACute Traumatic brain Injury in intensiVe care medicine in Europe) e CAF (Creactive Ambulatory Follow-up), il cui scopo è raccogliere informazioni rilevanti per la caratterizzazione dei pazienti ammessi in TI per trauma cranico nell'ambito del progetto collaborativo europeo FP7-HEALTH-2013-INNOVATION-1;
- il Petalo 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;
- il Petalo COVID, finalizzato a raccogliere informazioni aggiuntive sulla diagnosi e il trattamento dei pazienti COVID-19.

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 (10/08/2023) 227 TI hanno raccolto dati nel corso del 2022, 215 italiane e 12 straniere, per un totale di 73246 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 62334 pazienti ammessi in terapia intensiva nel corso dell'anno 2022.

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 2022 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 2022 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.

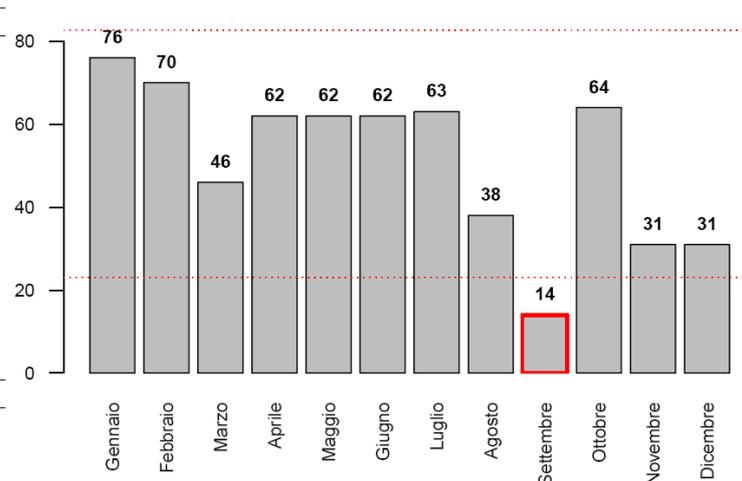
Centro XX000 - Anno 2014

Validità dati

Pazienti ammessi: 619

Numero di ammissioni

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



Numero di ammissioni	
Media	51.6
Mediana	62.0
DS	19.1
CV	37.1

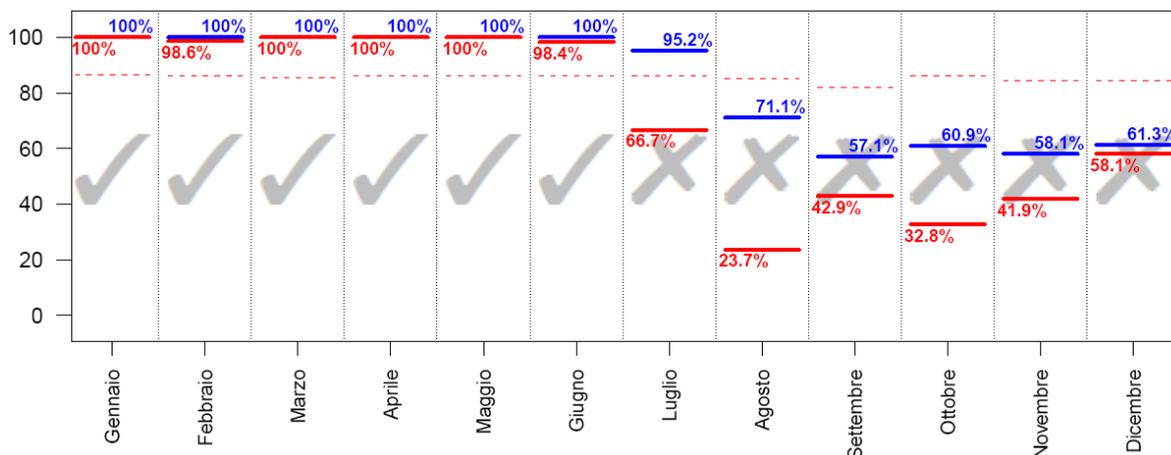
ATTENZIONE! I mesi evidenziati hanno un numero di pazienti differente dalla media del Centro. Si prega di verificare la correttezza dei dati e, in particolare, che tutti i pazienti siano stati consecutivamente registrati nel software Prosafe.

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

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

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

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



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

Descrittive pazienti

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

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

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

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

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

Le categorie sottopeso, normopeso, sovrappeso e obeso vengono stabilite sulla base dei seguenti criteri: sottopeso se $\text{BMI} < 20$ (maschio) o $\text{BMI} < 19$ (femmina); normopeso se $20 \leq \text{BMI} \leq 25$ (maschio) o $19 \leq \text{BMI} \leq 24$ (femmina); sovrappeso se $25 < \text{BMI} \leq 30$ (maschio) o $24 < \text{BMI} \leq 29$ (femmina); obesi se $\text{BMI} > 30$ (maschio) o $\text{BMI} > 29$ (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				
		N (R %)	Nessuna	Infezione senza SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO
Ammissione	Nessuna	173 (93.0%)	9 (4.8%)	1 (0.5%)	3 (1.6%)	186
	Infezione senza SEPSI	-	19 (95.0%)	0 (0.0%)	1 (5.0%)	20
	SEPSI	-	-	15 (88.2%)	2 (11.8%)	17
	SHOCK SETTICO	-	-	-	36 (100.0%)	36
	TOT	173	28	16	42	259

VAP Sono definite VAP le polmoniti associate a ventilazione invasiva (polmoniti con esordio successivo al 2° giorno di ventilazione 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

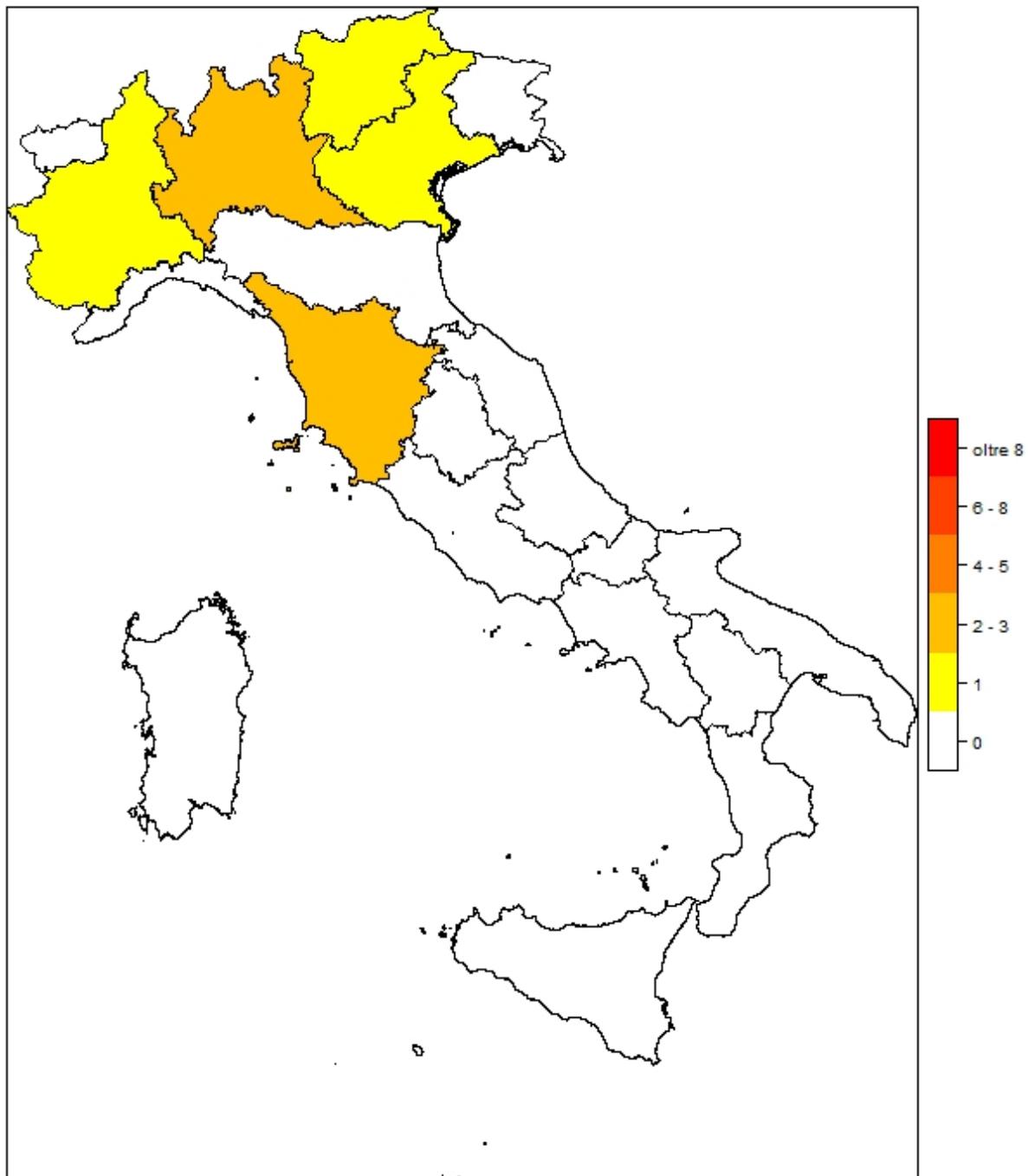
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
Partecipazione al progetto*

		TIPOLOGIA							
Nazione	Polivalente	Cardiochirurgia	Chirurgica	Neuro rianimazione	Pediatrica	Unità semi-intensiva	Altro	Totale	
 Grecia	1 TI 576 pazienti				1 TI 177 pazienti			2 TI 753 pazienti	
 Ungheria				1 TI 253 pazienti				1 TI 253 pazienti	
 Italia	117 TI 39854 pazienti	14 TI 8357 pazienti	6 TI 1630 pazienti	7 TI 3101 pazienti	3 TI 1092 pazienti	2 TI 1210 pazienti	8 TI 4317 pazienti	157 TI 59561 pazienti	
 Slovenia	1 TI 337 pazienti		3 TI 975 pazienti				1 TI 262 pazienti	5 TI 1574 pazienti	
Totale	119 TI 40767 pazienti	14 TI 8357 pazienti	9 TI 2605 pazienti	8 TI 3354 pazienti	4 TI 1269 pazienti	2 TI 1210 pazienti	9 TI 4579 pazienti	165 TI 62141 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=7)

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	28.6
Marche	0	0
Molise	0	0
Piemonte	1	14.3
Puglia	0	0
Sardegna	0	0
Sicilia	0	0

Regione	N	%
Toscana	2	28.6
Trentino Alto Adige	1	14.3
Umbria	0	0
Valle d'Aosta	0	0
Veneto	1	14.3

Area geografica	N	%
Nord	5	71.4
Centro	2	28.6
Sud	0	0

Descrittiva ospedali (N=7) - Anno 2022

Numero di letti ospedale	N	%
< 300 letti	0	0.0
300 - 800 letti	2	28.6
> 800 letti	5	71.4
Missing	0	

Tipologia di TI presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	7	100.0
Medica	0	0.0
Chirurgica generale	2	28.6
Neurologica/neurochirurgica	7	100.0
Cardiochirurgica	7	100.0
Ustioni	2	28.6
Post-trapianti	2	28.6
Altro	1	14.3

Tipologia di TI semintensive presenti nell'ospedale	N	%
Polivalente	0	0.0
Chirurgica generale	0	0.0
Cardiologica	3	42.9
Respiratoria	3	42.9
Neurologica (stroke unit)	6	85.7
Altro	2	28.6

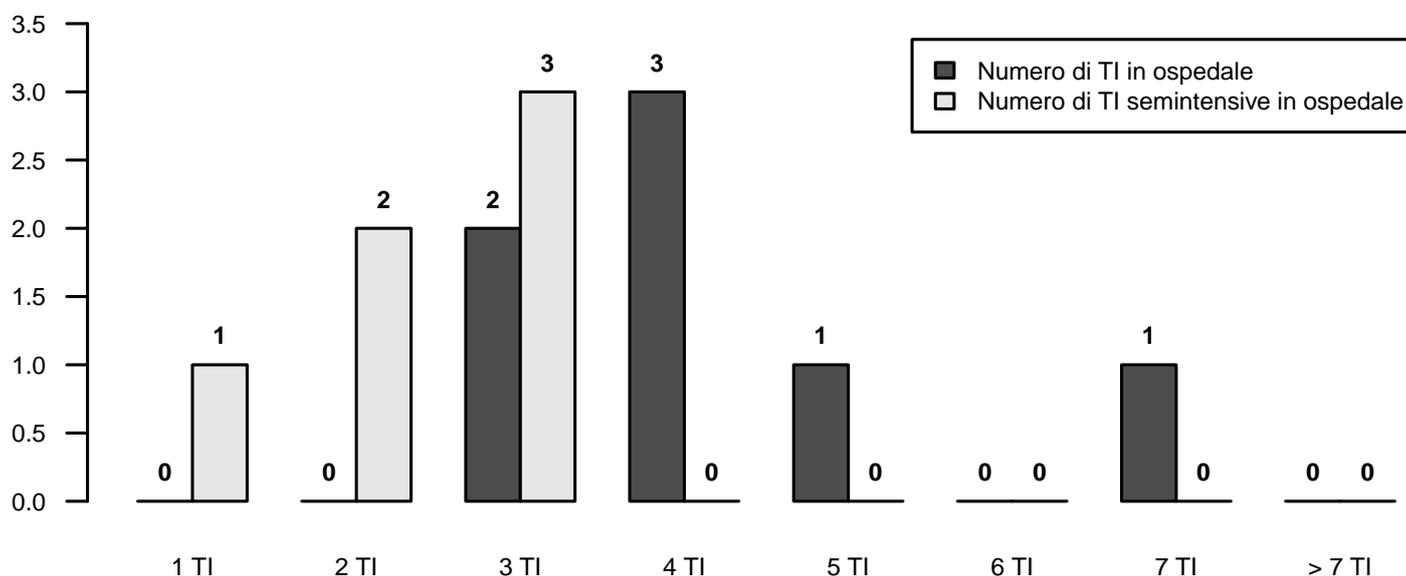
Reparti specialisti autonomi	N	%
Cardiologia	7	100.0
Pneumologia	7	100.0
Nefrologia	7	100.0
Malattie infettive	6	85.7
Pediatria	6	85.7
Neonatologia	6	85.7
Neurologia	7	100.0
Ematologia	7	100.0
Pronto soccorso	7	100.0
Traumatologia	6	85.7
Medicina d'urgenza	7	100.0

Chirurgie specialistiche (reparto indipendente)	N	%
Neurochirurgia	7	100.0
Cardiochirurgia	7	100.0
Chirurgia vascolare	7	100.0
Chirurgia toracica	6	85.7
Chirurgia pediatrica	4	57.1
Trapianti	5	71.4

Chirurgie specialistiche (solo presidio)	N	%
Neurochirurgia	0	0.0
Cardiochirurgia	0	0.0
Chirurgia vascolare	0	0.0
Chirurgia toracica	1	14.3
Chirurgia pediatrica	0	0.0
Trapianti	0	0.0

Servizi/attività disponibili in osp. (h24)	N	%
Neuroradiologia	7	100.0
Neuroradiologia interventistica	7	100.0
Radiologia interventistica vascolare	7	100.0
TAC	7	100.0
RMN	7	100.0
Emodinamica interventistica	7	100.0
Endoscopia	7	100.0
Broncoscopia	7	100.0
Camera iperbarica	3	42.9

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=7) - Anno 2022

Numero di letti attivabili		
Media (DS)	10.0	(3.7)
Mediana (Q1–Q3)	8	(8–10)
Missing	0	

Numero di letti dichiarati all'ospedale		
Media (DS)	10.1	(3.9)
Mediana (Q1–Q3)	10	(8.2–10.3)
Missing	0	

Rep. legato ad Ist. Universitario	N	%
Sì	4	57.1
No	3	42.9
Missing	0	

Superficie in metri quadrati per singolo letto		
Media (DS)	14.0	(6.5)
Mediana (Q1–Q3)	15	(10.5–19)
Missing	0	

Presenza stabile di uno psicologo clinico	N	%
No	5	71.4
Per i parenti	2	28.6
Per i pazienti	0	0.0
Per il personale	1	14.3

Struttura reparto	N	%
NON OPEN-SPACE	2	28.6
OPEN-SPACE (o assimilabili)	5	71.4
Missing	0	

Medici che operano in TI	N	%
Fissi	1	14.3
A rotazione	2	28.6
Fissi e a rotazione	4	57.1
Missing	0	

Num. letti dichiarati per medico (media)		
Media (DS)	4.8	(1.5)
Mediana (Q1–Q3)	4.4	(3.8–5.9)
Missing	0	

Infermieri che operano in TI	N	%
Fissi	6	85.7
A rotazione	0	0.0
Fissi e a rotazione	1	14.3
Missing	0	

Num. letti dichiarati per infermiere (media)		
Media (DS)	2.2	(0.4)
Mediana (Q1–Q3)	2.2	(1.9–2.5)
Missing	0	

Ore complessive giornaliere concesse per le visite dei parenti	N	%
0-1	2	28.6
2	1	14.3
3-4	2	28.6
5-12	1	14.3
13-20	0	0.0
>20	1	14.3
Missing	0	

Numero di visitatori ammessi contemporaneamente per paziente	N	%
Uno	2	28.6
Due	4	57.1
Tre o più	1	14.3
Missing	0	

Apparati biomedicali per letto dichiarato	Mediana	Q1-Q3	<5 Anni (% media)
Monitor totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.2	1.0–1.3	65.5
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	0.1–0.5	74.8
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con termodiluizione (esempio PiCCO)	0.1	0.1–0.3	66.7
Apparecchi per la gittata cardiaca mini-invasivi con contorno di curva (esempio Vigileo)	0.1	0.0–0.2	50.0
Apparecchi per la gittata cardiaca non invasivi (esempio impedenziometria)	0.0	0.0–0.0	100.0
Defibrillatori	0.2	0.1–0.3	81.0
Ventilatori totali presenti (esclusi quelli dedicati al trasporto)	1.2	1.1–1.3	75.4
Ventilatori esclusivamente per ventilazione non invasiva	0.0	0.0–0.1	66.7
Pompe a siringa	5.0	4.3–6.0	80.6
Pompe peristaltiche	2.8	1.9–3.4	79.8

Attrezzatura biomedica in TI	N	%
Ecografia transesofagea (ETE)	3	42.9
Ecografia di base con sonda lineare	7	100.0
Ecografia avanzata con sonda addominale	7	100.0
Emogasanalizzatore	7	100.0
Sistemi di emodialisi - emofiltrazione	5	71.4
Ventilatore di trasporto	7	100.0
Fibroscopio	7	100.0
Sistema di circolazione extracorporea	0	0.0

Culture microbiologiche di sorveglianza routinarie	N	%
Sì	5	71.4
No	2	28.6
Missing	0	

Descrittiva TI (N=7) - Anno 2022

Pazienti ammessi

Media (DS)	449.5 (162.6)
Mediana	435
Q1–Q3	332.4–537
Missing	0

Tasso di occupazione (%)

Media (DS)	88.0 (6.0)
Mediana	90.7
Q1–Q3	84.4–91.5
Missing	0

Indice di rotazione (pazienti/letto)

Media (DS)	46.6 (17.8)
Mediana	40.2
Q1–Q3	38.1–48.7
Missing	0

Intervallo di turnover (ore)

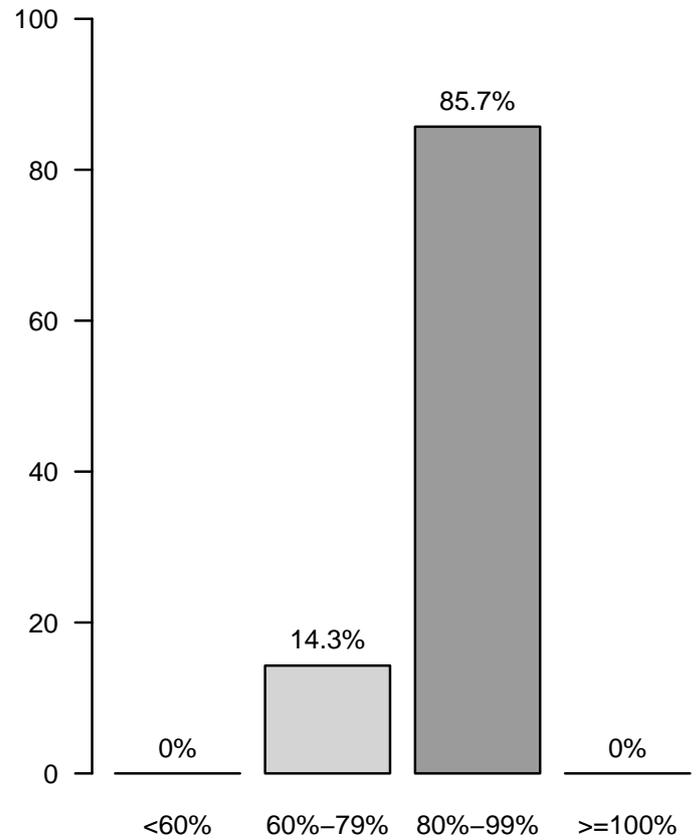
Media (DS)	27.4 (20.8)
Mediana	19.2
Q1–Q3	17.7–32.5
Missing	0

Num. letti occupati per medico (media)

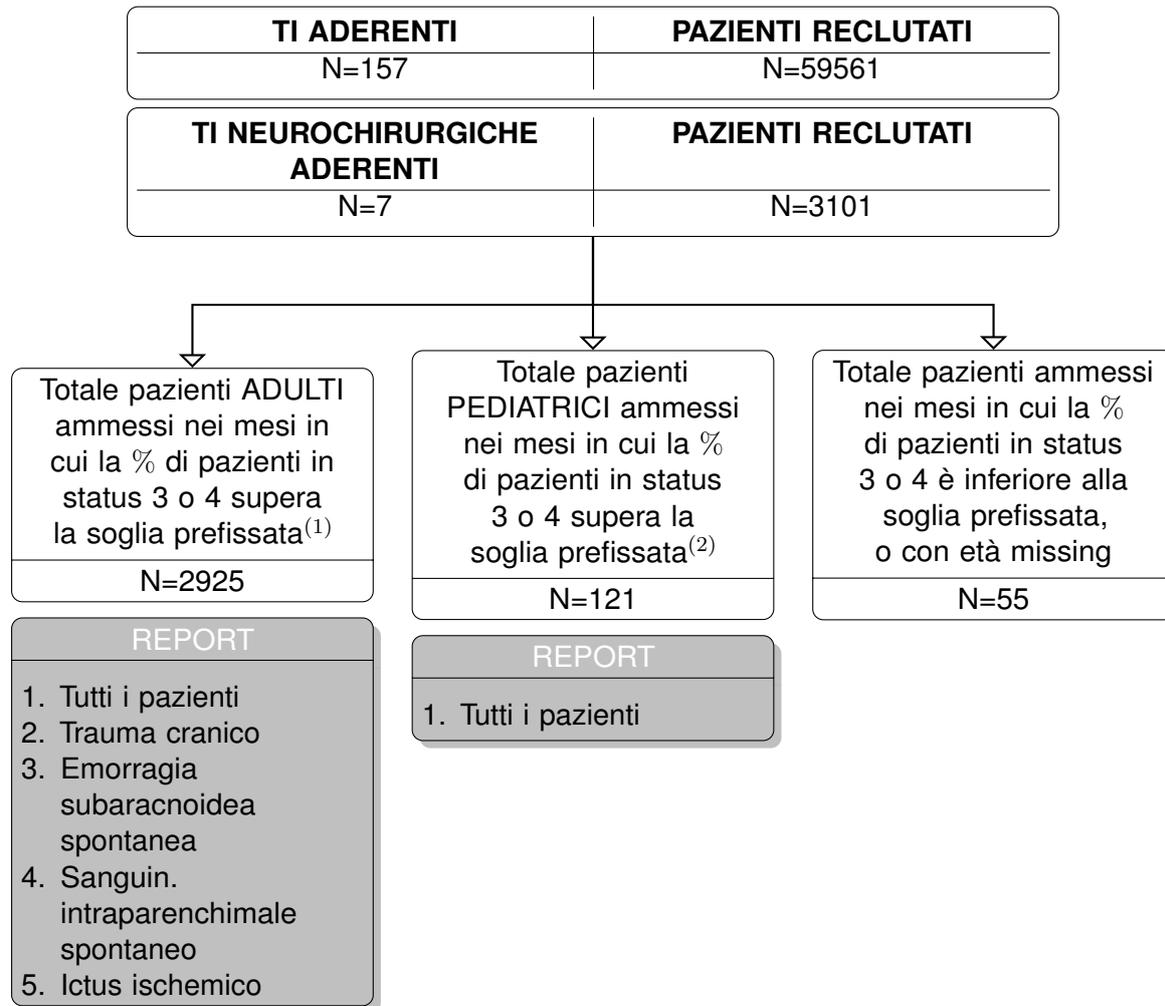
Media (DS)	4.2 (1.4)
Mediana	3.9
Q1–Q3	3.1–5.1
Missing	0

Num. letti occupati per infermiere (media)

Media (DS)	1.9 (0.4)
Mediana	2
Q1–Q3	1.6–2.2
Missing	0

Tasso di occupazione (%)

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
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 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Pazienti (N): 2925

Sesso	N	%
Maschio	1602	54.8
Femmina	1323	45.2
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	625	21.4
46-65	1158	39.6
66-75	690	23.6
>75	452	15.5
Missing	0	
Media	58.5	
DS	16.6	
Mediana	60	
Q1-Q3	48-72	
Min-Max	17-92	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	133	4.7
Normopeso	1457	51.0
Sovrappeso	884	30.9
Obeso	384	13.4
Missing	67	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=1323)		
Non fertile	387	29.3
Non gravida/Stato sconosciuto	924	70.0
Attualmente gravida	3	0.2
Post partum	6	0.5
Missing	3	

Comorbidità	N	%
No	951	32.6
Sì	1967	67.4
Missing	7	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	1184	40.6
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	252	8.6
Aritmia	249	8.5
Tumore senza metastasi	245	8.4
Vasculopatia cerebrale	180	6.2
Malattie endocrino-metaboliche	173	5.9
Infarto miocardico	158	5.4
Terapia antiaggregante	156	5.3
BPCO moderata	138	4.7
Tumore metastatizzato	112	3.8
Missing	7	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.2	
DS	8.8	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-2	
Missing	10	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	2528	86.6
Altro ospedale	376	12.9
RSA/lungodegenza	15	0.5
Territorio	0	0.0
Missing	6	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=2904)		
Reparto medico	210	7.2
Reparto chirurgico	1377	47.4
Pronto soccorso	1119	38.5
Altra TI	141	4.9
Terapia subintensiva	57	2.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=141)		
Competenza specialistica	84	59.6
Approccio step-up	9	6.4
Motivi logistico/organizzativi	48	34.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=2528)		
Reparto medico	184	7.3
Reparto chirurgico	1370	54.2
Pronto soccorso	819	32.4
Altra TI	99	3.9
Terapia subintensiva	56	2.2
Missing	0	

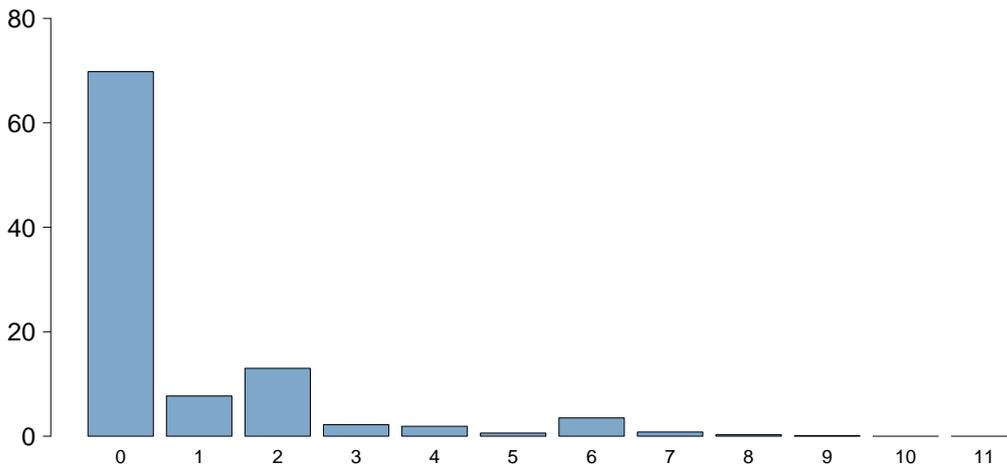
Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=376)		
Reparto medico	26	6.9
Reparto chirurgico	7	1.9
Pronto soccorso	300	79.8
Altra TI	42	11.2
Terapia subintensiva	1	0.3
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	1855	63.6
Sì	1063	36.4
Missing	7	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

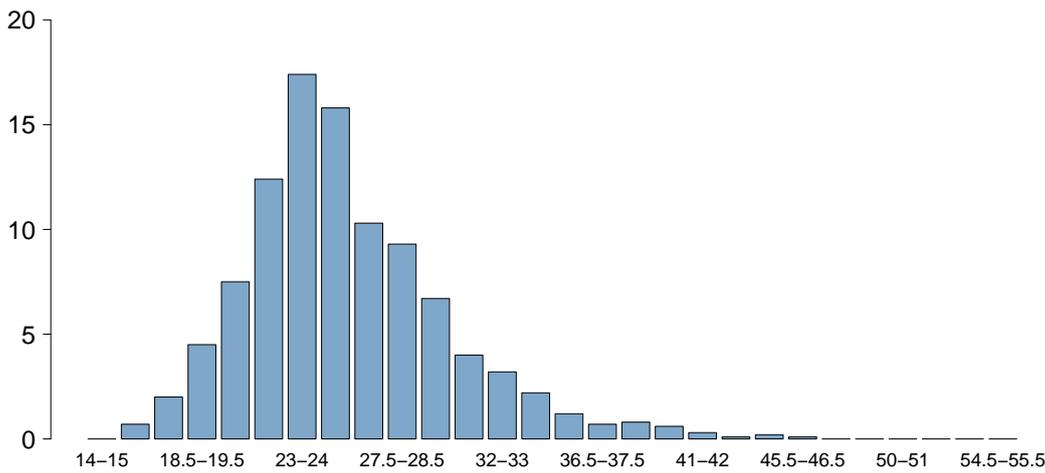
Charlson score (%)



Charlson score

Media	0.8
DS	1.6
Mediana	0
Q1-Q3	0-1
Missing	7

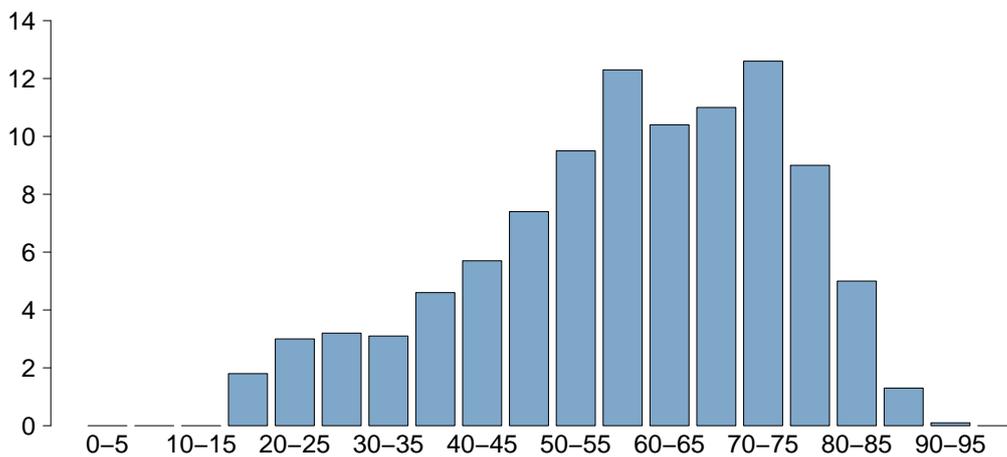
BMI (%)



BMI

Media	25.8
DS	4.8
Mediana	24.9
Q1-Q3	22.9-27.8
Missing	67

Età (%)



Età

Media	58.5
DS	16.6
Mediana	60
Q1-Q3	48-72
Missing	0

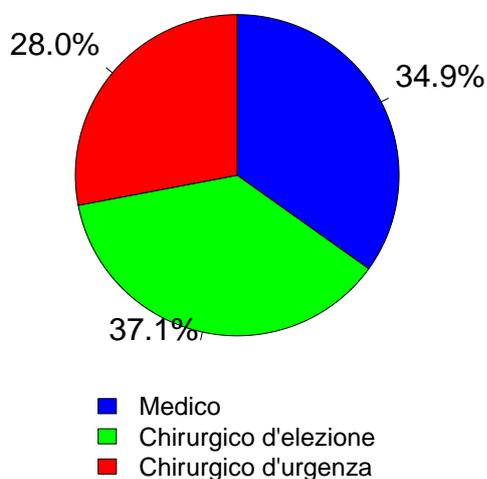
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Trauma	N	%
No	2387	81.8
Sì	531	18.2
Politrauma	222	7.6
Missing	7	

Stato chirurgico	N	%
Medico	1019	34.9
Chirurgico d'elezione	1083	37.1
Chirurgico d'urgenza	816	28.0
Missing	7	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
Chirurgico (N=1899)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	1207	63.8
Sala operatoria di PS	352	18.6
Reparto chirurgico	37	2.0
Altro	297	15.7
Missing	6	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1083)		
Neurochirurgia	990	91.4
Chirurgia ORL	41	3.8
Chirurgia maxillo-facciale	13	1.2
Chirurgia ortopedica	9	0.8
Chirurgia del pancreas	5	0.5
Chirurgia nefro/urologica	4	0.4
Chirurgia plastica	3	0.3
Chirurgia vascolare periferica	3	0.3
Chirurgia toracica	2	0.2
Altra cardiocirurgia	1	0.1
Missing	12	

Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=1083)		
Da -7 a -3 giorni	8	0.7
Da -2 a -1 giorni	19	1.8
Il giorno dell'ammissione in TI	1040	96.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	12	1.1
Missing	13	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=816)		
Neurochirurgia	717	87.9
Chirurgia ortopedica	44	5.4
Chirurgia ORL	20	2.5
Chirurgia gastrointestinale	11	1.3
Altra chirurgia	8	1.0
Chirurgia maxillo-facciale	6	0.7
Chirurgia nefro/urologica	4	0.5
Chirurgia epatica	2	0.2
Chirurgia ostetrica	2	0.2
Chirurgia vascolare addominale	2	0.2
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=816)		
Da -7 a -3 giorni	20	2.5
Da -2 a -1 giorni	64	7.8
Il giorno dell'ammissione in TI	685	83.9
Il giorno dopo l'ammissione in TI	55	6.7
Missing	15	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	2368	81.2
In elezione	130	4.5
In emergenza	420	14.4
Missing	7	

Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=130)		
Neuroradiologia interventistica	120	92.3
Radiologia interventistica	1	0.8
Cardiologia interventistica	1	0.8
Endoscopia interventistica	1	0.8
Missing	7	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=420)		
Neuroradiologia interventistica	379	90.2
Radiologia interventistica	29	6.9
Cardiologia interventistica	7	1.7
Endoscopia interventistica	3	0.7
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	1418	48.6
Svezzamento post chirurgico	679	23.4
Monitoraggio chirurgico	394	13.6
Svezz. post interventistica	51	1.8
Monit. proc. interventistica	152	5.2
Monitoraggio non chirurgico	124	4.3
Missing	18	
Trattamento intensivo	1459	50.0
Solo supporto ventilatorio	776	26.6
Solo supporto cardiovascolare	33	1.1
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	650	22.3
Missing	0	
Sedazione Palliativa	5	0.2
Accertamento morte/Prelievo d'organo	36	1.2
Missing	7	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	558	19.1
AB	385	13.2
ABC	130	4.4
AC	119	4.1
AE	39	1.3
E	33	1.1
C	31	1.1
ABE	30	1.0
ABG	25	0.9
AG	23	0.8
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	1499	51.2
Insufficienza ipossica	142	4.9
Insufficienza ipercapnica	18	0.6
Insufficienza ipossico-ipercapnica	15	0.5
Intub. mantenimento vie aeree	1251	42.8
Missing	0	

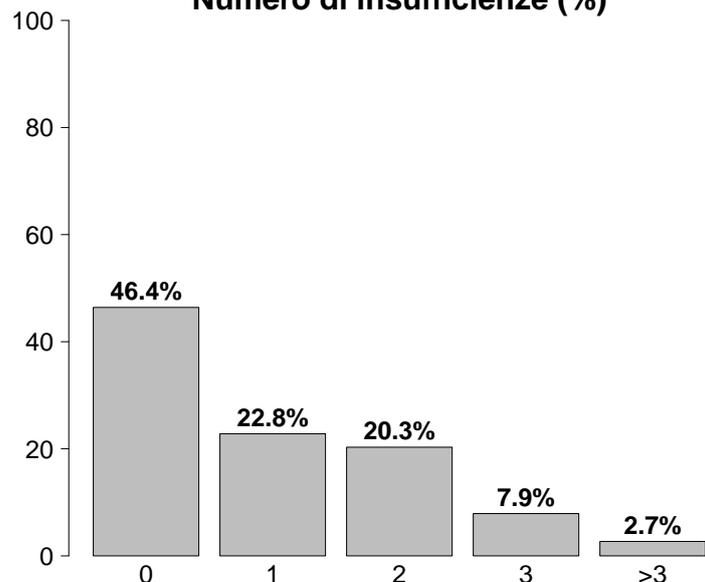
Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	2242	76.6
Senza shock	469	16.0
Shock cardiogeno	32	1.1
Shock settico	43	1.5
Shock ipovolemico/emorragico	56	1.9
Shock ipovolemico	9	0.3
Shock anafilattico	1	0.0
Shock neurogeno	56	1.9
Shock di altro tipo	6	0.2
Shock misto	11	0.4
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	1489	79.9
Coma cerebrale	344	18.5
Coma metabolico	10	0.5
Coma postanossico	18	1.0
Coma tossico	3	0.2
Missing o non valutabile	1061	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	2693	92.7
Lieve	108	3.7
Moderata	60	2.1
Grave	44	1.5
Missing	20	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	2731	94.0
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	67	2.3
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	107	3.7
Missing	20	

Numero di insufficienze (%)



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	1356	46.4
Sì	1569	53.6
A: Insufficienza respiratoria	1426	48.8
B: Insufficienza cardiovascolare	683	23.4
C: Insufficienza neurologica	376	12.9
D: Insufficienza epatica	2	0.1
E: Insufficienza renale	212	7.2
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	174	5.9
H: Insufficienza coagulatoria	8	0.3
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti adulti

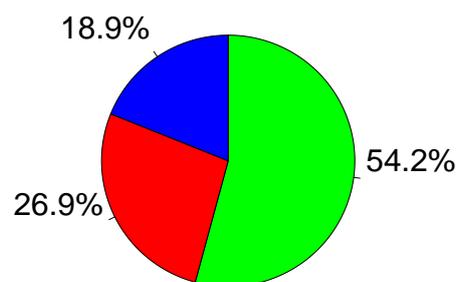
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	146	5.0
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	49	1.7
Versamento pleurico	28	1.0
Atelettasia	18	0.6
Embolia polmonare	15	0.5
Patologia delle alte vie aeree	12	0.4
Cardiovascolari	110	3.8
Arresto cardiaco	35	1.2
Aritmia grave acuta: tachicardie	23	0.8
Scomp. card. sinistro con edema polm.	10	0.3
Infarto miocardico acuto (IMA)	10	0.3
Patologia vascolare periferica	7	0.2
Neurologiche	2070	70.9
Neoplasia intracranica	717	24.6
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	319	10.9
Aneurisma cerebrale	313	10.7
Emorragia subaracnoidea spontanea	249	8.5
Ictus ischemico	189	6.5
Gastrointestinali ed epatiche	37	1.3
Sanguinamento tratto digerente superiore	5	0.2
Perforazione tratto digerente	5	0.2
Neoplasia pancreaticata	5	0.2
Occlusione intestinale	4	0.1
Neoplasia tratto digerente	4	0.1
Trauma (distretti anatomici)	532	18.2
Cranio	420	14.4
Torace	169	5.8
Colonna vertebrale	167	5.7
Bacino/ossa/articol. e muscoli	111	3.8
Addome	58	2.0
Lesione dei vasi maggiori	11	0.4
Miscellanea	3	0.1
Altro	270	9.3
Altre patologie	79	2.7
Patologia ORL/maxillo facciale	49	1.7
Patologia ortopedica	45	1.5
Squilibrio metabolico	25	0.9
Patologie nefrourologiche	22	0.8
Post trapianti	5	0.2
Trapianto di reni	3	0.1
Trapianto di fegato	2	0.1
Infezioni	238	8.2
Polmonite	92	3.2
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	39	1.3
COVID-19	18	0.6
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	16	0.5
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	14	0.5
Batteriemia primaria sconosciuta	10	0.3
IVU catetere correlata	10	0.3
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	8	0.3
Infezione delle alte vie respiratorie	7	0.2
Endocardite NON post-chirurgica	6	0.2
Missing	7	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	420	14.4
Ematoma sottodurale traumatico	197	6.8
Emorragia subaracnoidea traumatica	165	5.7
Contusione/lacerazione cerebrale	162	5.6
Frattura della scatola cranica	137	4.7
Frattura maxillofacciale	124	4.2
Colonna vertebrale	167	5.7
Frattura vertebrale senza deficit	103	3.5
Paraplegia	24	0.8
Tetraplegia	16	0.5
Torace	169	5.8
Altre lesioni toraciche	109	3.7
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	72	2.5
Grave contusione/lacerazione polmonare	28	1.0
Addome	58	2.0
Lesioni minori dell'addome	29	1.0
Fegato: lacerazione medio-grave	13	0.4
Milza: lacerazione moderata/grave	13	0.4
Bacino/ossa/articol. e muscoli	111	3.8
Fratture delle ossa lunghe	90	3.1
Frattura multipla del bacino	40	1.4
Schiacciamento massivo/amputazione	3	0.1
Lesione dei vasi maggiori	11	0.4
Vasi collo: dissecazione/transezione	6	0.2
Aorta: dissecazione/transezione	2	0.1
Vasi maggiori addominali: transezione	2	0.1
Miscellanea	3	0.1
Lesione da inalazione	3	0.1
-	0	0.0
Missing	7	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	2680	91.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	129	4.4
SEPSI	64	2.2
SHOCK SETTICO	45	1.5
Missing	7	

Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=238)

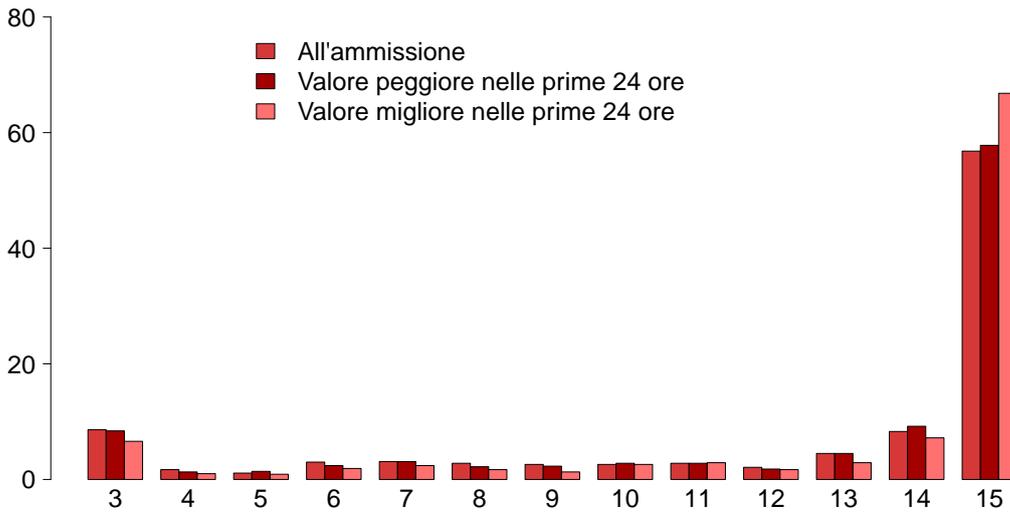


■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

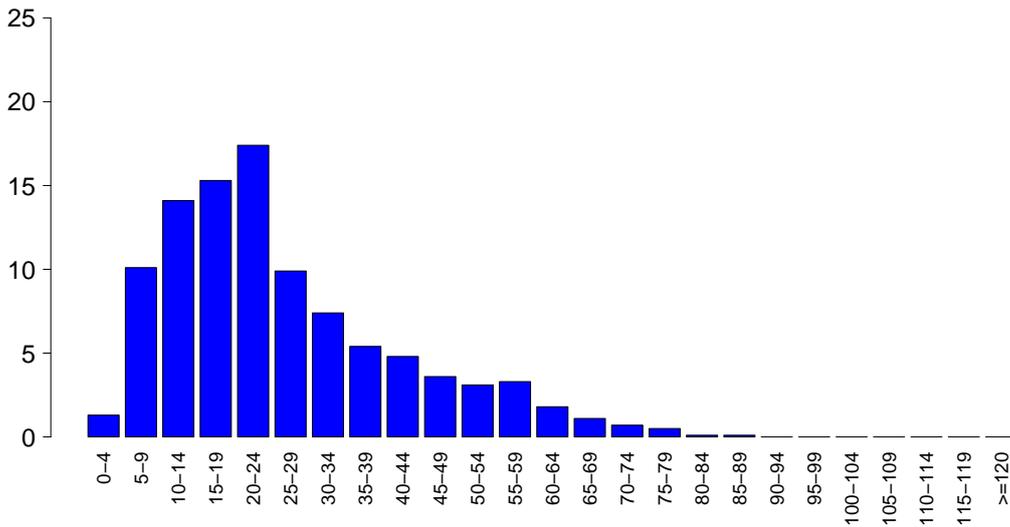
Score di gravità - Pazienti adulti

Glasgow Coma Scale (%)



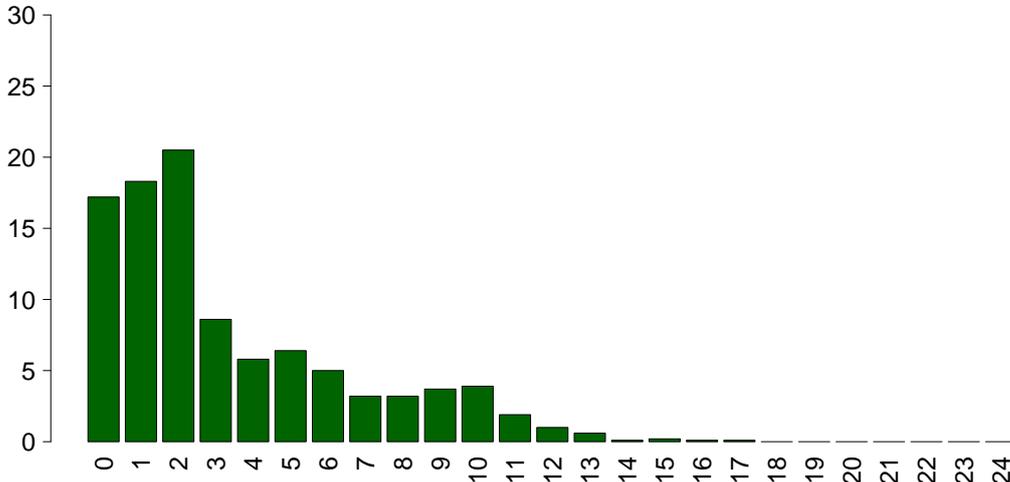
GCS (ammissione)	
Mediana	15
Q1–Q3	10–15
Non valutabile	1048
Missing	13
GCS (peggiore prime 24 ore)	
Mediana	15
Q1–Q3	11–15
Non valutabile	846
Missing	15
GCS (migliore prime 24 ore)	
Mediana	15
Q1–Q3	13–15
Non valutabile	737
Missing	15

SAPS II (%)



SAPSII	
Media	26.1
DS	16.0
Mediana	22
Q1–Q3	14–34
Non valutabile	846
Missing	17

SOFA (%)



SOFA	
Media	3.4
DS	3.4
Mediana	2
Q1–Q3	1–5
Non valutabile	846
Missing	17

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Complicanze insorte	N	%
No	1957	67.4
Sì	947	32.6
Missing	21	

Insufficienze insorte	N	%
No	2666	91.1
Sì	259	8.9
A: Insufficienza respiratoria	142	4.9
B: Insufficienza cardiovascolare	93	3.2
C: Insufficienza neurologica	21	0.7
D: Insufficienza epatica	2	0.1
E: Insufficienza renale (AKIN)	37	1.3
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	32	1.1
H: Insufficienza coagulatoria	3	0.1
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	102	3.5
B	53	1.8
G	27	0.9
E	16	0.5
AB	15	0.5
BE	9	0.3
AC	7	0.2
C	7	0.2
ABC	5	0.2
AE	4	0.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	2762	95.1
Intub. manten. vie aeree	69	2.4
Insufficienza ipossica	80	2.8
Insufficienza ipercapnica	4	0.1
Missing	21	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	2811	96.8
Shock cardiogeno	20	0.7
Shock ipovolemico	4	0.1
Shock ipovolemico/emorragico	2	0.1
Shock settico	57	2.0
Shock anafilattico	2	0.1
Shock neurogeno	9	0.3
Shock di altro tipo	7	0.2
Missing	21	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	2883	99.3
Coma cerebrale	19	0.7
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	0.1
Missing	21	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	2867	98.7
Lieve	11	0.4
Moderata	10	0.3
Grave	16	0.6
Missing	21	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	145	5.0
Versamento pleurico	65	2.2
Atelettasia	25	0.9
Pneumotorace/pneumomediastino	18	0.6
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	12	0.4
Embolia polmonare	11	0.4
Cardiovascolari	98	3.4
Aritmia grave acuta: tachicardie	39	1.3
Arresto cardiaco	15	0.5
Trombosi venosa profonda	13	0.4
Aritmia grave acuta: bradicardie	9	0.3
Scompenso sinistro senza edema polm.	6	0.2
Neurologiche	434	14.9
Edema cerebrale	139	4.8
Ipertensione intracranica	113	3.9
Sopore/agitazione/delirio	94	3.2
Idrocefalo	67	2.3
Vasospasmo	65	2.2
Gastrointestinali ed epatiche	19	0.7
Sanguin. tratto digerente inferiore	5	0.2
Deiscenza anastomosi	3	0.1
Infarto/ischemia intestinale	2	0.1
Sanguin. tratto digerente superiore	2	0.1
Sanguinamento intraaddominale	2	0.1
Altro	56	1.9
Squilibrio metabolico	32	1.1
Altre patologie	17	0.6
Patologie nefrourologiche	5	0.2
Altre patologie cute/tessuti molli	3	0.1
Trauma non penetr. vasi cerebrali	1	0.0
Rottura ritardata della milza	1	0.0
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	1	0.0
Infezioni	473	16.3
Polmonite	227	7.8
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	101	3.5
IVU catetere correlata	79	2.7
Batteriemia primaria sconosciuta	44	1.5
Infezione delle alte vie respiratorie	35	1.2
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	34	1.2
Sepsi clinica	12	0.4
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	11	0.4
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	10	0.3
Infezione del S.N.C. da device	9	0.3
Missing	21	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti adulti

Infezioni	N	%
Nessuna	2238	77.1
Solo all'ammissione	193	6.6
All'ammissione e in degenza	41	1.4
Solo in degenza	432	14.9
Missing	21	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	2238	77.0
INFEZIONE SENZA SEPSI	363	12.5
SEPSI	214	7.4
SHOCK SETTICO	93	3.2
Missing	17	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	2238 (83.8%)	252 (9.4%)	148 (5.5%)	32 (1.2%)	2670
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	111 (86.0%)	11 (8.5%)	7 (5.4%)	129
	SEPSI	-	-	55 (85.9%)	9 (14.1%)	64
	SHOCK SETTICO	-	-	-	45 (100.0%)	45
	TOT	2238	363	214	93	2908

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	2702	92.8
Sì	211	7.2
Missing	12	

Incidenza di VAP

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

Stima	21.4
CI (95%)	18.6–24.5

Incidenza di VAP

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

Stima	17.1%
CI (95%)	14.9–19.6

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	2870	98.8
Sì	34	1.2
Missing	21	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.1
CI (95%)	1.5–3.0

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.5%
CI (95%)	1.8–3.5

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	2825	97.3
Sì	79	2.7
Missing	21	

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	4.0
CI (95%)	3.2–5.0

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	4.8%
CI (95%)	3.8–6.0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di processo - Pazienti adulti Presidi e/o trattamenti (Missing=9) Presidi (antibiotici esclusi)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
	2899	99.4										
Ventilazione invasiva	2262	77.6	1997	68.5	452	15.5	1	0-7	9	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	226	7.8	62	2.1	104	3.6	2	1-3	1	1	0-3	0
Tracheostomia	495	17.0	78	2.7	432	14.8	13	7-23	6	6	3-10	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	3	0.1	0	0	1	0	2	2-3	0	1	0-2	0
CVC (Catetere Venoso Centrale)	1448	49.7	665	22.8	914	31.3	8	3-16	10	0	0-0	0
PICC	14	0.5	5	0.2	14	0.5	4	1-6	0	13	5-23	0
Catetere arterioso	2764	94.8	2335	80.1	757	26	2	1-9	10	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	980	33.6	557	19.1	239	8.2	3	1-8	2	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	79	2.7	13	0.4	46	1.6	5	1-12	0	2	0-6	0
Contropulsatore aortico	1	0.0	0	0	0	0	3	3-3	0	0	0-0	0
Monit. invasivo gittata	92	3.2	6	0.2	32	1.1	5	2-8	0	1	0-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	1	0.0	0	0	1	0	1	1-1	0	3	3-3	0
Pacing temporaneo	4	0.1	3	0.1	2	0.1	4	2-7	0	1	1-1	0
Assistenza ventricolare	0	0.0										
Defibrillazione	5	0.2								2	1-3	0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	11	0.4								2	0-4	0
Trasfusione di sangue massiva	15	0.5								0	0-0	0
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	204	7.0	139	4.8	47	1.6	7	4-11	0	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	221	7.6	143	4.9	103	3.5	9	4-17	2	0	0-1	0
DVE senza monitoraggio PIC	116	4.0	76	2.6	28	1	10	4-19	0	0	0-2	0
Emofiltrazione	12	0.4	1	0	4	0.1	3	2-5	0	2	1-7	0
Emodialisi	15	0.5	5	0.2	2	0.1	7	4-11	0	0	0-6	0
ECMO	0	0.0										
Tecniche di clearance epatica	0	0.0										
Tecniche di clearance nella sepsi	2	0.1	0	0	0	0	6	4-9	0	2	1-3	0
Pressione intraaddominale	7	0.2										
Ipotermia	7	0.2	0	0	0	0	4	2-5	0	2	1-4	0
Nutrizione enterale	1169	40.1	272	9.3	820	28.1	9	4-20	7	0	0-1	1
Nutrizione parenterale	91	3.1	7	0.2	51	1.7	6	3-12	1	2	1-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0										
Contenzione del paziente	78	2.7										
Catetere peridurale	6	0.2	2	0.1	4	0.1	2	1-3	0	2	0-6	0
Cardioversione elettrica	11	0.4								2	1-8	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	4	0.1										
Catetere vescicale	2865	98.3	2612	89.6	2291	78.6	2	1-9	13	0	0-0	0
Pronazione	18	0.6	0	0	0	0	1	1-2	0	2	1-6	0
Antivirali	16	0.5	12	0.4	10	0.3	6	2-14	0	0	0-1	0

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
Indicatori di processo - Pazienti adulti

Presidi e/o trattamenti (Missing=9)	Utilizzo		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Antibiotici	1112	38.1										
Antibiotico profilassi	479	16.4	410	14.1	97	3.3	1	1-1	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	285	9.8	67	2.3	48	1.6	4	2-6	0	3	1-6	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	203	7.0	62	2.1	85	2.9	5	2-6	0	1	0-3	0
Antibiotici in terapia mirata	408	14.0	43	1.5	136	4.7	7	4-10	2	6	4-10	0
Antifungina in terapia empirica	8	0.3	3	0.1	1	0	6	4-8	0	6	5-7	0
Antifungina in terapia mirata	10	0.3	1	0	5	0.2	12	4-20	0	18	10-19	0
Antifungina pre-emptive	2	0.1	1	0	1	0	2	2-2	0	22	22-22	0

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=432)	N	%
Nessuna terapia	72	16.7
Solo empirica	75	17.4
Solo mirata	144	33.3
Mirata dopo empirica	120	27.8
Altro	21	4.9
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=432)	N	%
Nessuna terapia	423	97.9
Solo empirica	4	0.9
Solo mirata	5	1.2
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di processo - Pazienti adulti

Ventilazione invasiva (N=2262)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	167	7.3	9.1	11.2	6	2-12	0
Per mantenimento vie aeree	1234	54.2	8.4	9.9	5	1-12	7
In svezzamento	737	32.4	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	140	6.1	3.4	5.7	1	0-3	18
Reintubazione entro 48 ore	28	1.2	8.4	8.3	6.5	3.5-10.25	0

Ventilazione non invasiva (N=226)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	87	38.5
Ventilazione non invasiva fallita	24	10.6
Per svezzamento	110	48.7
Altro	5	2.2
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=417)	N	%
Chirurgica	39	9.4
Percutwist	3	0.7
Ciaglia	115	27.6
Ciaglia Monodil	202	48.4
Fantoni	0	0.0
Griggs	46	11.0
Altro tipo	2	0.5
Sconosciuto	10	2.4
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=417)	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	7.2	6.1	6	2-10	0

Monit. invasivo gittata (N=92)	N	%
Swan Ganz	1	1.1
PICCO	88	95.7
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	3	3.3
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	2747	94.3
Sì	166	5.7
Missing	12	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	2747	94.3
1	123	4.2
2	35	1.2
3	6	0.2
>3	2	0.1
Missing	12	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	13.3	12.5	8.5	4-19.2	0

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	131	4.5
Chirurgia ortopedica	49	1.7
Chirurgia ORL	10	0.3
Chirurgia maxillo-facciale	8	0.3
Chirurgia gastrointestinale	7	0.2
Chirurgia plastica	6	0.2
Chirurgia toracica	4	0.1
Chirurgia esofagea	2	0.1
Chirurgia vascolare periferica	1	0.0
Splenectomia	1	0.0
Missing	12	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	2825	97.0
Sì	86	3.0
Missing	14	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	11.3	7.9	9	6-14	5

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	97	3.3
Endoscopia interventistica	29	1.0
Cardiologia interventistica	3	0.1
Radiologia interventistica	2	0.1
Missing	14	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di esito - Pazienti adulti

Esito TI	N	%
Deceduti	361	12.4
Trasferito nello stesso ospedale	2296	79.1
Trasferito ad altro ospedale	232	8.0
Dimesso a casa	8	0.3
Dim. in cond. preterminali	4	0.1
Missing	24	

Trasferito a (N=2528)	N	%
Reparto	1792	70.9
Altra TI	232	9.2
Terapia subintensiva	398	15.7
Riabilitazione	104	4.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	0.1
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=235)	N	%
Competenza specialistica	39	16.6
Approccio step-up	2	0.9
Motivi logistico/organizzativi	181	77.0
Approccio step-down	13	5.5
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=2296)	N	%
Reparto	1778	77.4
Altra TI	103	4.5
Terapia subintensiva	392	17.1
Riabilitazione	23	1.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=232)	N	%
Reparto	14	6.0
Altra TI	129	55.6
Terapia subintensiva	6	2.6
Riabilitazione	81	34.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	2	0.9
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	2536	87.4
Deceduti	365	12.6
Missing	24	

Timing della mortalità in TI (N=365)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	297	81.6
Notte (20:00 - 07:59)	67	18.4
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	280	76.7
Giorni festivi (sabato - domenica)	85	23.3
Missing	1	

Attivazione C.A.M. (N=365)	N	%
Sì, con donazione d'organo	88	24.4
Sì, senza donazione d'organo	64	17.7
No, con donazione d'organo	1	0.3
No, senza donazione d'organo	208	57.6
Missing	4	

Prelievo di tessuti (N=365)	N	%
Sì, con attivazione C.A.M.	38	10.4
Sì, senza attivazione C.A.M.	17	4.7
No	310	84.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	423	15.0
Trasferito in altro ospedale per acuti	316	11.2
Trasferito ad altro regime di ricovero	755	26.8
Assistenza/osped. domiciliare	27	1.0
Dimissione volontaria	6	0.2
Dimesso a casa	1288	45.8
Missing	34	

Altro regime di ricovero* (N=755)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	97	12.8
Riabilitazione in altro istituto	599	79.3
DH/lungodegenza, stesso ist.	19	2.5
DH/lungodegenza, altro ist.	40	5.3
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=2392)	N	%
Sì	18	0.8
No	2374	99.2
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	2374	84.3
Deceduti	441	15.7
Missing	34	

Timing mortalità osp. * (N=441)	N	%
In TI	358	81.2
Entro 24 ore post-TI	14	3.2
24-47 ore post-TI	1	0.2
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	4	0.9
Oltre 95 ore post-TI	64	14.5
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=83)	N	%
Media	18.9	
DS	24.2	
Mediana	11	
Q1-Q3	4-24	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=2849).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di esito - Pazienti adulti

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	2358	84.1
Deceduti	445	15.9
Missing	46	

Riammissione da reparto	N	%
No	2849	97.4
Si	76	2.6
Missing	0	

Numero di riammissioni (N=76)	N	%
1	69	90.8
2	6	7.9
>2	1	1.3
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=76)	N	%
Entro 48 ore	19	26.4
48-71 ore	5	6.9
72-95 ore	7	9.7
Oltre 95 ore	41	56.9
Missing	4	

Timing riammissione (giorni)	N	%
Media	7.7	
DS	13.2	
Mediana	4.5	
Q1-Q3	1.4-9	

Degenza in TI (giorni)		
Media	7.7	
DS	11.5	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-9	
Missing	22	

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=2536)		
Media	7.7	
DS	11.7	
Mediana	2	
Q1-Q3	1-10	
Missing	0	

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=365)		
Media	7.2	
DS	9.9	
Mediana	4	
Q1-Q3	2-8	
Missing	0	

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=2469)		
Media	10.9	
DS	15.2	
Mediana	6	
Q1-Q3	3-13	
Missing	12	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media	19.5	
DS	20.2	
Mediana	13	
Q1-Q3	7-26	
Missing	33	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=2374)		
Media	20.5	
DS	20.0	
Mediana	14	
Q1-Q3	7-28	
Missing	0	

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=441)		
Media	14.0	
DS	20.3	
Mediana	6	
Q1-Q3	2-15	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=2849).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Pazienti (N): 420

Sesso	N	%
Maschio	301	71.7
Femmina	119	28.3
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	141	33.6
46-65	130	31.0
66-75	80	19.0
>75	69	16.4
Missing	0	
Media	54.1	
DS	20.1	
Mediana	57	
Q1-Q3	36.8-72	
Min-Max	17-89	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	15	3.7
Normopeso	230	56.1
Sovrappeso	136	33.2
Obeso	29	7.1
Missing	10	

Stato gestazionale Femmine (N=119)	N	%
Non fertile	46	38.7
Non gravida/Stato sconosciuto	73	61.3
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	0	0.0
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	192	45.7
Sì	228	54.3
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Ipertensione	136	32.4
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	41	9.8
Terapia antiaggregante	30	7.1
Infarto miocardico	28	6.7
Aritmia	25	6.0
Dipendenza da alcol	25	6.0
Malattie endocrino-metaboliche	20	4.8
Dipendenza da sostanze stupefacenti	17	4.0
Tumore senza metastasi	16	3.8
Vasculopatia cerebrale	16	3.8
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	1.1	
DS	5.2	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	0	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	338	80.5
Altro ospedale	80	19.0
RSA/lungodegenza	2	0.5
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=418)	N	%
Reparto medico	9	2.2
Reparto chirurgico	48	11.5
Pronto soccorso	327	78.2
Altra TI	28	6.7
Terapia subintensiva	6	1.4
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=28)	N	%
Competenza specialistica	14	50.0
Approccio step-up	3	10.7
Motivi logistico/organizzativi	11	39.3
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=338)	N	%
Reparto medico	2	0.6
Reparto chirurgico	46	13.6
Pronto soccorso	262	77.5
Altra TI	22	6.5
Terapia subintensiva	6	1.8
Missing	0	

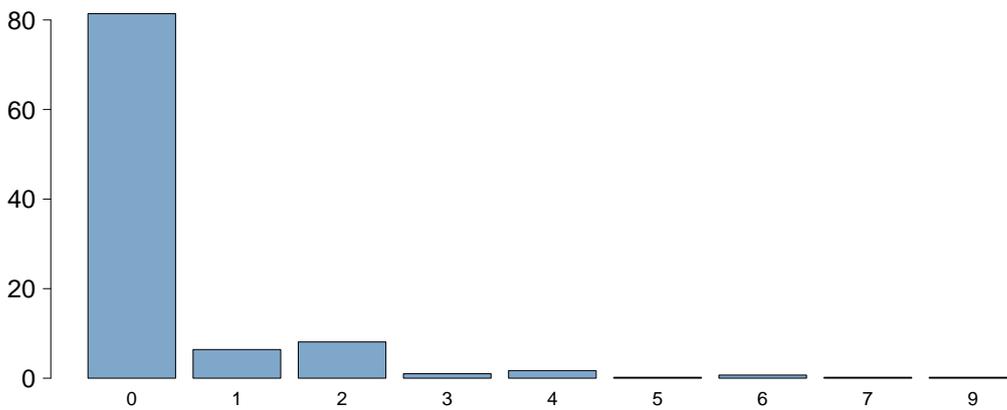
Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=80)	N	%
Reparto medico	7	8.8
Reparto chirurgico	2	2.5
Pronto soccorso	65	81.2
Altra TI	6	7.5
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	416	99.0
Sì	4	1.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

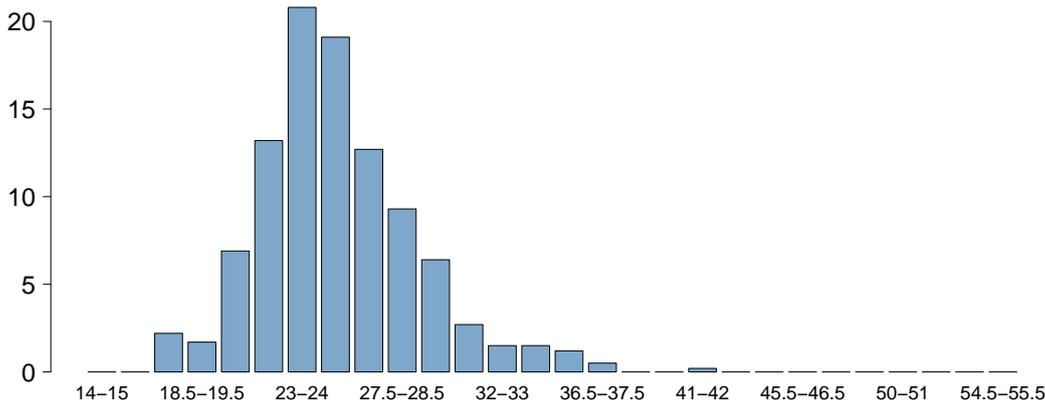
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per trauma cranico

Charlson score (%)



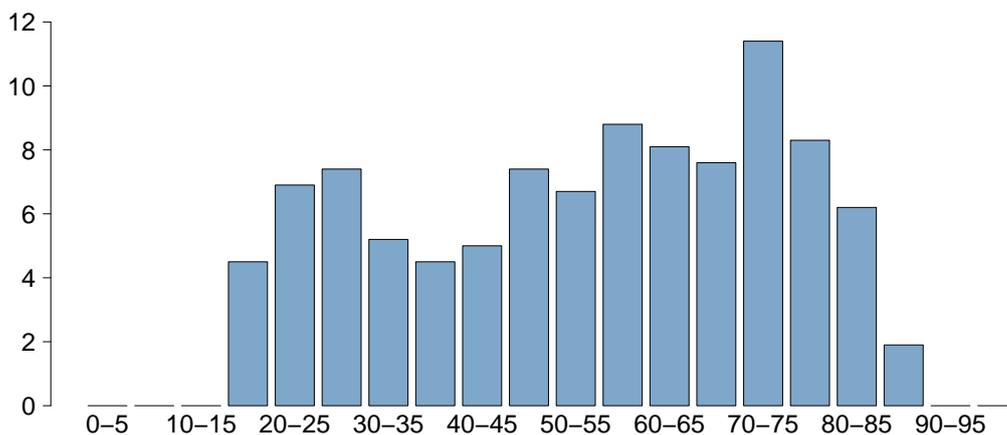
Charlson score	
Media	0.4
DS	1.1
Mediana	0
Q1-Q3	0-0
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	25.4
DS	4.0
Mediana	24.7
Q1-Q3	23.1-27.2
Missing	10

Età (%)



Età	
Media	54.1
DS	20.1
Mediana	57
Q1-Q3	36.8-72
Missing	0

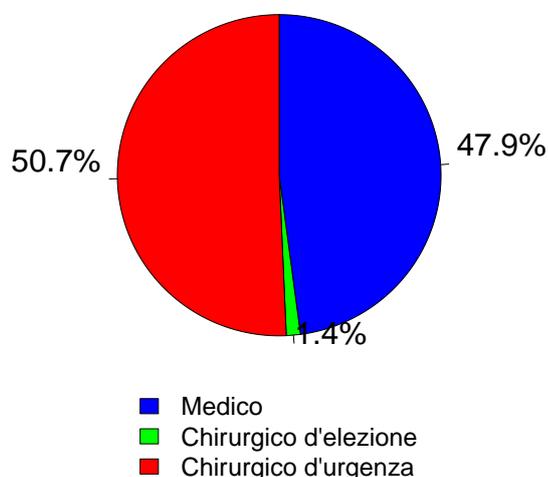
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Trauma	N	%
No	1	0.2
Sì	419	99.8
Politrauma	173	41.2
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	201	47.9
Chirurgico d'elezione	6	1.4
Chirurgico d'urgenza	213	50.7
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=6)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	1	16.7
Il giorno dell'ammissione in TI	3	50.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	2	33.3
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=213)		
Neurochirurgia	175	82.2
Chirurgia ortopedica	30	14.1
Chirurgia maxillo-facciale	5	2.3
Altra chirurgia	4	1.9
Chirurgia gastrointestinale	3	1.4
Chirurgia nefro/urologica	2	0.9
Splenectomia	2	0.9
Chirurgia epatica	1	0.5
Chirurgia oftalmica	1	0.5
Chirurgia plastica	1	0.5
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=213)		
Da -7 a -3 giorni	4	1.9
Da -2 a -1 giorni	20	9.4
Il giorno dell'ammissione in TI	192	90.1
Il giorno dopo l'ammissione in TI	10	4.7
Missing	2	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=219)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	37	17.0
Sala operatoria di PS	127	58.3
Reparto chirurgico	0	0.0
Altro	54	24.8
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=213)		
Nessuna	398	94.8
In elezione	2	0.5
In emergenza	20	4.8
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=6)		
Neurochirurgia	4	66.7
Chirurgia maxillo-facciale	2	33.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

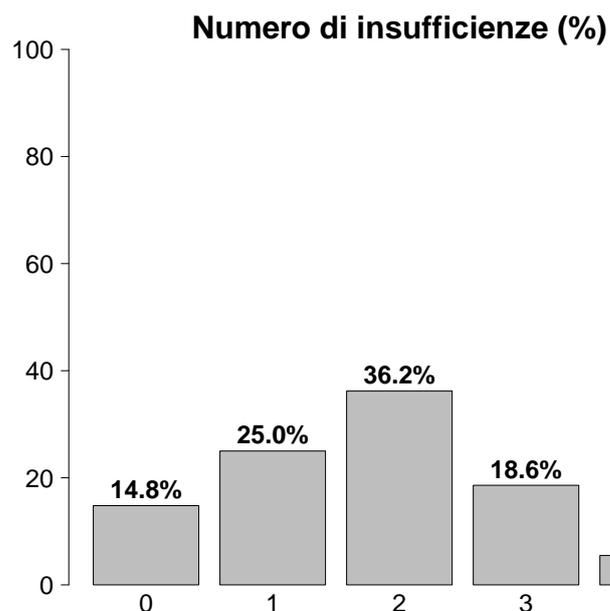
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=2)		
Neuroradiologia interventistica	2	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=20)		
Radiologia interventistica	10	50.0
Neuroradiologia interventistica	9	45.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	66	15.7
Svezzamento post chirurgico	9	2.1
Monitoraggio chirurgico	12	2.9
Svezz. post interventistica	1	0.2
Monit. proc. interventistica	0	0.0
Monitoraggio non chirurgico	44	10.5
Missing	0	
Trattamento intensivo	336	80.0
Solo supporto ventilatorio	148	35.2
Solo supporto cardiovascolare	2	0.5
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	186	44.3
Missing	0	
Sedazione Palliativa	2	0.5
Accertamento morte/Prelievo d'organo	16	3.8
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	62	14.8
Sì	358	85.2
A: Insufficienza respiratoria	334	79.5
B: Insufficienza cardiovascolare	188	44.8
C: Insufficienza neurologica	123	29.3
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	38	9.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	58	13.8
H: Insufficienza coagulatoria	1	0.2
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
AB	101	24.0
A	91	21.7
ABC	48	11.4
AC	33	7.9
ABCG	10	2.4
ABG	9	2.1
AG	9	2.1
C	9	2.1
ABCEG	7	1.7
ABE	6	1.4
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	86	20.5
Insufficienza ipossica	26	6.2
Insufficienza ipercapnica	1	0.2
Insufficienza ipossico-ipercapnica	2	0.5
Intub. mantenimento vie aeree	305	72.6
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	232	55.2
Senza shock	121	28.8
Shock cardiogeno	2	0.5
Shock settico	2	0.5
Shock ipovolemico/emorragico	38	9.0
Shock ipovolemico	3	0.7
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	14	3.3
Shock di altro tipo	2	0.5
Shock misto	6	1.4
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	113	47.9
Coma cerebrale	116	49.2
Coma metabolico	3	1.3
Coma postanossico	3	1.3
Coma tossico	1	0.4
Missing o non valutabile	184	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	381	90.9
Lieve	22	5.3
Moderata	12	2.9
Grave	4	1.0
Missing	1	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	361	86.2
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	20	4.8
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	38	9.1
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

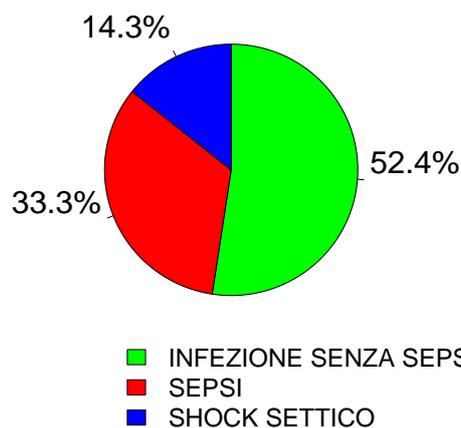
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	19	4.5
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	10	2.4
Versamento pleurico	4	1.0
Atelettasia	2	0.5
Pneumotorace/pneumomediastino	2	0.5
BPCO riacutizzata	1	0.2
Cardiovascolari	10	2.4
Arresto cardiaco	4	1.0
Ischemia acuta miocardica	2	0.5
Scomp. card. sinistro con edema polm.	1	0.2
Aritmia grave acuta: tachicardie	1	0.2
Aritmia grave acuta: bradicardie	1	0.2
Neurologiche	47	11.2
Ipertensione intracranica	11	2.6
Crisi epilettiche	11	2.6
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	11	2.6
Ematoma subdurale cronico	6	1.4
Emorragia subaracnoidea spontanea	6	1.4
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	420	100.0
Cranio	420	100.0
Torace	124	29.5
Colonna vertebrale	80	19.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	77	18.3
Addome	41	9.8
Lesione dei vasi maggiori	9	2.1
Miscellanea	3	0.7
Altro	22	5.2
Squilibrio metabolico	6	1.4
Intossicazione acuta	5	1.2
Patologia ORL/maxillo facciale	4	1.0
Patologia ortopedica	4	1.0
Altre patologie	4	1.0
Post trapianti	1	0.2
Trapianto di fegato	1	0.2
-	0	0.0
Infezioni	21	5.0
Polmonite	14	3.3
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	2	0.5
COVID-19	2	0.5
Batteriemia primaria sconosciuta	1	0.2
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.2
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	1	0.2
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	1	0.2
IVU NON catetere correlata	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	420	100.0
Ematoma sottodurale traumatico	197	46.9
Emorragia subaracnoidea traumatica	165	39.3
Contusione/lacerazione cerebrale	162	38.6
Frattura della scatola cranica	137	32.6
Frattura maxillofacciale	124	29.5
Colonna vertebrale	80	19.0
Frattura vertebrale senza deficit	65	15.5
Paraplegia	6	1.4
Tetraplegia	3	0.7
Torace	124	29.5
Altre lesioni toraciche	81	19.3
Emotorace traumatico e/o pneumotorace	49	11.7
Grave contusione/lacerazione polmonare	22	5.2
Addome	41	9.8
Lesioni minori dell'addome	19	4.5
Milza: lacerazione moderata/grave	11	2.6
Fegato: lacerazione medio-grave	10	2.4
Bacino/ossa/articol. e muscoli	77	18.3
Fratture delle ossa lunghe	62	14.8
Frattura multipla del bacino	27	6.4
Sindrome compartimentale degli arti	2	0.5
Lesione dei vasi maggiori	9	2.1
Vasi collo: dissecazione/transezione	4	1.0
Aorta: dissecazione/transezione	2	0.5
Vasi maggiori addominali: transezione	2	0.5
Miscellanea	3	0.7
Lesione da inalazione	3	0.7
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	399	95.0
INFEZIONE SENZA SEPSI	11	2.6
SEPSI	7	1.7
SHOCK SETTICO	3	0.7
Missing	0	

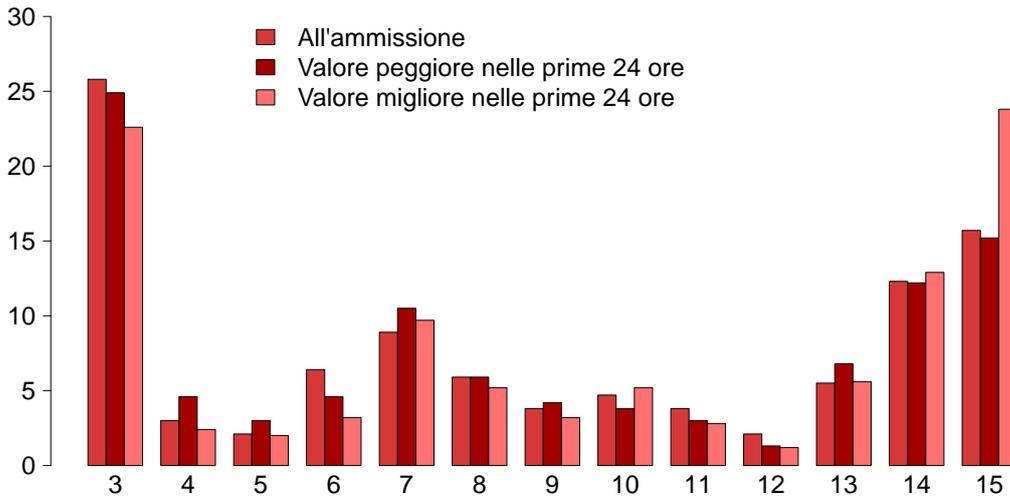
Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=21)



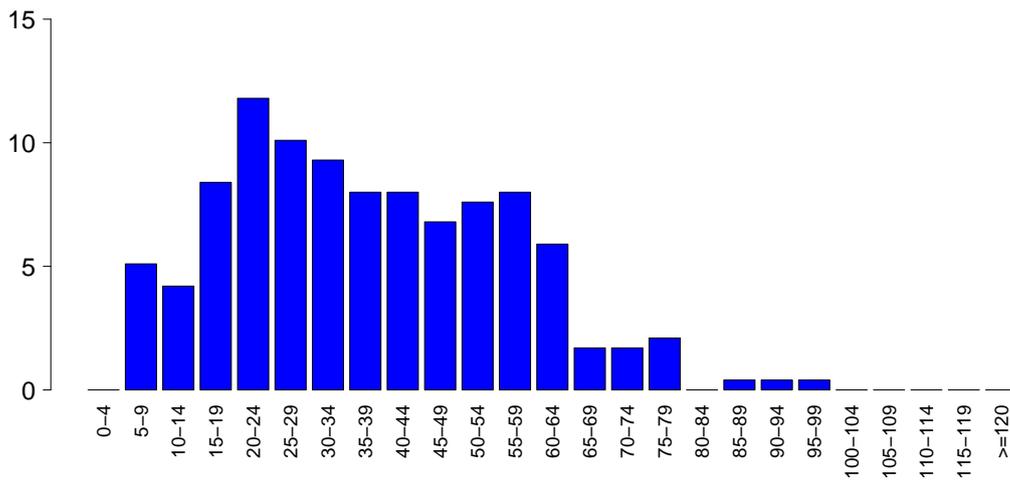
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
Score di gravità - Pazienti ammessi per trauma cranico

Glasgow Coma Scale (%)



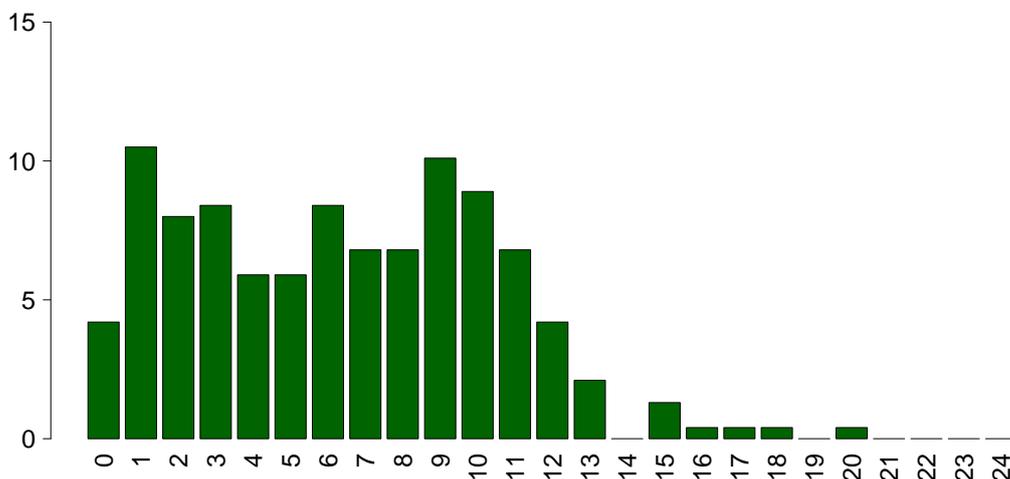
GCS (ammissione)	
Mediana	8
Q1–Q3	3–14
Non valutabile	183
Missing	1
GCS (peggiore prime 24 ore)	
Mediana	8
Q1–Q3	4–14
Non valutabile	182
Missing	1
GCS (migliore prime 24 ore)	
Mediana	10
Q1–Q3	4.8–14
Non valutabile	171
Missing	1

SAPS II (%)



SAPSII	
Media	37.5
DS	18.4
Mediana	35
Q1–Q3	23–51
Non valutabile	182
Missing	1

SOFA (%)



SOFA	
Media	6.4
DS	4.1
Mediana	6
Q1–Q3	3–9
Non valutabile	182
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Complicanze insorte	N	%
No	176	42.0
Sì	243	58.0
Missing	1	

Insufficienze insorte	N	%
No	364	86.7
Sì	56	13.3
A: Insufficienza respiratoria	31	7.4
B: Insufficienza cardiovascolare	20	4.8
C: Insufficienza neurologica	5	1.2
D: Insufficienza epatica	1	0.2
E: Insufficienza renale (AKIN)	8	1.9
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	5	1.2
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	22	5.2
B	14	3.3
AE	3	0.7
C	3	0.7
E	3	0.7
G	3	0.7
AB	2	0.5
ABC	1	0.2
ABDE	1	0.2
AC	1	0.2
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	388	92.6
Intub. manten. vie aeree	9	2.1
Insufficienza ipossica	22	5.3
Insufficienza ipercapnica	2	0.5
Missing	1	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	399	95.2
Shock cardiogeno	1	0.2
Shock ipovolemico	2	0.5
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	12	2.9
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	3	0.7
Shock di altro tipo	2	0.5
Missing	1	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	414	98.8
Coma cerebrale	4	1.0
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	1	0.2
Missing	1	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	411	98.1
Lieve	1	0.2
Moderata	4	1.0
Grave	3	0.7
Missing	1	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	43	10.3
Versamento pleurico	19	4.5
Atelettasia	10	2.4
Pneumotorace/pneumomediastino	6	1.4
ARDS moderata	5	1.2
ARDS grave	4	1.0
Cardiovascolari	13	3.1
Aritmia grave acuta: bradicardie	3	0.7
Aritmia grave acuta: tachicardie	3	0.7
Arresto cardiaco	1	0.2
Trombosi venosa profonda	1	0.2
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.2
Neurologiche	110	26.3
Ipertensione intracranica	45	10.7
Edema cerebrale	39	9.3
Sopore/agitazione/delirio	34	8.1
Crisi epilettiche	10	2.4
Idrocefalo	7	1.7
Gastrointestinali ed epatiche	7	1.7
Sanguin. tratto digerente inferiore	2	0.5
Sanguinamento intraaddominale	2	0.5
Patologia epatica acuta su cronica	1	0.2
Patologia pancreatica acuta	1	0.2
Infarto/ischemia intestinale	1	0.2
Altro	12	2.9
Squilibrio metabolico	5	1.2
Altre patologie	3	0.7
Trauma non penetr. vasi cerebrali	1	0.2
Rottura ritardata della milza	1	0.2
Categoria/stadio III: Perdita totale dello spessore cutaneo	1	0.2
Altre patologie cute/tessuti molli	1	0.2
-	0	0.0
Infezioni	143	34.1
Polmonite	80	19.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	26	6.2
Infezione delle alte vie respiratorie	12	2.9
IVU catetere correlata	11	2.6
Batteriemia primaria sconosciuta	10	2.4
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	7	1.7
Sepsi clinica	4	1.0
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	4	1.0
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	3	0.7
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	3	0.7
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per trauma cranico

Infezioni	N	%
Nessuna	261	62.3
Solo all'ammissione	15	3.6
All'ammissione e in degenza	6	1.4
Solo in degenza	137	32.7
Missing	1	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	261	62.3
INFEZIONE SENZA SEPSI	97	23.2
SEPSI	46	11.0
SHOCK SETTICO	15	3.6
Missing	1	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	N (R %)					
	Nessuna	261 (65.6%)	88 (22.1%)	39 (9.8%)	10 (2.5%)	398
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	9 (81.8%)	1 (9.1%)	1 (9.1%)	11
	SEPSI	-	-	6 (85.7%)	1 (14.3%)	7
	SHOCK SETTICO	-	-	-	3 (100.0%)	3
TOT	261	97	46	15	419	

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	342	81.6
Sì	77	18.4
Missing	1	

Incidenza di VAP

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

Stima	30.1
CI (95%)	23.8–37.6

Incidenza di VAP

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

Stima	24.1%
CI (95%)	19.0–30.1

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	412	98.3
Sì	7	1.7
Missing	1	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.6
CI (95%)	0.7–3.4

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.0%
CI (95%)	0.8–4.1

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	408	97.4
Sì	11	2.6
Missing	1	

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	2.3
CI (95%)	1.1–4.1

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	2.7%
CI (95%)	1.4–4.9

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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
	99.0							
Presidi (antibiotici esclusi)	416	99.0						
Ventilazione invasiva	367	87.4	329	78.3	7	2-13	0	0-0
Ventilazione non invasiva	27	6.4	3	0.7	3	2-6	0	0-4
Tracheostomia	125	29.8	10	2.4	13	7-21	0	2-8
iNO (ossido nitrico inalatorio)	1	0.2	0	0	4	4-4	0	4-4
CVC (Catetere Venoso Centrale)	339	80.7	154	36.7	9	4-18	2	0-0
PICC	1	0.2	0	0	13	13-13	0	44-44
Catetere arterioso	398	94.8	324	77.1	8	3-16	2	0-0
Farmaci vasoattivi	261	62.1	159	37.9	5	2-9	0	0-1
Farmaci antiaritmici	9	2.1	1	0.2	10	7-15	0	4-17
Contropulsatore aortico	0	0.0						
Monit. invasivo gittata	38	9.0	1	0.2	5	2-8	0	0-1
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0						
Pacing temporaneo	1	0.2	0	0	14	14-14	0	1-1
Assistenza ventricolare	0	0.0						
Defibrillazione	0	0.0						
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.2						4-4
Trasfusione di sangue massiva	4	1.0						0-4
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	115	27.4	86	20.5	7	4-11	0	0-0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	21	5.0	10	2.4	5	4-21	0	0-1
DVE senza monitoraggio PIC	5	1.2	3	0.7	8	4-14	0	7-16
Emofiltrazione	2	0.5	0	0	2	1-2	0	5-10
Emodialisi	2	0.5	0	0	31	20-42	0	4-11
ECMO	0	0.0						
Tecniche di clearance epatica	0	0.0						
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0						
Pressione intraaddominale	3	0.7						
Ipotermia	3	0.7	0	0	4	4-4	0	1-4
Nutrizione enterale	291	69.3	56	13.3	10	5-20	1	0-1
Nutrizione parenterale	12	2.9	1	0.2	8	3-11	0	1-2
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0						
Contenzione del paziente	15	3.6						
Catetere peridurale	1	0.2	0	0	1	1-1	0	4-4
Cardioversione elettrica	2	0.5						12-15
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	3	0.7						
Catetere vescicale	409	97.4	366	87.1	8	3-17	2	0-0
Pronazione	9	2.1	0	0	1	1-1	0	3-7
Antivirali	2	0.5	1	0.2	8	7-8	0	5-5

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
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	193	46.0										
Antibiotico profilassi	40	9.5	18	4.3	9	2.1	2	1-4	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	80	19.0	7	1.7	5	1.2	4	3-6	0	2	0-5	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	48	11.4	12	2.9	17	4	5	4-6	0	0	0-3	0
Antibiotici in terapia mirata	105	25.0	6	1.4	36	8.6	6	4-10	0	7	5-10	0
Antifungina in terapia empirica	0	0.0										
Antifungina in terapia mirata	2	0.5	0	0	1	0.2	4	3-4	0	36	26-47	0
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=137)		
	N	%
Nessuna terapia	22	16.1
Solo empirica	27	19.7
Solo mirata	36	26.3
Mirata dopo empirica	47	34.3
Altro	5	3.6
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=137)		
	N	%
Nessuna terapia	135	98.5
Solo empirica	0	0.0
Solo mirata	2	1.5
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per trauma cranico

Ventilazione invasiva (N=367)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	30	8.2	9.1	8.8	7	4-11.8	0
Per mantenimento vie aeree	299	81.5	10.3	9.8	8	3-15	0
In svezzamento	12	3.3	0.3	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	26	7.1	2.8	4.0	1	1-2.8	0
Reintubazione entro 48 ore	3	0.8	10.0	2.6	11	9-11.5	0

Ventilazione non invasiva (N=27)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	10	37.0
Ventilazione non invasiva fallita	0	0.0
Per svezzamento	16	59.3
Altro	1	3.7
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=115)	N	%
Chirurgica	6	5.2
Percutwist	2	1.7
Ciaglia	30	26.1
Ciaglia Monodil	71	61.7
Fantoni	0	0.0
Griggs	3	2.6
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	3	2.6
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=115)	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	5.9	5.6	4	2-8	0

Monit. invasivo gittata (N=38)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	38	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	358	85.4
Sì	61	14.6
Missing	1	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	358	85.4
1	39	9.3
2	18	4.3
3	3	0.7
>3	1	0.2
Missing	1	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	11.5	11.2	7	4-14	0

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	36	8.6
Chirurgia ortopedica	35	8.4
Chirurgia maxillo-facciale	8	1.9
Chirurgia plastica	3	0.7
Chirurgia gastrointestinale	3	0.7
Chirurgia ORL	2	0.5
Chirurgia toracica	1	0.2
Splenectomia	1	0.2
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	411	98.1
Sì	8	1.9
Missing	1	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	27.6	13.6	27	18.5-38	1

Procedure non chirurgiche	N	%
Endoscopia interventistica	5	1.2
Neuroradiologia interventistica	3	0.7
Radiologia interventistica	1	0.2
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico**

Esito TI	N	%
Deceduti	85	20.3
Trasferito nello stesso ospedale	246	58.9
Trasferito ad altro ospedale	85	20.3
Dimesso a casa	1	0.2
Dim. in cond. preterminali	1	0.2
Missing	2	

Trasferito a (N=331)	N	%
Reparto	162	48.9
Altra TI	73	22.1
Terapia subintensiva	65	19.6
Riabilitazione	30	9.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	0.3
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=73)	N	%
Competenza specialistica	3	4.1
Approccio step-up	1	1.4
Motivi logistico/organizzativi	65	89.0
Approccio step-down	4	5.5
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=246)	N	%
Reparto	156	63.4
Altra TI	24	9.8
Terapia subintensiva	63	25.6
Riabilitazione	3	1.2
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=85)	N	%
Reparto	6	7.1
Altra TI	49	57.6
Terapia subintensiva	2	2.4
Riabilitazione	27	31.8
Day hospital o RSA/lungodegenza	1	1.2
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	332	79.4
Deceduti	86	20.6
Missing	2	

Timing della mortalità in TI (N=86)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	69	80.2
Notte (20:00 - 07:59)	17	19.8
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	63	73.3
Giorni festivi (sabato - domenica)	23	26.7
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=86)	N	%
Si, con donazione d'organo	25	29.4
Si, senza donazione d'organo	15	17.6
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	45	52.9
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=86)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	9	10.5
Si, senza attivazione C.A.M.	3	3.5
No	74	86.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	90	21.6
Trasferito in altro ospedale per acuti	84	20.2
Trasferito ad altro regime di ricovero	161	38.7
Assistenza/osped. domiciliare	2	0.5
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	79	19.0
Missing	3	

Altro regime di ricovero* (N=161)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	16	9.9
Riabilitazione in altro istituto	136	84.5
DH/lungodegenza, stesso ist.	3	1.9
DH/lungodegenza, altro ist.	6	3.7
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=326)	N	%
Si	3	0.9
No	323	99.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	323	77.6
Deceduti	93	22.4
Missing	3	

Timing mortalità osp. * (N=93)	N	%
In TI	86	92.5
Entro 24 ore post-TI	1	1.1
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	6	6.5
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=7)	N	%
Media	13.9	
DS	12.1	
Mediana	9	
Q1-Q3	6-20.5	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=419).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di esito - Pazienti ammessi per trauma cranico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	316	77.1
Deceduti	94	22.9
Missing	9	

Riammissione da reparto	N	%
No	419	99.8
Si	1	0.2
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	0	0.0
48-71 ore	0	0.0
72-95 ore	0	0.0
Oltre 95 ore	1	100.0
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	1
Media		5.9
DS		
Mediana		5.9
Q1-Q3		5.9-5.9

Degenza in TI (giorni)		
Media		12.6
DS		13.3
Mediana		8
Q1-Q3		2-18
Missing		2

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=332)		
Media		14.6
DS		13.9
Mediana		10.5
Q1-Q3		4-21
Missing		0

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=86)		
Media		4.9
DS		5.9
Mediana		2
Q1-Q3		1-5
Missing		0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=331)		
Media		11.7
DS		17.7
Mediana		7
Q1-Q3		0-16
Missing		1

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media		22.7
DS		21.8
Mediana		17
Q1-Q3		7-32
Missing		3

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=323)		
Media		26.8
DS		21.8
Mediana		22
Q1-Q3		12-35
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=93)		
Media		8.7
DS		14.8
Mediana		3
Q1-Q3		2-9
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=419).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Pazienti (N): 249

Sesso	N	%
Maschio	98	39.4
Femmina	151	60.6
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	35	14.1
46-65	120	48.2
66-75	65	26.1
>75	29	11.6
Missing	0	
Media	60.2	
DS	13.1	
Mediana	60	
Q1-Q3	51-71	
Min-Max	22-90	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	6	2.5
Normopeso	117	48.5
Sovrappeso	86	35.7
Obeso	32	13.3
Missing	8	

Stato gestazionale	N	%
Femmine (N=151)		
Non fertile	46	30.5
Non gravida/Stato sconosciuto	104	68.9
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	1	0.7
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	103	41.4
Sì	146	58.6
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	101	40.6
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	15	6.0
Malattie endocrino-metaboliche	14	5.6
Tumore senza metastasi	13	5.2
Aritmia	13	5.2
Terapia antiaggregante	12	4.8
Vasculopatia cerebrale	12	4.8
Malattia vascolare periferica	9	3.6
BPCO moderata	8	3.2
Malattie autoimmuni	7	2.8
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.0	
DS	6.6	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	3	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	163	65.5
Altro ospedale	84	33.7
RSA/lungodegenza	2	0.8
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Ospedale (N=247)		
Reparto medico	12	4.9
Reparto chirurgico	38	15.4
Pronto soccorso	175	70.9
Altra TI	15	6.1
Terapia subintensiva	7	2.8
Missing	0	

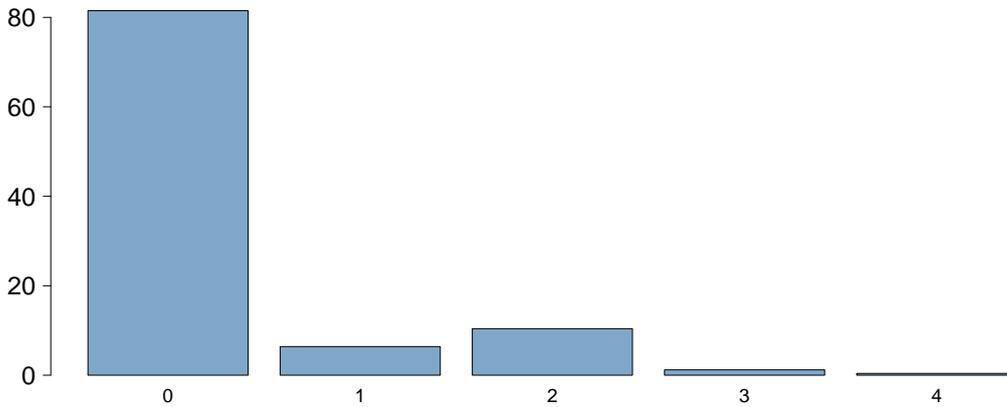
Motivo del trasferimento da	N	%
Altra TI (N=15)		
Competenza specialistica	13	86.7
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	2	13.3
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Stesso ospedale (N=163)		
Reparto medico	8	4.9
Reparto chirurgico	38	23.3
Pronto soccorso	102	62.6
Altra TI	8	4.9
Terapia subintensiva	7	4.3
Missing	0	

Provenienza (Reparto)	N	%
Altro ospedale (N=84)		
Reparto medico	4	4.8
Reparto chirurgico	0	0.0
Pronto soccorso	73	86.9
Altra TI	7	8.3
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

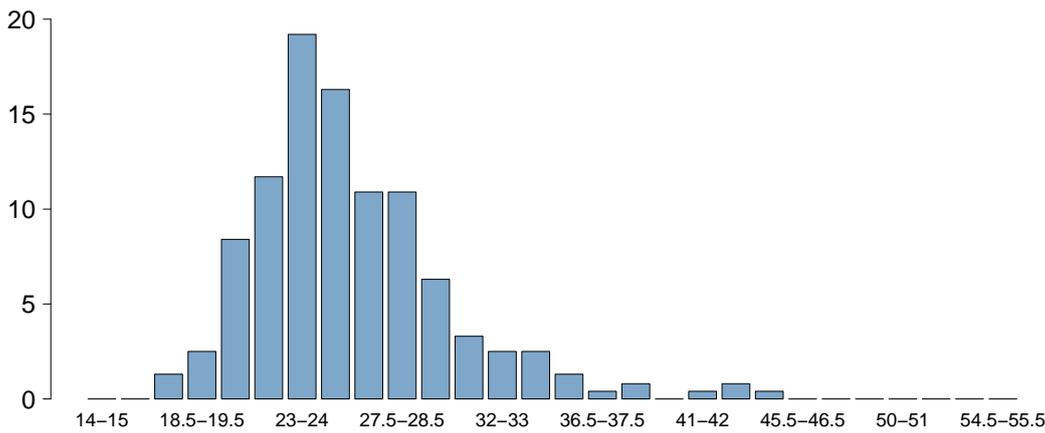
Ricovero in TI programmato	N	%
No	241	96.8
Sì	8	3.2
Missing	0	

Charlson score (%)



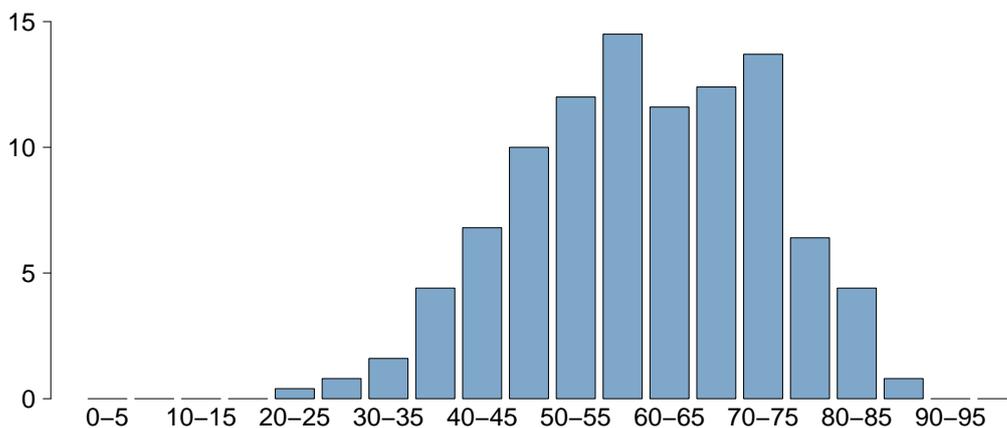
Charlson score	
Media	0.3
DS	0.7
Mediana	0
Q1-Q3	0-0
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	26.1
DS	5.1
Mediana	25.2
Q1-Q3	23.1-27.7
Missing	8

Età (%)



Età	
Media	60.2
DS	13.1
Mediana	60
Q1-Q3	51-71
Missing	0

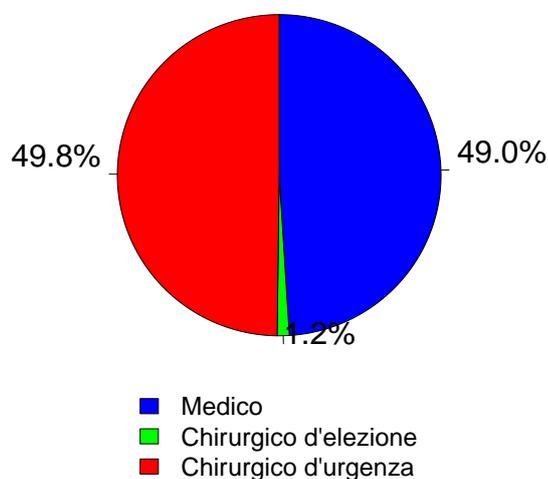
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Trauma	N	%
No	242	97.2
Sì	7	2.8
Politrauma	2	0.8
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	122	49.0
Chirurgico d'elezione	3	1.2
Chirurgico d'urgenza	124	49.8
Missing	0	

Stato chirurgico



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

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=124)		
Neurochirurgia	121	97.6
Chirurgia ortopedica	1	0.8
Altra chirurgia	1	0.8
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=124)		
Da -7 a -3 giorni	2	1.6
Da -2 a -1 giorni	11	8.9
Il giorno dell'ammissione in TI	104	83.9
Il giorno dopo l'ammissione in TI	6	4.8
Missing	1	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=127)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	27	21.4
Sala operatoria di PS	62	49.2
Reparto chirurgico	0	0.0
Altro	37	29.4
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=3)		
Neurochirurgia	3	100.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	101	40.6
In elezione	9	3.6
In emergenza	139	55.8
Missing	0	

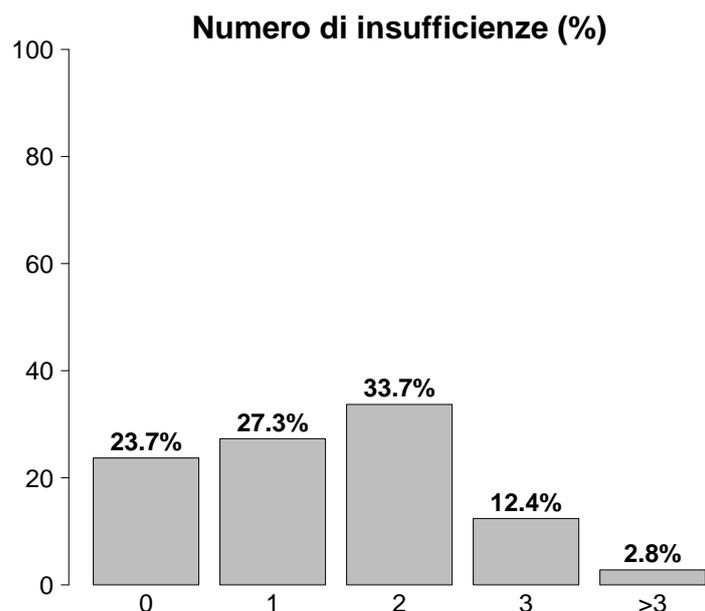
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=9)		
Neuroradiologia interventistica	9	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=139)		
Neuroradiologia interventistica	135	97.1
Radiologia interventistica	4	2.9
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	61	24.5
Svezzamento post chirurgico	8	3.2
Monitoraggio chirurgico	8	3.2
Svezz. post interventistica	6	2.4
Monit. proc. interventistica	29	11.6
Monitoraggio non chirurgico	10	4.0
Missing	0	
Trattamento intensivo	183	73.5
Solo supporto ventilatorio	74	29.7
Solo supporto cardiovascolare	6	2.4
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	103	41.4
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	5	2.0
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	59	23.7
Sì	190	76.3
A: Insufficienza respiratoria	177	71.1
B: Insufficienza cardiovascolare	109	43.8
C: Insufficienza neurologica	48	19.3
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	12	4.8
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	11	4.4
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
AB	68	27.3
A	56	22.5
ABC	24	9.6
AC	13	5.2
B	6	2.4
ABCG	4	1.6
C	4	1.6
AE	3	1.2
ABCE	2	0.8
ABE	2	0.8
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	72	28.9
Insufficienza ipossica	10	4.0
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	0	0.0
Intub. mantenimento vie aeree	167	67.1
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	140	56.2
Senza shock	91	36.5
Shock cardiogeno	8	3.2
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.4
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	1	0.4
Shock neurogeno	7	2.8
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	1	0.4
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	102	68.0
Coma cerebrale	46	30.7
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	1.3
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	99	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	235	95.1
Lieve	8	3.2
Moderata	3	1.2
Grave	1	0.4
Missing	2	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	236	95.5
pH <= 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	3	1.2
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	8	3.2
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

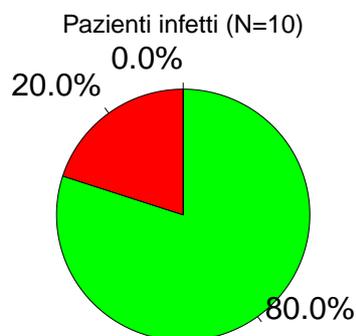
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	11	4.4
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	8	3.2
Patologia delle alte vie aeree	1	0.4
Atelettasia	1	0.4
BPCO riacutizzata	1	0.4
-	0	0.0
Cardiovascolari	13	5.2
Arresto cardiaco	8	3.2
Scomp. card. sinistro senza edema polm.	2	0.8
Aneurisma rotto o fissurato	2	0.8
Scomp. card. sinistro con edema polm.	1	0.4
Aritmia grave acuta: tachicardie	1	0.4
Neurologiche	249	100.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	249	100.0
Aneurisma cerebrale	128	51.4
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	26	10.4
Idrocefalo spontaneo	20	8.0
Ictus ischemico	6	2.4
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.4
Patologia pancreatica acuta	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	7	2.8
Cranio	6	2.4
Torace	2	0.8
Bacino/ossa/articol. e muscoli	2	0.8
Addome	1	0.4
Lesione dei vasi maggiori	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	8	3.2
Malattia ematologica	2	0.8
Patologia ortopedica	2	0.8
Intossicazione acuta	1	0.4
Patologia oculistica	1	0.4
Patologia ORL/maxillo facciale	1	0.4
Post trapianti	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	10	4.0
Polmonite	4	1.6
COVID-19	4	1.6
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	1	0.4
IVU NON catetere correlata	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	6	2.4
Contusione/lacerazione cerebrale	3	1.2
Emorragia subaracnoidea traumatica	3	1.2
Frattura della scatola cranica	2	0.8
Ematoma sottodurale traumatico	1	0.4
Ematoma intraparenchimale traumatico	1	0.4
Colonna vertebrale	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	2	0.8
Altre lesioni toraciche	2	0.8
-	0	0.0
-	0	0.0
Addome	1	0.4
Lesioni minori dell'addome	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	2	0.8
Fratture delle ossa lunghe	2	0.8
-	0	0.0
-	0	0.0
Lesione dei vasi maggiori	1	0.4
Vasi collo: dissecazione/transezione	1	0.4
-	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	239	96.0
INFEZIONE SENZA SEPSI	8	3.2
SEPSI	2	0.8
SHOCK SETTICO	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.

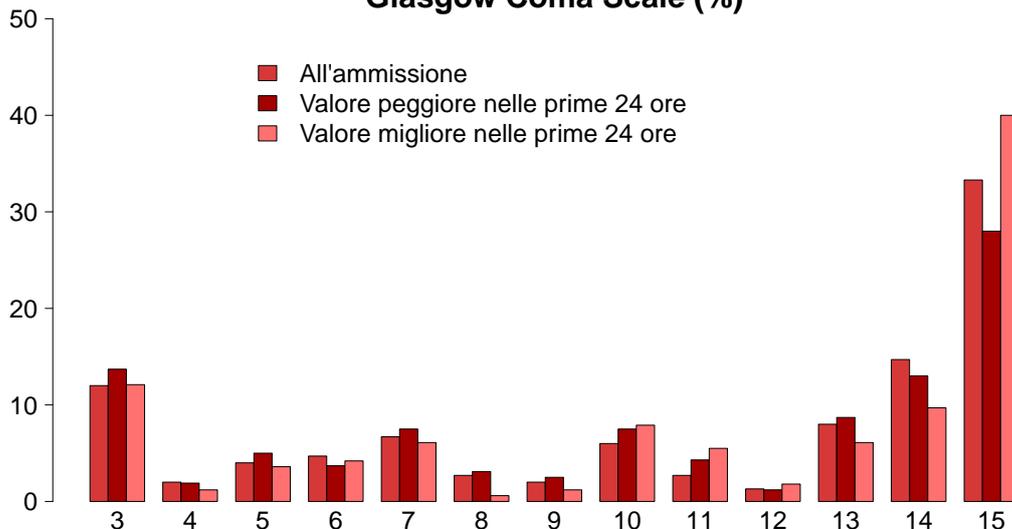


- INFEZIONE SENZA SEPSI
- SEPSI
- SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Score di gravità - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	13
Q1-Q3	7-15
Non valutabile	99
Missing	0

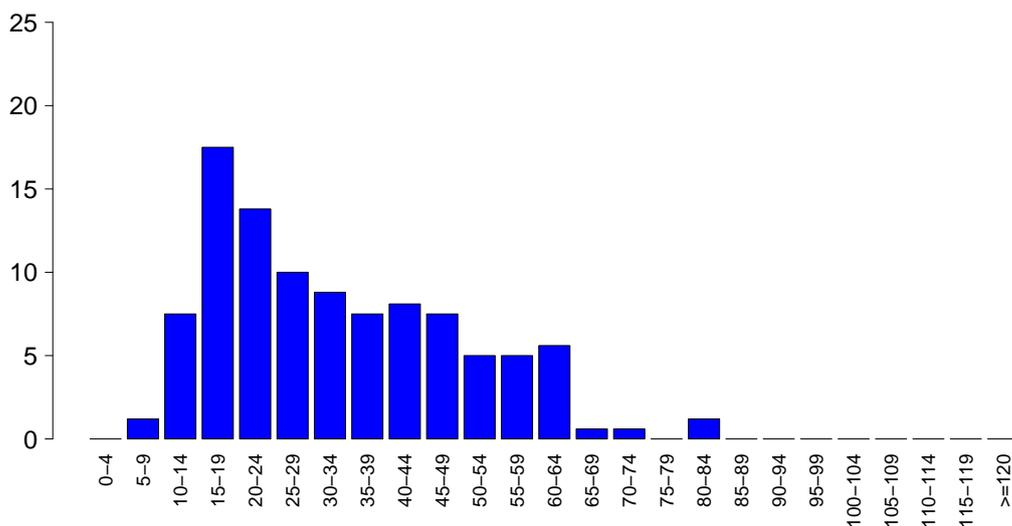
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	12
Q1-Q3	7-15
Non valutabile	88
Missing	0

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	13
Q1-Q3	7-15
Non valutabile	84
Missing	0

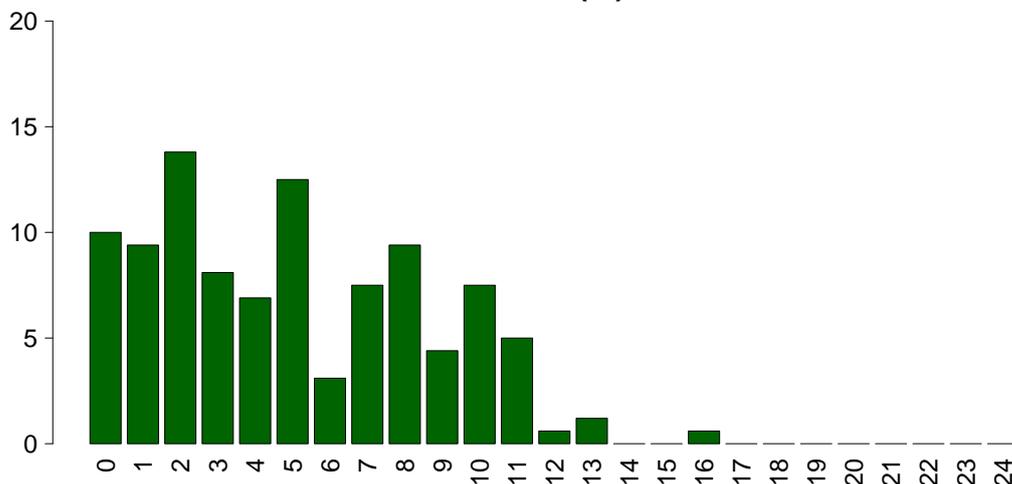
SAPS II (%)



SAPSII

Media	33.3
DS	16.4
Mediana	29.5
Q1-Q3	19-45
Non valutabile	88
Missing	1

SOFA (%)



SOFA

Media	5.0
DS	3.6
Mediana	5
Q1-Q3	2-8
Non valutabile	88
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Complicanze insorte	N	%
No	99	40.2
Sì	147	59.8
Missing	3	

Insufficienze insorte	N	%
No	217	87.1
Sì	32	12.9
A: Insufficienza respiratoria	16	6.4
B: Insufficienza cardiovascolare	12	4.8
C: Insufficienza neurologica	7	2.8
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	1	0.4
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	8	3.2
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	7	2.8
G	7	2.8
B	6	2.4
AB	3	1.2
AC	3	1.2
BC	2	0.8
ABC	1	0.4
AE	1	0.4
AG	1	0.4
C	1	0.4
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	230	93.5
Intub. manten. vie aeree	9	3.7
Insufficienza ipossica	7	2.8
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	3	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	234	95.1
Shock cardiogeno	3	1.2
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	0	0.0
Shock settico	7	2.8
Shock anafilattico	1	0.4
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	3	1.2
Missing	3	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	239	97.2
Coma cerebrale	6	2.4
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	1	0.4
Missing	3	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	245	99.6
Lieve	0	0.0
Moderata	1	0.4
Grave	0	0.0
Missing	3	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	19	7.7
Versamento pleurico	8	3.3
Atelettasia	4	1.6
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	3	1.2
Pneumotorace/pneumomediastino	2	0.8
ARDS lieve	1	0.4
Cardiovascolari	18	7.3
Aritmia grave acuta: tachicardie	9	3.7
Scopenso sinistro senza edema polm.	3	1.2
Aritmia grave acuta: bradicardie	2	0.8
Arresto cardiaco	1	0.4
Trombosi venosa profonda	1	0.4
Neurologiche	84	34.1
Vasospasmo	39	15.9
Iperensione intracranica	18	7.3
Edema cerebrale	15	6.1
Idrocefalo	15	6.1
Sopore/agitazione/delirio	11	4.5
Gastrointestinali ed epatiche	1	0.4
Sanguin. tratto digerente inferiore	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	9	3.7
Squilibrio metabolico	8	3.3
Altre patologie	3	1.2
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	80	32.5
IVU catetere correlata	29	11.8
Polmonite	25	10.2
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	19	7.7
Batteriemia primaria sconosciuta	11	4.5
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	7	2.8
Infezione delle alte vie respiratorie	6	2.4
Infezione del S.N.C. da device	4	1.6
Infezione locale da catetere	1	0.4
Sepsi clinica	1	0.4
Endocardite NON post-chirurgica	1	0.4
Missing	3	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Infezioni	N	%
Nessuna	159	64.6
Solo all'ammissione	7	2.8
All'ammissione e in degenza	3	1.2
Solo in degenza	77	31.3
Missing	3	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	159	64.6
INFEZIONE SENZA SEPSI	50	20.3
SEPSI	30	12.2
SHOCK SETTICO	7	2.8
Missing	3	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	159 (67.4%)	44 (18.6%)	28 (11.9%)	5 (2.1%)	236
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	6 (75.0%)	2 (25.0%)	0 (0.0%)	8
	SEPSI	-	-	0 (0.0%)	2 (100.0%)	2
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
	TOT	159	50	30	7	246

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	221	89.8
Sì	25	10.2
Missing	3	

Incidenza di VAP

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

Stima	15.8
CI (95%)	10.2–23.3

Incidenza di VAP

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

Stima	12.6%
CI (95%)	8.2–18.6

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	239	97.2
Sì	7	2.8
Missing	3	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.5
CI (95%)	1.0–5.2

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.0%
CI (95%)	1.2–6.3

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	217	88.2
Sì	29	11.8
Missing	3	

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	10.1
CI (95%)	6.7–14.4

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	12.1%
CI (95%)	8.1–17.3

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea (Missing=0)	N		%		N		%		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso	
	Presidi e/o trattamenti (Missing=0)		100.0		Abilitazione		spontanea		%		Mediana		Missing	
	249	100.0	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
Presidi (antibiotici esclusi)														
Ventilazione invasiva	203	81.5	168	67.5	55	22.1	5	2.1	1-14	3	0	0-1	0	
Ventilazione non invasiva	20	8.0	5	2	11	4.4	3	1.2	2-6	0	1	1-2	0	
Tracheostomia	72	28.9	7	2.8	63	25.3	16	6.4	9-23	3	5	3-10	0	
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0												
CVC (Catetere Venoso Centrale)	200	80.3	86	34.5	112	45	13	5.2	6-20	2	0	0-1	0	
PICC	1	0.4	0	0	1	0.4	3	1.2	3-3	0	5	5-5	0	
Catetere arterioso	238	95.6	186	74.7	78	31.3	10	4.0	4-19	2	0	0-0	0	
Farmaci vasoattivi	148	59.4	91	36.5	44	17.7	6	2.4	2-13	0	0	0-1	0	
Farmaci antiaritmici	12	4.8	1	0.4	7	2.8	5	2.0	4-17	0	4	3-10	0	
Contropulsatore aortico	1	0.4	0	0	0	0	3	1.2	3-3	0	0	0-0	0	
Monit. invasivo gittata	21	8.4	0	0	3	1.2	5	2.0	4-8	0	0	0-1	0	
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0												
Pacing temporaneo	0	0.0												
Assistenza ventricolare	0	0.0												
Defibrillazione	0	0.0												
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	2	0.8												
Trasfusione di sangue massiva	0	0.0												
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	16	6.4	12	4.8	7	2.8	7	2.8	5-11	0	4	2-9	0	
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	83	33.3	58	23.3	42	16.9	11	4.4	5-17	1	0	0-0	0	
DVE senza monitoraggio PIC	34	13.7	20	8	6	2.4	19	7.6	9-26	0	0	0-1	0	
Emofiltrazione	0	0.0												
Emodialisi	0	0.0												
ECMO	0	0.0												
Tecniche di clearance epatica	0	0.0												
Tecniche di clearance nella sepsi	1	0.4	0	0	0	0	2	0.8	2-2	0	4	4-4	0	
Pressione intraaddominale	1	0.4												
Ipotermia	2	0.8	0	0	0	0	4	1.6	2-5	0	2	2-3	0	
Nutrizione enterale	163	65.5	43	17.3	110	44.2	13	5.2	5-23	1	0	0-1	0	
Nutrizione parenterale	18	7.2	0	0	10	4	6	2.4	5-10	1	3	2-5	0	
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0												
Contenzione del paziente	6	2.4												
Catetere peridurale	1	0.4	0	0	0	0	4	1.6	4-4	0	14	14-14	0	
Cardioversione elettrica	0	0.0												
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0												
Catetere vescicale	246	98.8	208	83.5	178	71.5	9	3.6	4-20	3	0	0-0	0	
Pronazione	1	0.4	0	0	0	0	1	0.4	1-1	0	0	0-0	0	
Antivirali	1	0.4	1	0.4	1	0.4	8	3.2	8-8	0	0	0-0	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
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	95	38.2										
Antibiotico profilassi	23	9.2	16	6.4	1	0.4	1	1-2	0	0	0-2	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	31	12.4	5	2	5	2	4	2-6	0	4	2-7	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	19	7.6	4	1.6	6	2.4	5	3-6	0	2	0-4	0
Antibiotici in terapia mirata	58	23.3	1	0.4	17	6.8	7	5-11	0	9	4-11	0
Antifungina in terapia empirica	0	0.0										
Antifungina in terapia mirata	2	0.8	0	0	1	0.4	9	6-12	0	18	18-19	0
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=77)	N	%
Nessuna terapia	15	19.5
Solo empirica	9	11.7
Solo mirata	30	39.0
Mirata dopo empirica	17	22.1
Altro	6	7.8
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=77)	N	%
Nessuna terapia	75	97.4
Solo empirica	0	0.0
Solo mirata	2	2.6
Mirata dopo empirica	0	0.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Ventilazione invasiva (N=203)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	13	6.4	10.8	7.7	13	3-15	0
Per mantenimento vie aeree	165	80.9	10.3	10.3	6	2-18.8	3
In svezzamento	12	5.9	0.3	0.5	0	0-1	0
Non valutabile	14	6.9	2.8	2.7	1	1-4	1
Reintubazione entro 48 ore	2	1.0	8.0	5.7	8	6-10	0

Ventilazione non invasiva (N=20)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	8	40.0
Ventilazione non invasiva fallita	1	5.0
Per svezzamento	11	55.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=65)	N	%
Chirurgica	5	7.7
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	17	26.2
Ciaglia Monodil	32	49.2
Fantoni	0	0.0
Griggs	9	13.8
Altro tipo	0	0.0
Sconosciuto	2	3.1
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=65)	N	%
Media	6.9	
DS	5.2	
Mediana	5	
Q1-Q3	2-10	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=21)	N	%
Swan Ganz	1	4.8
PICCO	19	90.5
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	1	4.8
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	228	91.6
Sì	21	8.4
Missing	0	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	228	91.6
1	16	6.4
2	4	1.6
3	1	0.4
>3	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	20.2	
DS	15.5	
Mediana	21	
Q1-Q3	5-31.5	
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	26	10.4
Chirurgia ortopedica	1	0.4
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	217	87.1
Sì	32	12.9
Missing	0	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	10.0	
DS	5.5	
Mediana	9.5	
Q1-Q3	5.2-13	
Missing	3	

Procedure non chirurgiche	N	%
Neuroradiologia interventistica	57	22.9
Endoscopia interventistica	4	1.6
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea**

Esito TI	N	%
Deceduti	49	19.9
Trasferito nello stesso ospedale	174	70.7
Trasferito ad altro ospedale	22	8.9
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	1	0.4
Missing	3	

Trasferito a (N=196)	N	%
Reparto	119	60.7
Altra TI	14	7.1
Terapia subintensiva	50	25.5
Riabilitazione	13	6.6
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=15)	N	%
Competenza specialistica	1	6.7
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	13	86.7
Approccio step-down	1	6.7
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=174)	N	%
Reparto	119	68.4
Altra TI	3	1.7
Terapia subintensiva	50	28.7
Riabilitazione	2	1.1
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=22)	N	%
Reparto	0	0.0
Altra TI	11	50.0
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	11	50.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	196	79.7
Deceduti	50	20.3
Missing	3	

Timing della mortalità in TI (N=50)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	41	82.0
Notte (20:00 - 07:59)	9	18.0
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	37	74.0
Giorni festivi (sabato - domenica)	13	26.0
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=50)	N	%
Si, con donazione d'organo	15	30.6
Si, senza donazione d'organo	17	34.7
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	17	34.7
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=50)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	7	14.0
Si, senza attivazione C.A.M.	3	6.0
No	40	80.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	53	22.6
Trasferito in altro ospedale per acuti	39	16.7
Trasferito ad altro regime di ricovero	81	34.6
Assistenza/osped. domiciliare	1	0.4
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	60	25.6
Missing	6	

Altro regime di ricovero* (N=81)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	7	8.6
Riabilitazione in altro istituto	63	77.8
DH/lungodegenza, stesso ist.	2	2.5
DH/lungodegenza, altro ist.	9	11.1
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=181)	N	%
Si	2	1.1
No	179	98.9
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	179	76.5
Deceduti	55	23.5
Missing	6	

Timing mortalità osp. * (N=55)	N	%
In TI	48	87.3
Entro 24 ore post-TI	0	0.0
24-47 ore post-TI	0	0.0
48-71 ore post-TI	0	0.0
72-95 ore post-TI	0	0.0
Oltre 95 ore post-TI	7	12.7
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=7)	N	%
Media	18.3	
DS	6.8	
Mediana	23	
Q1-Q3	13-23.5	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=240).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per emorragia subaracnoidea spontanea

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	179	76.5
Deceduti	55	23.5
Missing	6	

Riammissione da reparto	N	%
No	240	96.4
Si	9	3.6
Missing	0	

Numero di riammissioni (N=9)	N	%
1	8	88.9
2	1	11.1
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=9)	N	%
Entro 48 ore	2	22.2
48-71 ore	1	11.1
72-95 ore	3	33.3
Oltre 95 ore	3	33.3
Missing	0	

Timing riammissione (giorni)	N	9
Media		6.0
DS		7.0
Mediana		3.7
Q1-Q3		2.8-5

Degenza in TI (giorni)	
Media	14.5
DS	12.9
Mediana	11
Q1-Q3	4-21
Missing	3

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=196)	
Media	15.8
DS	13.3
Mediana	13
Q1-Q3	5-22
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=50)	
Media	9.5
DS	10.0
Mediana	6
Q1-Q3	3-12
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=189)	
Media	13.8
DS	14.0
Mediana	10
Q1-Q3	5-17.8
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	26.0
DS	19.1
Mediana	22
Q1-Q3	12.2-33
Missing	6

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=179)	
Media	29.5
DS	18.0
Mediana	25
Q1-Q3	17.5-36.5
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=55)	
Media	14.9
DS	18.2
Mediana	8
Q1-Q3	3.5-16
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=240).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Pazienti (N): 319

Sesso	N	%
Maschio	194	60.8
Femmina	125	39.2
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	38	11.9
46-65	137	42.9
66-75	91	28.5
>75	53	16.6
Missing	0	
Media	62.4	
DS	13.4	
Mediana	63	
Q1-Q3	54-74	
Min-Max	17-89	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	7	2.3
Normopeso	145	46.6
Sovrappeso	113	36.3
Obeso	46	14.8
Missing	8	

Stato gestazionale Femmine (N=125)	N	%
Non fertile	53	42.4
Non gravida/Stato sconosciuto	70	56.0
Attualmente gravida	1	0.8
Post partum	1	0.8
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	92	28.8
Sì	227	71.2
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Ipertensione	171	53.6
Aritmia	37	11.6
Vasculopatia cerebrale	30	9.4
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	30	9.4
Coagulopatie da farmaci	23	7.2
Tumore senza metastasi	18	5.6
Malattie endocrino-metaboliche	18	5.6
Infarto miocardico	17	5.3
Terapia antiaggregante	16	5.0
Insufficienza Renale moderata o grave	16	5.0
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.3	
DS	6.2	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	1	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	244	76.5
Altro ospedale	74	23.2
RSA/lungodegenza	1	0.3
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=318)	N	%
Reparto medico	21	6.6
Reparto chirurgico	51	16.0
Pronto soccorso	214	67.3
Altra TI	23	7.2
Terapia subintensiva	9	2.8
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=23)	N	%
Competenza specialistica	19	82.6
Approccio step-up	2	8.7
Motivi logistico/organizzativi	2	8.7
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=244)	N	%
Reparto medico	18	7.4
Reparto chirurgico	49	20.1
Pronto soccorso	153	62.7
Altra TI	16	6.6
Terapia subintensiva	8	3.3
Missing	0	

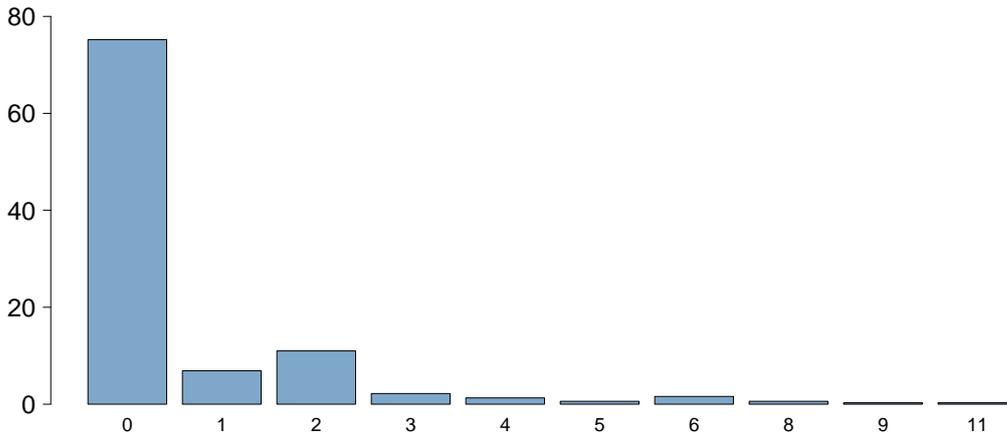
Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=74)	N	%
Reparto medico	3	4.1
Reparto chirurgico	2	2.7
Pronto soccorso	61	82.4
Altra TI	7	9.5
Terapia subintensiva	1	1.4
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	310	97.2
Sì	9	2.8
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

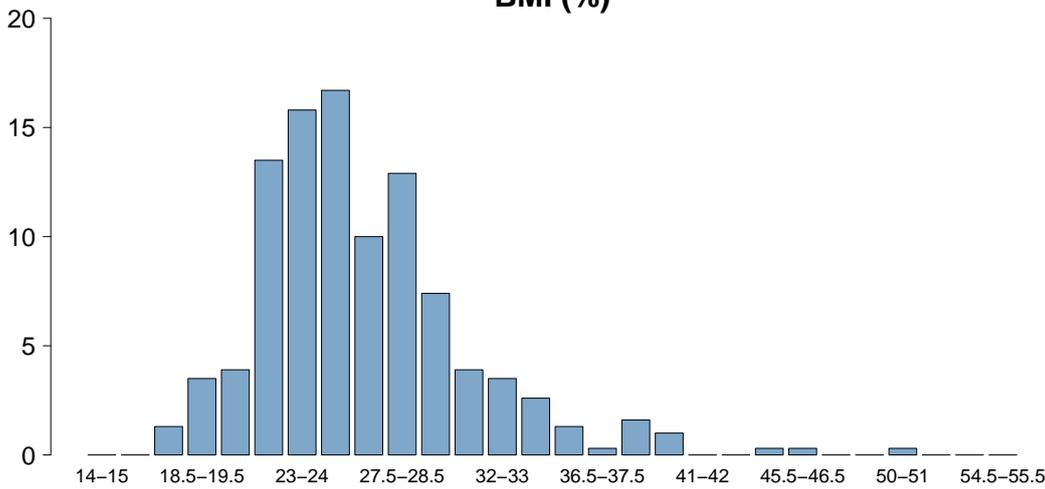
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Charlson score (%)



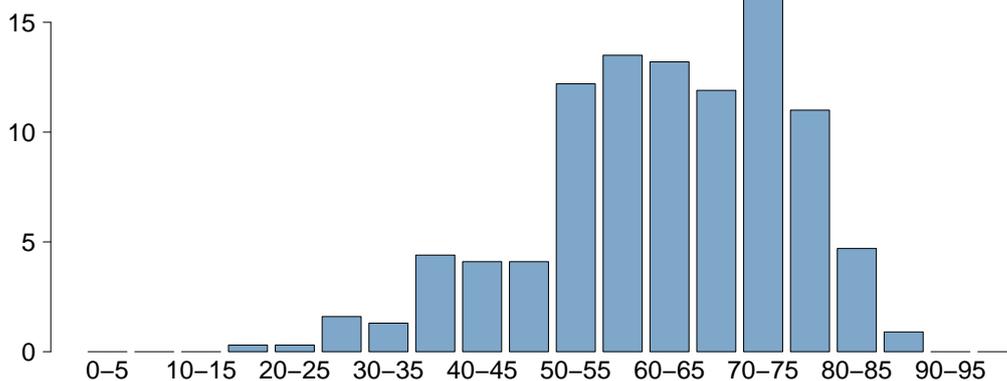
Charlson score	
Media	0.6
DS	1.5
Mediana	0
Q1-Q3	0-0
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	26.5
DS	4.7
Mediana	25.7
Q1-Q3	23.4-28.1
Missing	8

Età (%)



Età	
Media	62.4
DS	13.4
Mediana	63
Q1-Q3	54-74
Missing	0

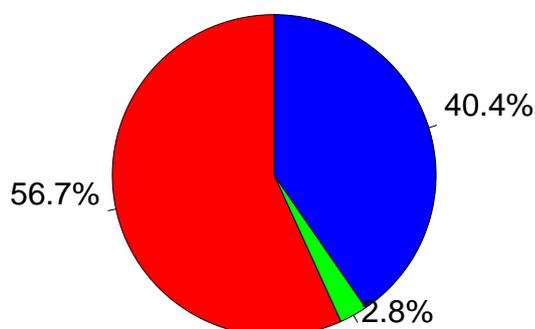
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Trauma	N	%
No	308	96.6
Sì	11	3.4
Politrauma	1	0.3
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	129	40.4
Chirurgico d'elezione	9	2.8
Chirurgico d'urgenza	181	56.7
Missing	0	

Stato chirurgico



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

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=190)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	41	21.7
Sala operatoria di PS	84	44.4
Reparto chirurgico	3	1.6
Altro	61	32.3
Missing	1	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=9)		
Neurochirurgia	9	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=9)		
Da -7 a -3 giorni	1	11.1
Da -2 a -1 giorni	1	11.1
Il giorno dell'ammissione in TI	6	66.7
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	11.1
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=181)		
Neurochirurgia	178	98.3
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	2	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=181)		
Da -7 a -3 giorni	7	3.9
Da -2 a -1 giorni	8	4.4
Il giorno dell'ammissione in TI	155	85.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	9	5.0
Missing	2	

Procedure non chirurgiche	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=181)		
Nessuna	284	89.0
In elezione	8	2.5
In emergenza	27	8.5
Missing	0	

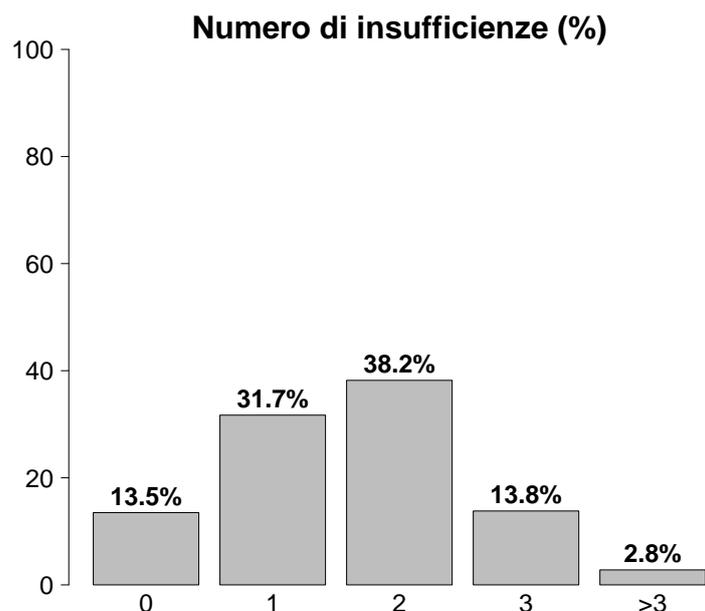
Procedure non chirurgiche	N	%
In elezione (N=8)		
Neuroradiologia interventistica	7	87.5
Cardiologia interventistica	1	12.5
Radiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=27)		
Neuroradiologia interventistica	24	88.9
Radiologia interventistica	1	3.7
Cardiologia interventistica	1	3.7
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	45	14.1
Svezzamento post chirurgico	9	2.8
Monitoraggio chirurgico	9	2.8
Svezz. post interventistica	2	0.6
Monit. proc. interventistica	7	2.2
Monitoraggio non chirurgico	17	5.3
Missing	1	
Trattamento intensivo	263	82.4
Solo supporto ventilatorio	147	46.1
Solo supporto cardiovascolare	0	0.0
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	116	36.4
Missing	0	
Sedazione Palliativa	2	0.6
Accertamento morte/Prelievo d'organo	9	2.8
Missing	0	



Insufficienze all'ammissione	N	%
No	43	13.5
Sì	276	86.5
A: Insufficienza respiratoria	263	82.4
B: Insufficienza cardiovascolare	116	36.4
C: Insufficienza neurologica	83	26.0
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	35	11.0
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	15	4.7
H: Insufficienza coagulatoria	2	0.6
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	89	27.9
AB	70	21.9
AC	33	10.3
ABC	30	9.4
AE	15	4.7
C	9	2.8
ABE	5	1.6
ABEG	4	1.3
ACE	3	0.9
AG	3	0.9
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	56	17.6
Insufficienza ipossica	9	2.8
Insufficienza ipercapnica	3	0.9
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.3
Intub. mantenimento vie aeree	250	78.4
Missing	0	

Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	203	63.6
Senza shock	101	31.7
Shock cardiogeno	3	0.9
Shock settico	1	0.3
Shock ipovolemico/emorragico	3	0.9
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	7	2.2
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	1	0.3
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	80	49.1
Coma cerebrale	82	50.3
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	1	0.6
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	156	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	282	89.0
Lieve	20	6.3
Moderata	7	2.2
Grave	8	2.5
Missing	2	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	302	95.3
pH <= 7.3, PaCO ₂ < 45 mmHg	6	1.9
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	9	2.8
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

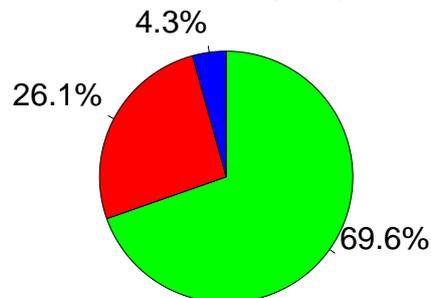
Condizioni cliniche all'ammissione	N	%
Respiratorie	12	3.8
Versamento pleurico	6	1.9
Polmonite da aspirazione (ab ingestis)	4	1.3
Embolia polmonare	1	0.3
Pneumotorace/pneumomediastino	1	0.3
ARDS lieve	1	0.3
Cardiovascolari	12	3.8
Aritmia grave acuta: tachicardie	4	1.3
Infarto miocardico acuto (IMA)	2	0.6
Crisi ipertensiva sistemica	1	0.3
Scomp. card. sinistro con edema polm.	1	0.3
Arresto cardiaco	1	0.3
Neurologiche	319	100.0
Sanguin. intraparenchimale spontaneo	319	100.0
Emorragia subaracnoidea spontanea	26	8.2
Idrocefalo spontaneo	21	6.6
MAV (Malformazione ArteroVenosa)	20	6.3
Neoplasia intracranica	18	5.6
Gastrointestinali ed epatiche	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Trauma (distretti anatomici)	11	3.4
Cranio	11	3.4
Addome	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Altro	13	4.1
Malattia ematologica	4	1.3
Patologie nefrourologiche	4	1.3
Squilibrio metabolico	3	0.9
Disturbo della coagulazione	2	0.6
Malattia autoimmune	1	0.3
Post trapianti	1	0.3
Trapianto di fegato	1	0.3
-	0	0.0
Infezioni	23	7.2
Polmonite	13	4.1
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	4	1.3
Batteriemia primaria sconosciuta	2	0.6
COVID-19	2	0.6
Sepsi clinica	1	0.3
Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica	1	0.3
Infezione del S.N.C. post-chirurgica	1	0.3
Endocardite post-chirurgica	1	0.3
IVU NON catetere correlata	1	0.3
-	0	0.0
Missing	0	

Trauma (distretti anatomici)	N	%
Cranio	11	3.4
Ematoma sottodurale traumatico	9	2.8
Contusione/lacerazione cerebrale	3	0.9
Frattura della scatola cranica	3	0.9
Frattura maxillofaciale	2	0.6
Ematoma extradurale o epidurale	1	0.3
Colonna vertebrale	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Torace	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Addome	1	0.3
Fegato: lacerazione medio-grave	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
Bacino/ossa/articol. e muscoli	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Lesione dei vasi maggiori	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Miscellanea	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.	N	%
Nessuna	296	92.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	16	5.0
SEPSI	6	1.9
SHOCK SETTICO	1	0.3
Missing	0	

Gravità dell'infezione all'amm.

Pazienti infetti (N=23)

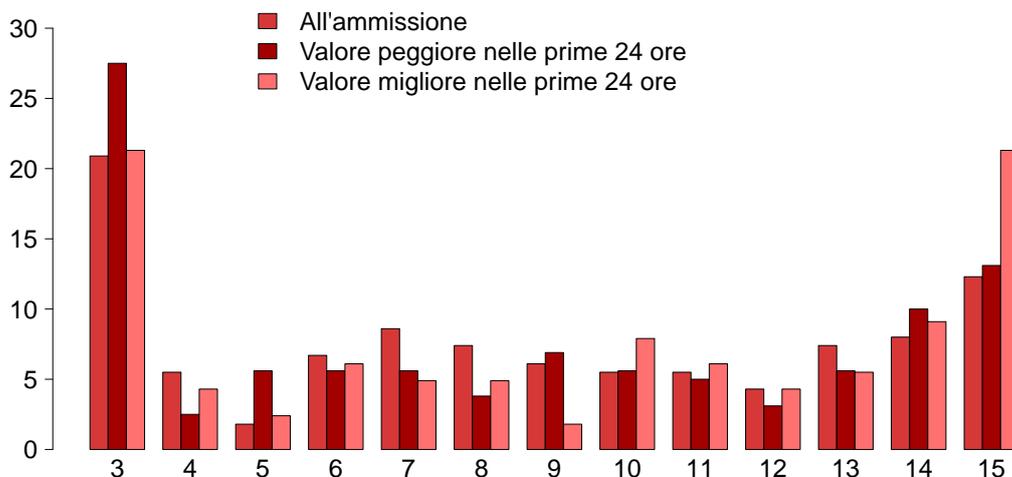


■ INFEZIONE SENZA SEPSI
■ SEPSI
■ SHOCK SETTICO

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Score di gravità - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	8
Q1-Q3	4-13
Non valutabile	155
Missing	1

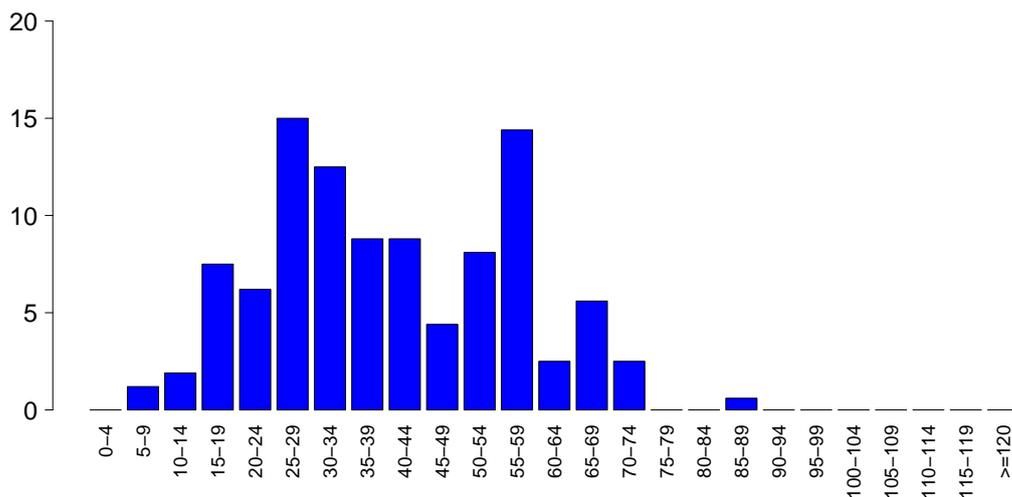
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	8
Q1-Q3	3-13
Non valutabile	158
Missing	1

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	10
Q1-Q3	4-14
Non valutabile	154
Missing	1

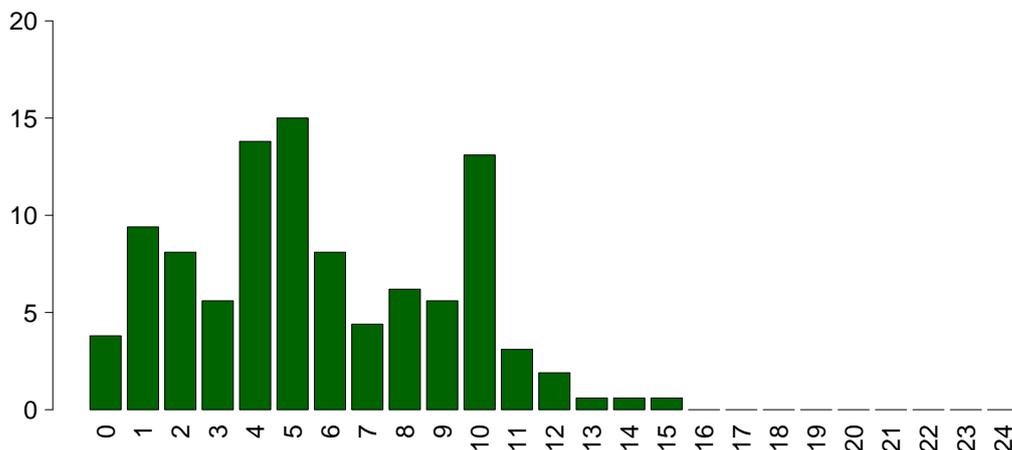
SAPS II (%)



SAPSII

Media	40.1
DS	16.5
Mediana	37
Q1-Q3	27-55
Non valutabile	158
Missing	1

SOFA (%)



SOFA

Media	5.7
DS	3.4
Mediana	5
Q1-Q3	3-9
Non valutabile	158
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Complicanze insorte	N	%
No	114	36.0
Sì	203	64.0
Missing	2	

Insufficienze insorte	N	%
No	279	87.5
Sì	40	12.5
A: Insufficienza respiratoria	20	6.3
B: Insufficienza cardiovascolare	14	4.4
C: Insufficienza neurologica	6	1.9
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale (AKIN)	7	2.2
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	6	1.9
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienze insorte (top 10)	N	%
A	13	4.1
B	7	2.2
G	5	1.6
BE	3	0.9
E	3	0.9
ABC	2	0.6
AC	2	0.6
C	2	0.6
AB	1	0.3
ABE	1	0.3
Missing	0	

Insufficienza respiratoria insorta	N	%
Nessuna	297	93.7
Intub. manten. vie aeree	9	2.8
Insufficienza ipossica	12	3.8
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Missing	2	

Insufficienza cardiov. insorta	N	%
Nessuna	303	95.6
Shock cardiogeno	4	1.3
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.3
Shock settico	9	2.8
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	0	0.0
Shock di altro tipo	0	0.0
Missing	2	

Insufficienza neurologica insorta	N	%
Nessuna	311	98.1
Coma cerebrale	5	1.6
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	1	0.3
Missing	2	

Insufficienza renale insorta (AKIN)	N	%
Nessuna	310	97.8
Lieve	3	0.9
Moderata	1	0.3
Grave	3	0.9
Missing	2	

Complicanze insorte	N	%
Respiratorie	28	8.8
Versamento pleurico	17	5.4
Pneumotorace/pneumomediastino	4	1.3
Embolia polmonare	4	1.3
ARDS moderata	2	0.6
Atelettasia	2	0.6
Cardiovascolari	23	7.3
Aritmia grave acuta: tachicardie	10	3.2
Trombosi venosa profonda	4	1.3
Crisi ipertensiva sistemica	3	0.9
Arresto cardiaco	2	0.6
Scompenso sinistro senza edema polm.	2	0.6
Neurologiche	96	30.3
Edema cerebrale	39	12.3
Iperensione intracranica	25	7.9
Idrocefalo	18	5.7
Sopore/agitazione/delirio	11	3.5
Crisi epilettiche	11	3.5
Gastrointestinali ed epatiche	4	1.3
Sanguin. tratto digerente inferiore	2	0.6
Infarto/ischemia intestinale	1	0.3
Sanguin. tratto digerente superiore	1	0.3
Ileo paralitico	1	0.3
-	0	0.0
Altro	7	2.2
Squilibrio metabolico	6	1.9
Categoria/stadio II: Perdita parziale dello spessore cutaneo	1	0.3
Patologie nefrourologiche	1	0.3
Altre patologie	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Infezioni	99	31.2
Polmonite	54	17.0
Inf. basse vie respiratorie NON polmonite	23	7.3
IVU catetere correlata	17	5.4
Batteriemia primaria sconosciuta	11	3.5
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	10	3.2
Infezione delle alte vie respiratorie	5	1.6
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	3	0.9
Endocardite NON post-chirurgica	2	0.6
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	2	0.6
Infezione locale da catetere	1	0.3
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Infezioni	N	%
Nessuna	199	62.8
Solo all'ammissione	19	6.0
All'ammissione e in degenza	4	1.3
Solo in degenza	95	30.0
Missing	2	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	199	62.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	62	19.6
SEPSI	46	14.5
SHOCK SETTICO	10	3.2
Missing	2	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	Nessuna	199 (67.7%)	49 (16.7%)	40 (13.6%)	6 (2.0%)	294
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	13 (81.2%)	1 (6.2%)	2 (12.5%)	16
	SEPSI	-	-	5 (83.3%)	1 (16.7%)	6
	SHOCK SETTICO	-	-	-	1 (100.0%)	1
	TOT	199	62	46	10	317

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	267	84.2
Sì	50	15.8
Missing	2	

Incidenza di VAP

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

Stima	22.6
CI (95%)	16.7–29.7

Incidenza di VAP

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

Stima	18.0%
CI (95%)	13.4–23.8

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	307	96.8
Sì	10	3.2
Missing	2	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	2.9
CI (95%)	1.4–5.3

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	3.4%
CI (95%)	1.7–6.3

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	300	94.6
Sì	17	5.4
Missing	2	

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	4.3
CI (95%)	2.5–7.0

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	5.2%
CI (95%)	3.0–8.3

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Utilizzo trapianti		Altri trattamenti		Spontaneo		Atta dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso			
	N	%	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Missing	Mediana	Q1-Q3	Missing
	99.7													
Presidi (antibiotici esclusi)	318													
Ventilazione invasiva	294	92.2	257	80.6	88	27.6	6	1-14	2	0	0-0	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	14	4.4	2	0.6	7	2.2	4	1-7	0	2	1-4	0	1-4	0
Tracheostomia	111	34.8	7	2.2	103	32.3	15	8-27	2	7	3-11	0	3-11	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	0	0.0												
CVC (Catetere Venoso Centrale)	259	81.2	110	34.5	145	45.5	10	4-19	3	0	0-0	0	0-0	0
PICC	1	0.3	0	0	1	0.3	4	4-4	0	5	5-5	0	5-5	0
Catetere arterioso	314	98.4	264	82.8	129	40.4	8	2-20	1	0	0-0	0	0-0	0
Farmaci vasoattivi	157	49.2	97	30.4	34	10.7	4	1-10	0	0	0-1	0	0-1	0
Farmaci antiaritmici	19	6.0	2	0.6	8	2.5	7	2-12	0	3	0-7	0	0-7	0
Contropulsatore aortico	0	0.0												
Monit. invasivo gittata	8	2.5	2	0.6	2	0.6	4	3-5	0	3	1-5	0	1-5	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0												
Pacing temporaneo	0	0.0												
Assistenza ventricolare	0	0.0												
Defibrillazione	2	0.6												
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.3												
Trasfusione di sangue massiva	3	0.9												
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	47	14.7	30	9.4	15	4.7	8	4-11	0	0	0-1	0	0-1	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	59	18.5	43	13.5	26	8.2	8	4-16	0	0	0-0	0	0-0	0
DVE senza monitoraggio PIC	39	12.2	26	8.2	4	1.3	13	6-19	0	0	0-1	0	0-1	0
Emofiltrazione	3	0.9	0	0	0	0	5	4-9	0	6	4-7	0	4-7	0
Emodialisi	3	0.9	2	0.6	1	0.3	10	7-36	0	1	1-1	0	1-1	0
ECMO	0	0.0												
Tecniche di clearance epatica	0	0.0												
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0												
Pressione intraaddominale	1	0.3												
Ipotermia	1	0.3	0	0	0	0	5	5-5	0	5	5-5	0	5-5	0
Nutrizione enterale	222	69.6	40	12.5	172	53.9	13	6-25	2	1	0-1	0	0-1	0
Nutrizione parenterale	15	4.7	0	0	3	0.9	6	2-9	1	2	1-3	0	1-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0												
Contenzione del paziente	7	2.2												
Catetere peridurale	0	0.0												
Cardioversione elettrica	3	0.9								7	4-8	0	4-8	0
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0												
Catetere vescicale	316	99.1	288	90.3	231	72.4	9	3-20	3	0	0-0	0	0-0	0
Pronazione	1	0.3	0	0	0	0	2	2-2	0	4	4-4	0	4-4	0
Antivirali	0	0.0												

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
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	139	43.6										
Antibiotico profilassi	31	9.7	25	7.8	2	0.6	1	1-1	0	0	0-1	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	52	16.3	8	2.5	5	1.6	3	2-6	0	4	2-7	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	31	9.7	7	2.2	6	1.9	6	3-8	0	2	1-4	0
Antibiotici in terapia mirata	87	27.3	4	1.3	21	6.6	7	5-11	0	7	5-11	0
Antifungina in terapia empirica	2	0.6	0	0	0	0	3	2-4	0	20	12-27	0
Antifungina in terapia mirata	0	0.0										
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=95)		N	%
Nessuna terapia		13	13.7
Solo empirica		11	11.6
Solo mirata		35	36.8
Mirata dopo empirica		29	30.5
Altro		7	7.4
Missing		0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=95)		N	%
Nessuna terapia		93	97.9
Solo empirica		2	2.1
Solo mirata		0	0.0
Mirata dopo empirica		0	0.0
Altro		0	0.0
Missing		0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Ventilazione invasiva (N=294)	N	%	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	15	5.1	9.1	10.7	6	3-9	0
Per mantenimento vie aeree	247	83.4	10.6	10.7	7	2-16	2
In svezzamento	13	4.4	0.7	0.5	1	0-1	0
Non valutabile	21	7.1	3.8	5.7	2	1-4	2
Reintubazione entro 48 ore	3	1.0	11.3	3.1	12	10-13	0

Ventilazione non invasiva (N=14)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	2	14.3
Ventilazione non invasiva fallita	2	14.3
Per svezzamento	10	71.4
Altro	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=104)	N	%
Chirurgica	6	5.8
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	27	26.0
Ciaglia Monodil	46	44.2
Fantoni	0	0.0
Griggs	22	21.2
Altro tipo	1	1.0
Sconosciuto	2	1.9
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=104)	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	7.8	6.4	7	3-11.2	0

Monit. invasivo gittata (N=8)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	7	87.5
LIDCO	0	0.0
Vigileo-PRAM	1	12.5
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	300	94.3
Sì	18	5.7
Missing	1	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	300	94.3
1	15	4.7
2	2	0.6
3	1	0.3
>3	0	0.0
Missing	1	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	15.7	18.6	6.5	3.2-22	0

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	19	6.0
Chirurgia plastica	1	0.3
Chirurgia ortopedica	1	0.3
Chirurgia toracica	1	0.3
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	1	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	307	96.8
Sì	10	3.2
Missing	2	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
	12.8	5.8	12	7.5-15.5	0

Procedure non chirurgiche	N	%
Endoscopia interventistica	6	1.9
Neuroradiologia interventistica	5	1.6
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	2	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Esito TI	N	%
Deceduti	88	27.8
Trasferito nello stesso ospedale	184	58.2
Trasferito ad altro ospedale	43	13.6
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	1	0.3
Missing	3	

Trasferito a (N=227)	N	%
Reparto	120	52.9
Altra TI	43	18.9
Terapia subintensiva	56	24.7
Riabilitazione	8	3.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=44)	N	%
Competenza specialistica	2	4.5
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	42	95.5
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=184)	N	%
Reparto	117	63.6
Altra TI	12	6.5
Terapia subintensiva	54	29.3
Riabilitazione	1	0.5
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=43)	N	%
Reparto	3	7.0
Altra TI	31	72.1
Terapia subintensiva	2	4.7
Riabilitazione	7	16.3
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	227	71.8
Deceduti	89	28.2
Missing	3	

Timing della mortalità in TI (N=89)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	79	88.8
Notte (20:00 - 07:59)	10	11.2
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	75	84.3
Giorni festivi (sabato - domenica)	14	15.7
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=89)	N	%
Si, con donazione d'organo	27	30.7
Si, senza donazione d'organo	18	20.5
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	43	48.9
Missing	1	

Prelievo di tessuti (N=89)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	12	13.5
Si, senza attivazione C.A.M.	3	3.4
No	74	83.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	92	30.8
Trasferito in altro ospedale per acuti	66	22.1
Trasferito ad altro regime di ricovero	110	36.8
Assistenza/osped. domiciliare	4	1.3
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	27	9.0
Missing	5	

Altro regime di ricovero* (N=110)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	11	10.0
Riabilitazione in altro istituto	93	84.5
DH/lungodegenza, stesso ist.	2	1.8
DH/lungodegenza, altro ist.	4	3.6
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=207)	N	%
Si	4	1.9
No	203	98.1
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	203	67.9
Deceduti	96	32.1
Missing	5	

Timing mortalità osp. * (N=96)	N	%
In TI	88	91.7
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	8	8.3
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=8)	N	%
Media	24.8	
DS	34.6	
Mediana	10.5	
Q1-Q3	9.2-21.8	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=304).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Indicatori di esito** - Pazienti ammessi per sanguin. intraparenchimale spontaneo

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	201	67.4
Deceduti	97	32.6
Missing	6	

Riammissione da reparto	N	%
No	304	95.3
Si	15	4.7
Missing	0	

Numero di riammissioni (N=15)	N	%
1	13	86.7
2	2	13.3
>2	0	0.0
Missing	0	

Timing delle riammissioni (N=15)	N	%
Entro 48 ore	6	54.5
48-71 ore	1	9.1
72-95 ore	1	9.1
Oltre 95 ore	3	27.3
Missing	4	

Timing riammissione (giorni)	N	15
Media	-1.8	
DS	7.6	
Mediana	1.2	
Q1-Q3	-4.9-3	

Degenza in TI (giorni)	
Media	14.1
DS	14.7
Mediana	9
Q1-Q3	2.8-23
Missing	3

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=227)	
Media	17.0
DS	15.2
Mediana	12
Q1-Q3	5-26
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=89)	
Media	6.6
DS	9.9
Mediana	2
Q1-Q3	1-8
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=213)	
Media	12.7
DS	15.5
Mediana	9
Q1-Q3	2-19
Missing	2

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	24.4
DS	23.0
Mediana	19
Q1-Q3	7.5-33.5
Missing	5

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=203)	
Media	30.1
DS	20.8
Mediana	27
Q1-Q3	14-40
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=96)	
Media	12.4
DS	22.9
Mediana	4
Q1-Q3	2-10
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=304).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Pazienti (N): 189

Sesso	N	%
Maschio	101	53.4
Femmina	88	46.6
Missing	0	

Età (anni)	N	%
17-45	16	8.5
46-65	64	33.9
66-75	61	32.3
>75	48	25.4
Missing	0	
Media	66.4	
DS	13.0	
Mediana	69	
Q1-Q3	59-76	
Min-Max	18-92	

Indice di massa corporea (BMI)	N	%
Sottopeso	5	2.7
Normopeso	90	48.4
Sovrappeso	64	34.4
Obeso	27	14.5
Missing	3	

Stato gestazionale Femmine (N=88)	N	%
Non fertile	47	53.4
Non gravida/Stato sconosciuto	39	44.3
Attualmente gravida	0	0.0
Post partum	2	2.3
Missing	0	

Comorbidità	N	%
No	28	14.8
Sì	161	85.2
Missing	0	

Comorbidità (top 10)	N	%
Iperensione	120	63.5
Aritmia	42	22.2
Vasculopatia cerebrale	33	17.5
Diabete Tipo II senza terapia insulinica	29	15.3
Terapia antiaggregante	27	14.3
Infarto miocardico	22	11.6
BPCO moderata	18	9.5
Malattia vascolare periferica	16	8.5
Malattie endocrino-metaboliche	13	6.9
NYHA classe II-III	13	6.9
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	2.0	
DS	6.1	
Mediana	0	
Q1-Q3	0-1	
Missing	1	

Provenienza	N	%
Stesso ospedale	151	79.9
Altro ospedale	38	20.1
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=189)	N	%
Reparto medico	36	19.0
Reparto chirurgico	22	11.6
Pronto soccorso	107	56.6
Altra TI	13	6.9
Terapia subintensiva	11	5.8
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=13)	N	%
Competenza specialistica	13	100.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	0	0.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Stesso ospedale (N=151)	N	%
Reparto medico	34	22.5
Reparto chirurgico	21	13.9
Pronto soccorso	74	49.0
Altra TI	11	7.3
Terapia subintensiva	11	7.3
Missing	0	

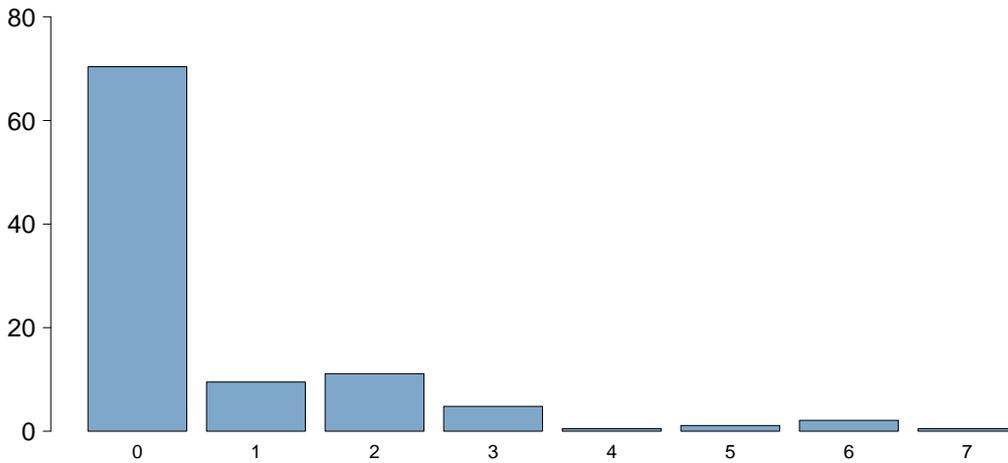
Provenienza (Reparto) Altro ospedale (N=38)	N	%
Reparto medico	2	5.3
Reparto chirurgico	1	2.6
Pronto soccorso	33	86.8
Altra TI	2	5.3
Terapia subintensiva	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	176	93.1
Sì	13	6.9
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

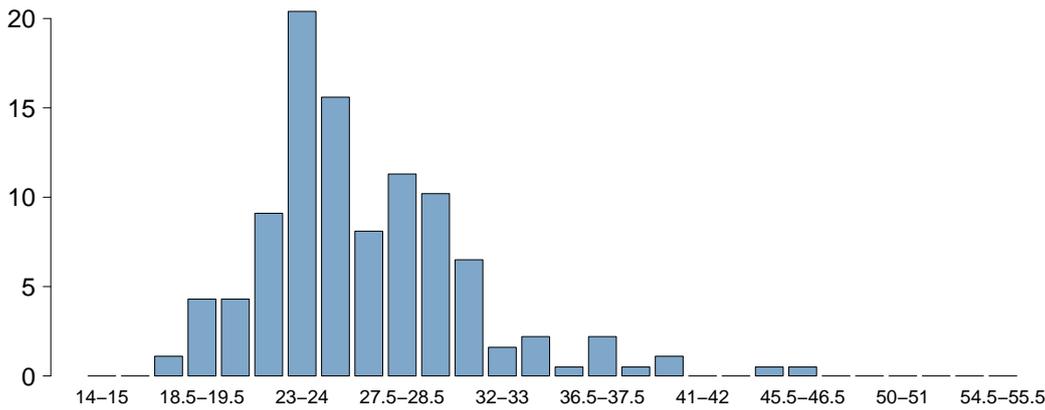
Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Charlson score (%)



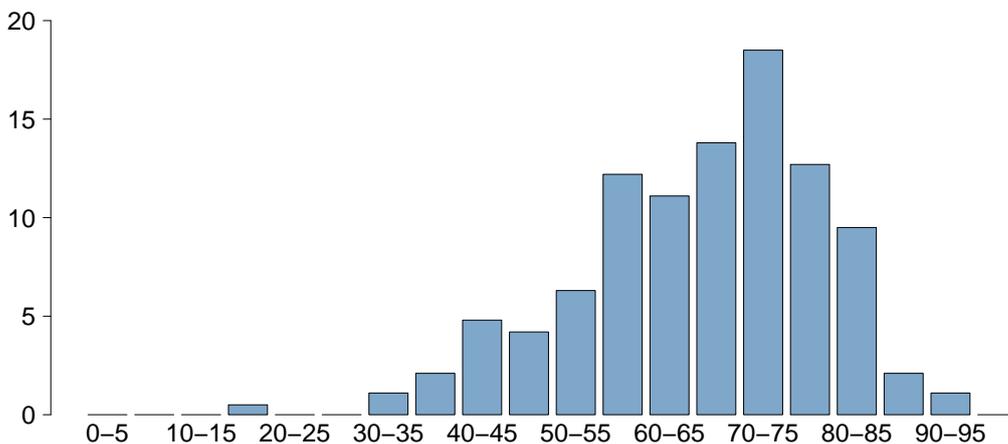
Charlson score	
Media	0.7
DS	1.4
Mediana	0
Q1-Q3	0-1
Missing	0

BMI (%)



BMI	
Media	26.5
DS	4.7
Mediana	25.9
Q1-Q3	23.5-29.2
Missing	3

Età (%)



Età	
Media	66.4
DS	13.0
Mediana	69
Q1-Q3	59-76
Missing	0

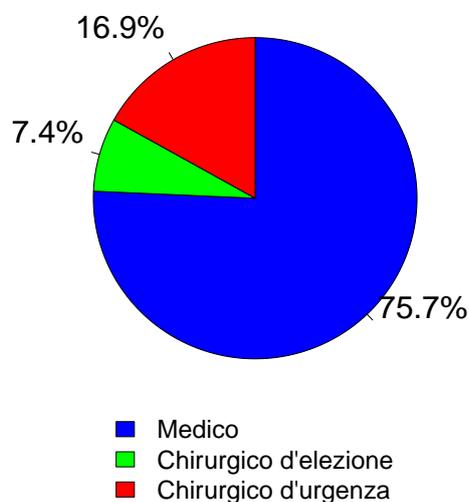
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Trauma	N	%
No	186	98.4
Sì	3	1.6
Politrauma	0	0.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	143	75.7
Chirurgico d'elezione	14	7.4
Chirurgico d'urgenza	32	16.9
Missing	0	

Stato chirurgico



Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=14)		
Da -7 a -3 giorni	1	7.1
Da -2 a -1 giorni	1	7.1
Il giorno dell'ammissione in TI	11	78.6
Il giorno dopo l'ammissione in TI	1	7.1
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=32)		
Neurochirurgia	25	78.1
Chirurgia ostetrica	1	3.1
Chirurgia ortopedica	1	3.1
Chirurgia vascolare periferica	1	3.1
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	4	

Timing	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=32)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	2	6.2
Il giorno dell'ammissione in TI	24	75.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	2	6.2
Missing	4	

Afferenza	N	%
Chirurgico (N=46)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	13	28.3
Sala operatoria di PS	8	17.4
Reparto chirurgico	2	4.3
Altro	23	50.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	64	33.9
In elezione	3	1.6
In emergenza	122	64.6
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=14)		
Neurochirurgia	12	85.7
Chirurgia ORL	1	7.1
Chirurgia dell'aorta toracica	1	7.1
-	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=3)		
Neuroradiologia interventistica	3	100.0
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
In emergenza (N=122)		
Neuroradiologia interventistica	116	95.1
Radiologia interventistica	4	3.3
Cardiologia interventistica	3	2.5
Endoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

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

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	68	36.0
Svezzamento post chirurgico	10	5.3
Monitoraggio chirurgico	2	1.1
Svezz. post interventistica	13	6.9
Monit. proc. interventistica	36	19.0
Monitoraggio non chirurgico	7	3.7
Missing	0	
Trattamento intensivo	119	63.0
Solo supporto ventilatorio	74	39.2
Solo supporto cardiovascolare	4	2.1
Supporto ventilatorio e cardiovascolare	41	21.7
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	2	1.1
Missing	0	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	53	28.0
AB	19	10.1
AC	12	6.3
ABC	11	5.8
AE	5	2.6
ABCE	3	1.6
ABE	3	1.6
B	3	1.6
E	3	1.6
ABCG	2	1.1
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	74	39.2
Insufficienza ipossica	10	5.3
Insufficienza ipercapnica	6	3.2
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.5
Intub. mantenimento vie aeree	98	51.9
Missing	0	

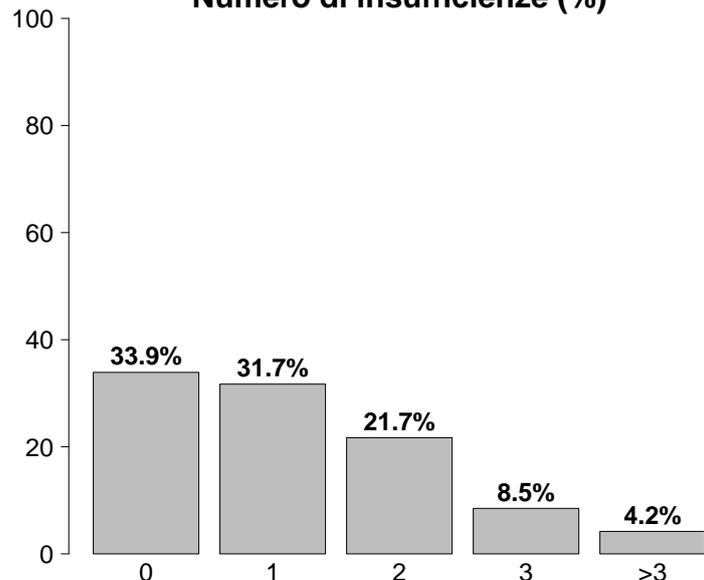
Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	144	76.2
Senza shock	32	16.9
Shock cardiogeno	5	2.6
Shock settico	3	1.6
Shock ipovolemico/emorragico	1	0.5
Shock ipovolemico	1	0.5
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	2	1.1
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	1	0.5
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	87	72.5
Coma cerebrale	28	23.3
Coma metabolico	2	1.7
Coma postanossico	3	2.5
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	69	

Insufficienza renale (AKIN)	N	%
Nessuna	169	89.9
Lieve	10	5.3
Moderata	6	3.2
Grave	3	1.6
Missing	1	

Insufficienza metabolica	N	%
Nessuna	180	95.7
pH <= 7.3, PaCO2 < 45 mmHg	4	2.1
Deficit di base >= 5 mmol/L, lattati > 1.5x	4	2.1
Missing	1	

Numero di insufficienze (%)

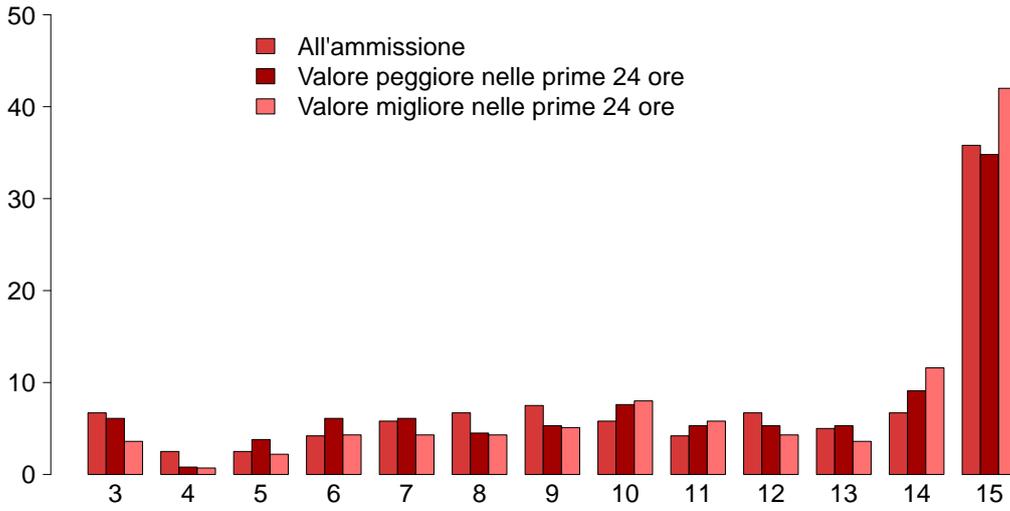


Insufficienze all'ammissione	N	%
No	64	33.9
Sì	125	66.1
A: Insufficienza respiratoria	115	60.8
B: Insufficienza cardiovascolare	45	23.8
C: Insufficienza neurologica	34	18.0
D: Insufficienza epatica	0	0.0
E: Insufficienza renale	19	10.1
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	8	4.2
H: Insufficienza coagulatoria	2	1.1
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Score di gravità - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Glasgow Coma Scale (%)



GCS (ammissione)

Mediana	12
Q1–Q3	8–15
Non valutabile	69
Missing	0

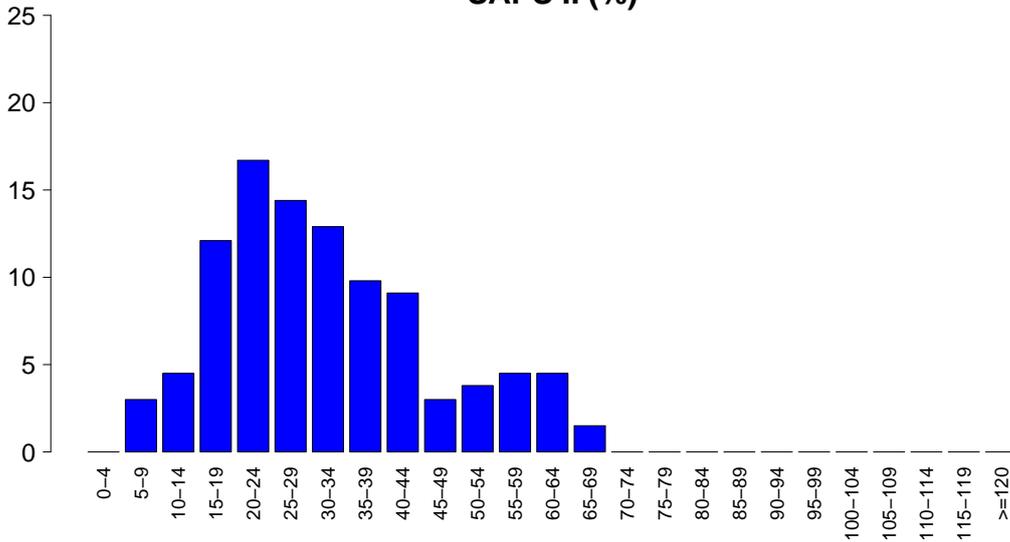
GCS (peggiore prime 24 ore)

Mediana	12
Q1–Q3	8–15
Non valutabile	56
Missing	1

GCS (migliore prime 24 ore)

Mediana	14
Q1–Q3	10–15
Non valutabile	50
Missing	1

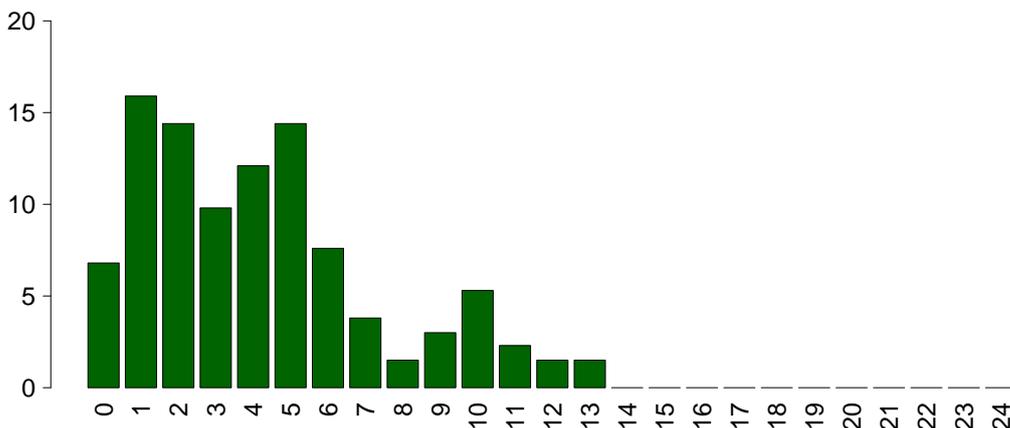
SAPS II (%)



SAPSII

Media	32.0
DS	14.2
Mediana	29
Q1–Q3	22–41
Non valutabile	56
Missing	1

SOFA (%)



SOFA

Media	4.2
DS	3.2
Mediana	4
Q1–Q3	2–6
Non valutabile	56
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Infezioni	N	%
Nessuna	135	72.2
Solo all'ammissione	8	4.3
All'ammissione e in degenza	3	1.6
Solo in degenza	41	21.9
Missing	2	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	135	71.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	32	17.0
SEPSI	12	6.4
SHOCK SETTICO	9	4.8
Missing	1	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	N (R %)					
	Nessuna	135 (76.7%)	27 (15.3%)	10 (5.7%)	4 (2.3%)	176
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	5 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5
	SEPSI	-	-	2 (66.7%)	1 (33.3%)	3
	SHOCK SETTICO	-	-	-	4 (100.0%)	4
TOT	135	32	12	9	188	

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	168	89.8
Sì	19	10.2
Missing	2	

Incidenza di VAP

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

Stima	24.6
CI (95%)	14.8–38.3

Incidenza di VAP

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

Stima	19.6%
CI (95%)	11.8–30.7

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	186	99.5
Sì	1	0.5
Missing	2	

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.9
CI (95%)	0.0–4.8

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	1.0%
CI (95%)	0.0–5.8

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	178	95.2
Sì	9	4.8
Missing	2	

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	6.8
CI (95%)	3.1–12.8

Incidenza di IVU catetere correlata

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

Stima	8.1%
CI (95%)	3.7–15.4

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di processo - Pazienti ammessi per Presidi e/o trattamenti (Missing=0)	Uso di antibiotici		All'ammissione		Alla dimissione		Durata (giorni)		Giorni dall'ingresso		
	N	%	N	%	N	%	Mediana	Q1-Q3	Mediana	Q1-Q3	Missing
	98.4										
Presidi (antibiotici esclusi)	186	98.4									
Ventilazione invasiva	142	75.1	113	59.8	44	23.3	4	1-11	0	0-0	0
Ventilazione non invasiva	14	7.4	2	1.1	4	2.1	2	0-4	0	1-3	0
Tracheostomia	43	22.8	2	1.1	40	21.2	13	6-22	0	3-9	0
iNO (ossido nitrico inalatorio)	1	0.5	0	0	1	0.5	2	2-2	0	0-0	0
CVC (Catetere Venoso Centrale)	116	61.4	53	28	80	42.3	7	4-14	1	0-1	0
PICC	0	0.0									
Catetere arterioso	170	89.9	134	70.9	71	37.6	5	2-10	2	0-0	0
Farmaci vasoattivi	69	36.5	29	15.3	13	6.9	3	1-6	1	0-1	0
Farmaci antiaritmici	15	7.9	2	1.1	9	4.8	3	1-14	0	0-2	0
Contropulsatore aortico	0	0.0									
Monit. invasivo gittata	5	2.6	1	0.5	2	1.1	2	2-4	0	1-2	0
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0									
Pacing temporaneo	1	0.5	1	0.5	0	0	5	5-5	0		
Assistenza ventricolare	0	0.0									
Defibrillazione	2	1.1									
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.5									
Trasfusione di sangue massiva	0	0.0									
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	17	9.0	6	3.2	2	1.1	7	6-10	0	0-2	0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	5	2.6	3	1.6	3	1.6	9	6-12	0	0-0	0
DVE senza monitoraggio PIC	1	0.5	1	0.5	1	0.5	4	4-4	0		
Emofiltrazione	2	1.1	0	0	0	0	7	6-8	0	7-16	0
Emodialisi	1	0.5	0	0	0	0	4	4-4	0	23-23	0
ECMO	0	0.0									
Tecniche di clearance epatica	0	0.0									
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0									
Pressione intraaddominale	0	0.0									
Ipotermia	0	0.0									
Nutrizione enterale	100	52.9	26	13.8	78	41.3	8	4-16	1	0-2	0
Nutrizione parenterale	8	4.2	0	0	7	3.7	7	3-13	0	2-3	0
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0									
Contenzione del paziente	10	5.3									
Catetere peridurale	0	0.0									
Cardioversione elettrica	2	1.1									
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0									
Catetere vescicale	183	96.8	160	84.7	143	75.7	5	2-11	2	0-0	0
Pronazione	0	0.0									
Antivirali	1	0.5	1	0.5	1	0.5	51	51-51	0		

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
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	58	30.7										
Antibiotico profilassi	3	1.6	1	0.5	2	1.1	1	0-2	0	2	1-2	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	22	11.6	2	1.1	4	2.1	4	2-6	0	4	2-7	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	17	9.0	1	0.5	8	4.2	4	2-7	0	2	1-4	0
Antibiotici in terapia mirata	31	16.4	0	0	12	6.3	6	3-8	1	6	4-9	0
Antifungina in terapia empirica	1	0.5	0	0	0	0	6	6-6	0	6	6-6	0
Antifungina in terapia mirata	0	0.0										
Antifungina pre-emptive	0	0.0										

Terapia antibiotica

Paz. infetti solo in deg. (N=41)		N	%
Nessuna terapia		6	14.6
Solo empirica		10	24.4
Solo mirata		14	34.1
Mirata dopo empirica		9	22.0
Altro		2	4.9
Missing		0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=41)		N	%
Nessuna terapia		40	97.6
Solo empirica		1	2.4
Solo mirata		0	0.0
Mirata dopo empirica		0	0.0
Altro		0	0.0
Missing		0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Indicatori di processo - Pazienti ammessi per ictus ischemico**

Ventilazione invasiva (N=142)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	18	12.5	7.1	6.7	4	2-12	0
Per mantenimento vie aeree	95	66.0	7.5	7.3	5	2-12	2
In svezzamento	19	13.2	0.2	0.4	0	0-0	0
Non valutabile	12	8.3	9.7	8.7	5.5	3-19	2
Reintubazione entro 48 ore	4	2.8	4.0	2.4	3.5	2-5.5	0

Ventilazione non invasiva (N=14)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	4	28.6
Ventilazione non invasiva fallita	1	7.1
Per svezzamento	9	64.3
Altro	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=41)	N	%
Chirurgica	4	9.8
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	14	34.1
Ciaglia Monodil	20	48.8
Fantoni	0	0.0
Griggs	2	4.9
Altro tipo	1	2.4
Sconosciuto	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia - Giorni dall'inizio della vent. inv. Non presente all'ammissione (N=41)	N	%
Media	5.9	
DS	3.5	
Mediana	5	
Q1-Q3	3-8	
Missing	0	

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

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

Procedure chirurgiche	N	%
No	182	96.3
Sì	7	3.7
Missing	0	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	182	96.3
1	7	3.7
2	0	0.0
3	0	0.0
>3	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	11.7	
DS	11.1	
Mediana	4	
Q1-Q3	3-21.5	
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	4	2.1
Chirurgia ORL	1	0.5
Chirurgia ortopedica	1	0.5
Chirurgia vascolare periferica	1	0.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
No	179	94.7
Sì	10	5.3
Missing	0	

Procedure non chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	12.5	
DS	7.2	
Mediana	13	
Q1-Q3	7.5-17	
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Endoscopia interventistica	8	4.2
Neuroradiologia interventistica	3	1.6
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Missing	0	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022**Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico**

Esito TI	N	%
Deceduti	35	18.7
Trasferito nello stesso ospedale	135	72.2
Trasferito ad altro ospedale	17	9.1
Dimesso a casa	0	0.0
Dim. in cond. preterminali	0	0.0
Missing	2	

Trasferito a (N=152)	N	%
Reparto	79	52.0
Altra TI	23	15.1
Terapia subintensiva	44	28.9
Riabilitazione	6	3.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento ad Altra TI (N=23)	N	%
Competenza specialistica	3	13.0
Approccio step-up	0	0.0
Motivi logistico/organizzativi	19	82.6
Approccio step-down	1	4.3
Missing	0	

Trasferito a Stesso ospedale (N=135)	N	%
Reparto	79	58.5
Altra TI	12	8.9
Terapia subintensiva	44	32.6
Riabilitazione	0	0.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=17)	N	%
Reparto	0	0.0
Altra TI	11	64.7
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	6	35.3
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	152	81.3
Deceduti	35	18.7
Missing	2	

Timing della mortalità in TI (N=35)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	27	77.1
Notte (20:00 - 07:59)	8	22.9
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	29	82.9
Giorni festivi (sabato - domenica)	6	17.1
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=35)	N	%
Si, con donazione d'organo	5	14.3
Si, senza donazione d'organo	5	14.3
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	25	71.4
Missing	0	

Prelievo di tessuti (N=35)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	1	2.9
Si, senza attivazione C.A.M.	2	5.7
No	32	91.4
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	44	23.9
Trasferito in altro ospedale per acuti	26	14.1
Trasferito ad altro regime di ricovero	77	41.8
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	37	20.1
Missing	3	

Altro regime di ricovero* (N=77)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	6	7.8
Riabilitazione in altro istituto	69	89.6
DH/lungodegenza, stesso ist.	1	1.3
DH/lungodegenza, altro ist.	1	1.3
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=140)	N	%
Si	0	0.0
No	140	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	140	76.1
Deceduti	44	23.9
Missing	3	

Timing mortalità osp. * (N=44)	N	%
In TI	35	79.5
Entro 24 ore post-TI	1	2.3
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	8	18.2
Missing	0	

Timing mortalità osp. (giorni dalla dimissione) * Dimessi vivi dalla TI (N=9)	N	%
Media	23.1	
DS	25.2	
Mediana	11	
Q1-Q3	10-32	
Missing	0	

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=187).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di esito - Pazienti ammessi per ictus ischemico

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	139	75.5
Deceduti	45	24.5
Missing	3	

Riammissione da reparto	N	%
No	187	98.9
Si	2	1.1
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		2.3
DS		2.6
Mediana		2.3
Q1-Q3		1.3-3.2

Degenza in TI (giorni)	
Media	8.2
DS	9.3
Mediana	4
Q1-Q3	2-11
Missing	2

Degenza in TI (giorni)	
Vivi (N=152)	
Media	8.4
DS	9.0
Mediana	5
Q1-Q3	2-13
Missing	0

Degenza in TI (giorni)	
Deceduti (N=35)	
Media	7.4
DS	10.7
Mediana	4
Q1-Q3	2-6.5
Missing	0

Degenza post-TI (giorni) *	
Vivi (N=150)	
Media	15.8
DS	19.0
Mediana	10
Q1-Q3	4-20
Missing	1

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Media	22.5
DS	21.3
Mediana	15.5
Q1-Q3	8-29
Missing	3

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Vivi (N=140)	
Media	25.3
DS	21.8
Mediana	20
Q1-Q3	10.8-34
Missing	0

Degenza ospedaliera (giorni) *	
Deceduti (N=44)	
Media	13.6
DS	17.2
Mediana	7
Q1-Q3	4-14
Missing	0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=187).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Pazienti (N): 121

Sesso	N	%
Maschio	80	66.1
Femmina	41	33.9
Missing	0	

Età	N	%
Neonato (0-4 settimane)	0	0.0
1-6 mesi	3	2.5
6-12 mesi	10	8.3
12-24 mesi	9	7.4
2-4 anni	19	15.7
5-8 anni	15	12.4
9-16 anni	65	53.7
Missing	0	
Media	8.3	
DS	5.6	
Mediana	9	
Q1-Q3	3-13	
Min-Max	0-16	

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

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

Comorbilità	N	%
No	79	65.3
Sì	42	34.7
Missing	0	

Comorbilità (top 10)	N	%
Malattie genetiche	8	6.6
Encefalopatia	7	5.8
Idrocefalo	7	5.8
Malformazioni cerebrali	6	5.0
Emiplegia o paraplegia o tetraplegia	6	5.0
Vasculopatia cerebrale	4	3.3
Tumore senza metastasi	3	2.5
Disturbo della coagulazione	3	2.5
Cardiopatologia congenita	3	2.5
Malformazioni gastroenteriche operate	3	2.5
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI	N	%
Nessuno	72	59.5
<=2	18	14.9
>2	4	3.3
Sconosciuto	27	22.3
Missing	0	

Precedenti ricoveri in TI (N=22)	N	%
Pediatrica	8	36.4
Neonatale	4	18.2
Generale adulto	7	31.8
Altro/Non noto	3	13.6
Missing	0	

Degenza pre TI (giorni)	N	%
Media	3.1	
DS	9.1	
Mediana	1	
Q1-Q3	0-2	
Missing	0	

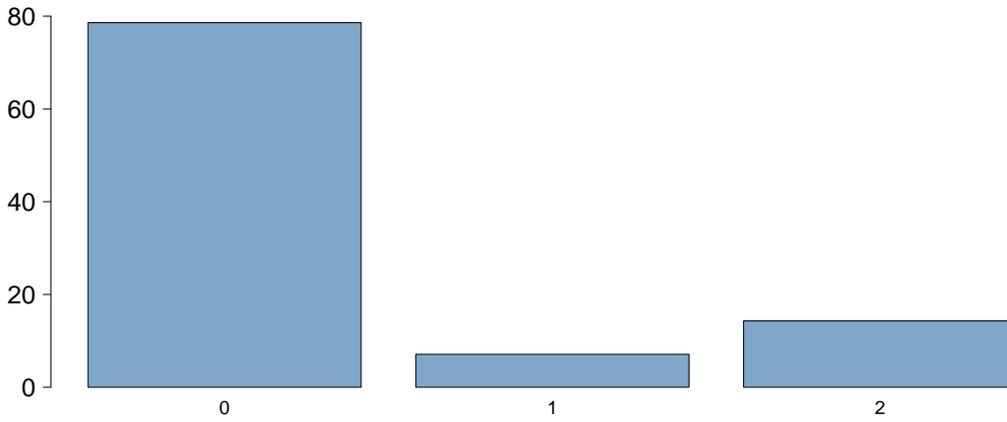
Provenienza	N	%
Stesso ospedale	110	90.9
Altro ospedale	9	7.4
RSA/lungodegenza	0	0.0
Territorio	2	1.7
Missing	0	

Provenienza (Reparto) Ospedale (N=119)	N	%
Reparto medico	58	48.7
Reparto chirurgico	23	19.3
Pronto soccorso	33	27.7
Altra TI	5	4.2
Terapia subintensiva	0	0.0
Neonatologia	0	0.0
Missing	0	

Motivo del trasferimento da Altra TI (N=5)	N	%
Competenza specialistica	4	80.0
Approccio step-up	1	20.0
Motivi logistico/organizzativi	0	0.0
Approccio step-down	0	0.0
Missing	0	

Ricovero in TI programmato	N	%
No	54	44.6
Sì	67	55.4
Missing	0	

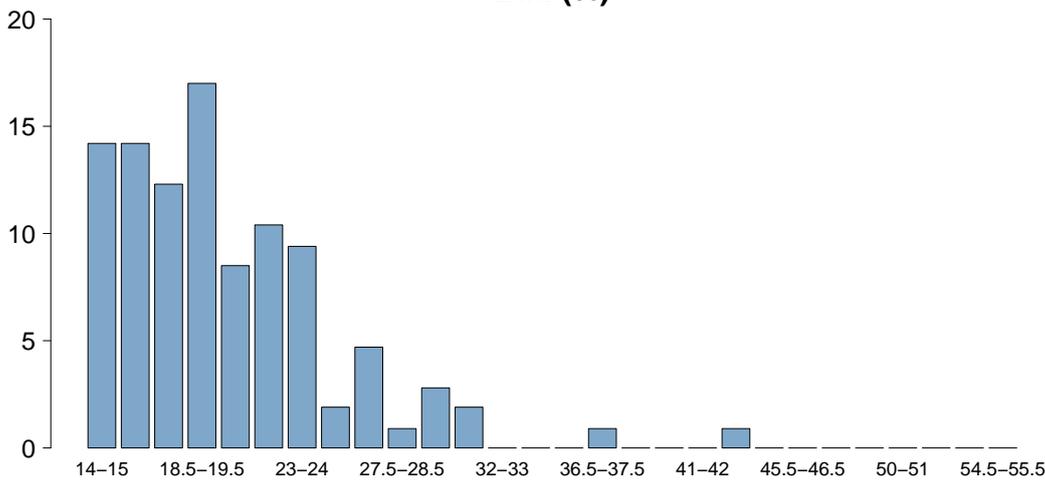
Charlson score (%)



Charlson score

Media	0.4
DS	0.7
Mediana	0
Q1-Q3	0-0
Missing	79

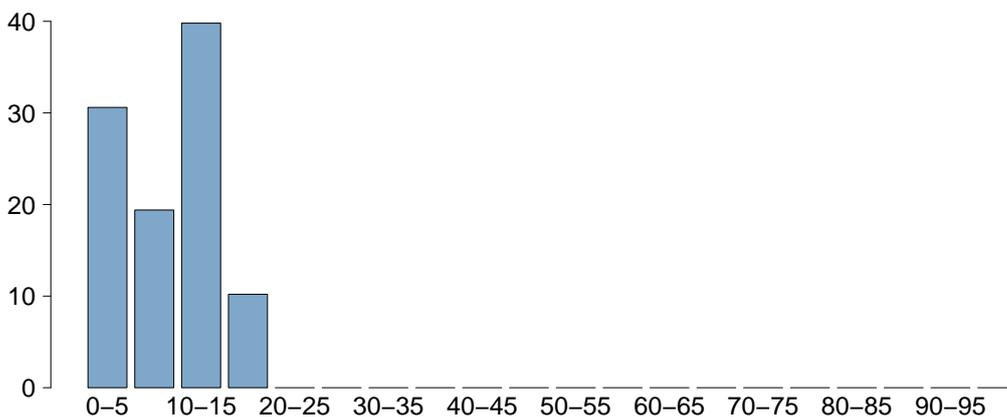
BMI (%)



BMI

Media	19.5
DS	5.3
Mediana	18.9
Q1-Q3	15.6-22.1
Missing	1

Età (%)



Età

Media	8.3
DS	5.6
Mediana	9
Q1-Q3	3-13
Missing	0

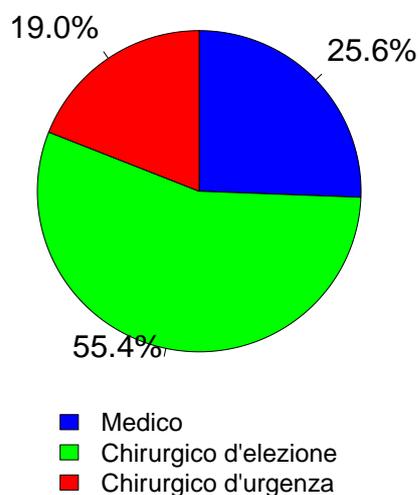
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Trauma	N	%
No	100	82.6
Sì	21	17.4
Politrauma	6	5.0
Missing	0	

Stato chirurgico	N	%
Medico	31	25.6
Chirurgico d'elezione	67	55.4
Chirurgico d'urgenza	23	19.0
Missing	0	

Stato chirurgico



Afferenza	N	%
Chirurgico (N=90)		
Sala operatoria di reparto chirurgico	20	22.2
Sala operatoria di PS	9	10.0
Reparto chirurgico	2	2.2
Altro	59	65.6
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'elezione (N=67)		
Neurochirurgia	63	94.0
Chirurgia oftalmica	1	1.5
Chirurgia ORL	1	1.5
Chirurgia gastrointestinale	1	1.5
Chirurgia esofagea	1	1.5
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
-	0	0.0
Missing	0	

Timing	N	%
Chirurgico d'elezione (N=67)		
Da -7 a -3 giorni	0	0.0
Da -2 a -1 giorni	0	0.0
Il giorno dell'ammissione in TI	67	100.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	0	0.0
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Chirurgico d'urgenza (N=23)		
Neurochirurgia	23	100.0
Chirurgia ORL	1	4.3
Chirurgia ortopedica	1	4.3
-	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=23)		
Da -7 a -3 giorni	1	4.3
Da -2 a -1 giorni	2	8.7
Il giorno dell'ammissione in TI	20	87.0
Il giorno dopo l'ammissione in TI	2	8.7
Missing	0	

Procedure non chirurgiche	N	%
Nessuna	113	93.4
In elezione	1	0.8
In emergenza	7	5.8
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=7)		
Neuroradiologia interventistica	6	85.7
Endoscopia interventistica (esclusa la broncoscopia)	1	14.3
Radiologia interventistica	0	0.0
Cardiologia interventistica	0	0.0
Endoscopia interventistica	0	0.0
Broncoscopia interventistica	0	0.0
Missing	0	

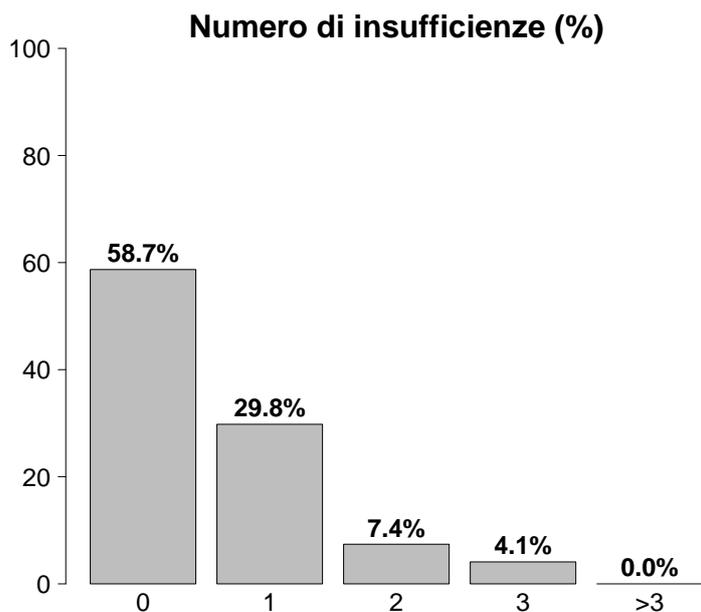
Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione all'ammissione - Pazienti pediatrici

Motivo di ammissione	N	%
Monitoraggio/Svezzamento	82	68.3
Svezzamento post chirurgico	57	47.9
Monitoraggio chirurgico	14	11.8
Svezz. post interventistica	2	1.7
Monit. proc. interventistica	1	0.8
Monitoraggio non chirurgico	7	5.9
Missing	1	
Ricovero per presidi o trattamenti	0	0.0
Tattamento intensivo	37	30.8
Supporto ventilatorio	37	30.6
Supporto cardiovascolare	12	9.9
Supporto metabolico	3	2.5
Missing	0	
Sedazione Palliativa	0	0.0
Accertamento morte/Prelievo d'organo	1	0.8
Missing	1	

Insufficienze all'amm. (top 10)	N	%
A	27	22.3
AC	5	4.1
B	4	3.3
C	4	3.3
ACE	2	1.7
AB	1	0.8
ABC	1	0.8
ACD	1	0.8
AD	1	0.8
BC	1	0.8
Missing	0	

Insufficienza respiratoria	N	%
Nessuna	84	69.4
Insufficienza ipossica	1	0.8
Insufficienza ipercapnica	0	0.0
Insufficienza ipossico-ipercapnica	1	0.8
Intub. mantenimento vie aeree	35	28.9
Missing	0	



Insufficienza cardiovascolare	N	%
Nessuna	109	90.1
Senza shock	6	5.0
Shock cardiogeno	1	0.8
Shock settico	0	0.0
Shock ipovolemico/emorragico	4	3.3
Shock ipovolemico	0	0.0
Shock anafilattico	0	0.0
Shock neurogeno	1	0.8
Shock di altro tipo	0	0.0
Shock misto	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza neurologica	N	%
Nessuna	88	86.3
Coma cerebrale	12	11.8
Coma metabolico	0	0.0
Coma postanossico	2	2.0
Coma tossico	0	0.0
Missing o non valutabile	19	

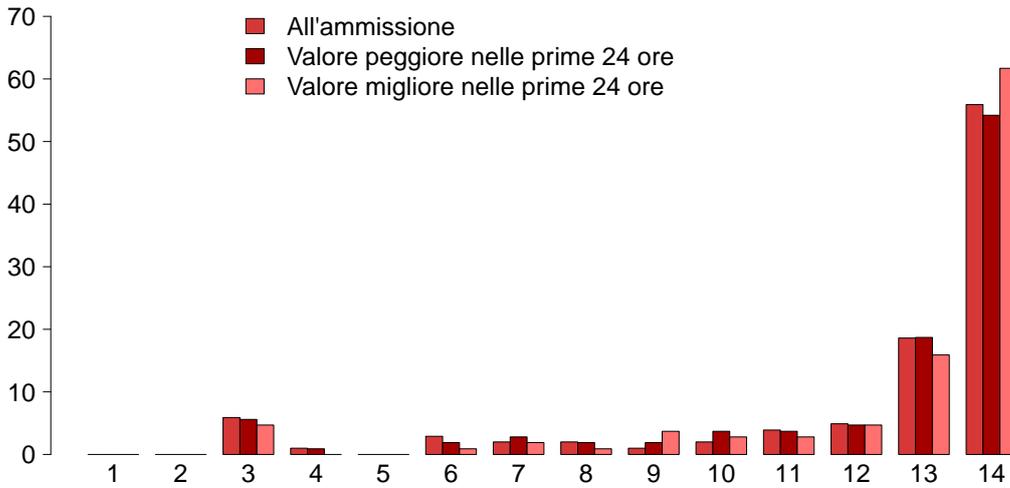
Insufficienze all'ammissione	N	%
No	71	58.7
Sì	50	41.3
A: Insufficienza respiratoria	38	31.4
B: Insufficienza cardiovascolare	9	7.4
C: Insufficienza neurologica	15	12.4
D: Insufficienza epatica	3	2.5
E: Insufficienza renale	3	2.5
F: Insufficienza acuta dell'epidermide	0	0.0
G: Insufficienza metabolica	1	0.8
H: Insufficienza coagulatoria	0	0.0
Missing	0	

Insufficienza renale (RIFLE)	N	%
Nessuna	117	97.5
Rischio	2	1.7
Danno	0	0.0
Insufficienza	1	0.8
Perdita di funzione renale	0	0.0
Insufficienza renale terminale	0	0.0
Missing	1	

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

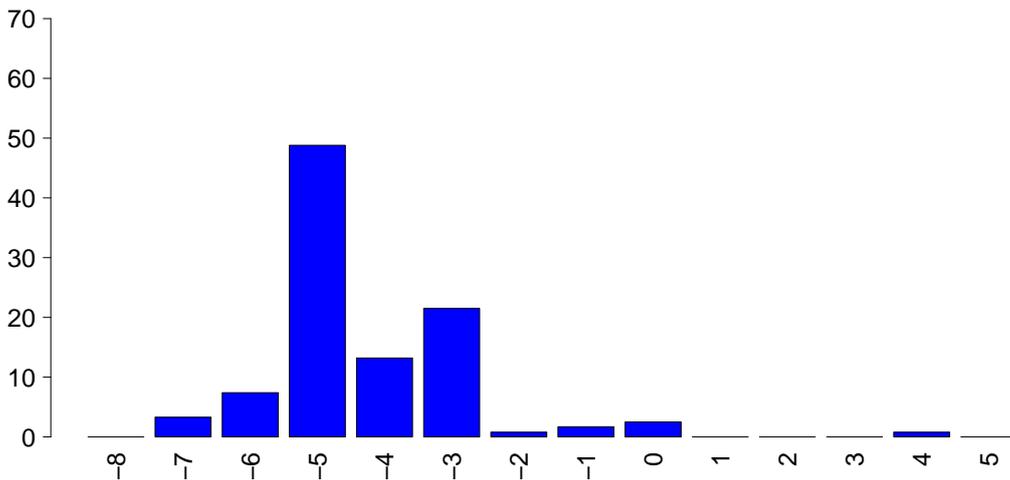
Score di gravità - Pazienti pediatrici

Glasgow Coma Scale (%)



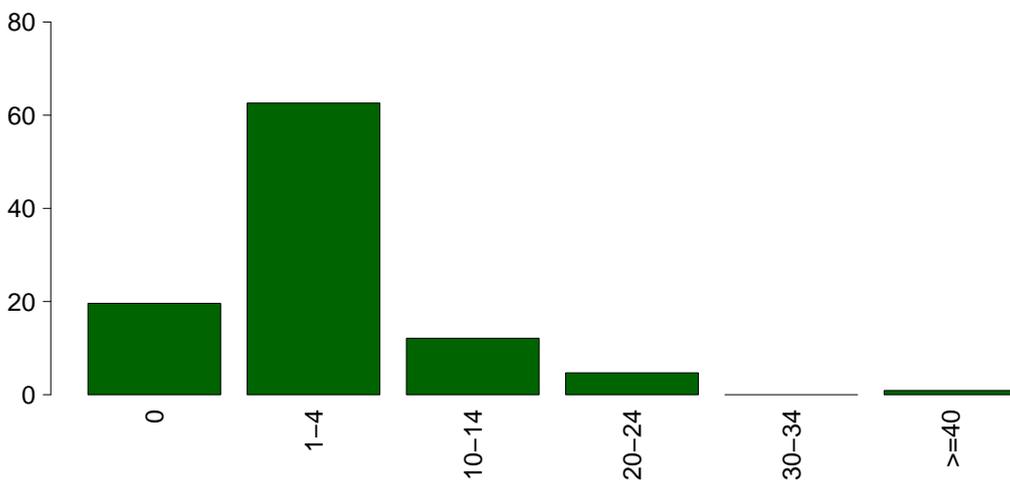
GCS (ammissione)	
Mediana	14
Q1-Q3	12.2-14
Non valutabile	19
Missing	0
GCS (peggiore prime 24 ore)	
Mediana	14
Q1-Q3	12-14
Non valutabile	13
Missing	1
GCS (migliore prime 24 ore)	
Mediana	14
Q1-Q3	13-14
Non valutabile	13
Missing	1

PIM 2 (%)



PIM 2	
Mediana	-4.7
Q1-Q3	-5.1--3.5
Non valutabile	0
Missing	0
PIM 3	
Mediana	-5
Q1-Q3	-5.3--3.4
Non valutabile	0
Missing	0

PELOD (%)



PELOD	
Media	3.5
DS	6.4
Mediana	1
Q1-Q3	1-2
Non valutabile	13
Missing	1

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Caratteristiche della popolazione in degenza - Pazienti pediatrici

Infezioni	N	%
Nessuna	105	86.8
Solo all'ammissione	10	8.3
All'ammissione e in degenza	2	1.7
Solo in degenza	4	3.3
Missing	0	

Gravità massima dell'infezione	N	%
Nessuna	105	86.8
INFEZIONE SENZA SEPSI	13	10.7
SEPSI	2	1.7
SHOCK SETTICO	1	0.8
Missing	0	

Evoluzione della gravità

		Degenza				
		Nessuna	INFEZIONE SENZA SEPSI	SEPSI	SHOCK SETTICO	TOT
Ammissione	N (R %)					
	Nessuna	105 (96.3%)	2 (1.8%)	1 (0.9%)	1 (0.9%)	109
	INFEZIONE SENZA SEPSI	-	11 (91.7%)	1 (8.3%)	0 (0.0%)	12
	SEPSI	-	-	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0
	SHOCK SETTICO	-	-	-	0 (0.0%)	0
TOT	105	13	2	1	121	

Polmonite associata a ventilazione (VAP)	N	%
No	117	96.7
Sì	4	3.3
Missing	0	

Incidenza di VAP

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

Stima	35.1
CI (95%)	9.6–89.8

Incidenza di VAP

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

Stima	28.1%
CI (95%)	7.6–71.9

Batteriemia primaria da catetere (CR-BSI)	N	%
No	121	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%)	0.0–11.4

Incidenza di CR-BSI

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

Stima	0.0%
CI (95%)	0.0–13.7

Infezione delle vie urinarie (IVU) catetere correlata	N	%
No	120	99.2
Sì	1	0.8
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 2022
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
	116	95.9										
Ventilazione invasiva	99	81.8	94	77.7	9	7.4	0	0	0-1	0	0	0-1
Ventilazione non invasiva	2	1.7	0	0	1	0.8	0	0	0-1	0	0	0-0
Tracheostomia	3	2.5	0	0	2	1.7	0	0	6-59	10	0	8-12
iNO (ossido nitrico inalatorio)	1	0.8	0	0	0	0	0	0	10-10	9	0	9-9
CVC (Catetere Venoso Centrale)	49	40.5	33	27.3	33	27.3	0	0	1-5	0	0	0-1
PICC	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Catetere arterioso	102	84.3	93	76.9	10	8.3	1	0	1-2	0	0	0-1
Farmaci vasoattivi	18	14.9	11	9.1	6	5	2	0	1-3	1	0	0-2
Farmaci antiaritmici	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Contropulsatore aortico	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Monit. invasivo gittata	2	1.7	0	0	2	1.7	2	0	2-2	0	0	0-1
Monitoraggio continuo ScVO2	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Pacing temporaneo	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Assistenza ventricolare	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Defibrillazione	1	0.8	0	0	0	0	0	0		0	0	0-0
Rianimazione cardio-polmonare (CPR)	1	0.8	0	0	0	0	0	0		0	0	0-0
Trasfusione massiva di sangue	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Monitoraggio PIC senza drenaggio liquor	5	4.1	4	3.3	2	1.7	2	0	1-9	0	0	0-0
Monitoraggio PIC con drenaggio liquor	7	5.8	6	5	3	2.5	8	0	4-24	0	0	0-0
DVE senza monitoraggio PIC	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Emofiltrazione	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Emodialisi	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
ECMO	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Tecniche di clearance epatica	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Tecniche di clearance nella sepsi	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Pressione intraaddominale	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Ipotermia	1	0.8	0	0	0	0	4	0	4-4	12	0	12-12
Nutrizione enterale	23	19.0	4	3.3	16	13.2	5	0	2-12	0	0	0-0
Nutrizione parenterale	2	1.7	1	0.8	1	0.8	7	0	4-10	1	0	1-1
SDD (Topica, Topica e Sistemica)	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Contenzione del paziente	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Fibroscopia diagnostica	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Somministr. surfactante	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
VACUUM THERAPY (Terapia del vuoto)	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Ossigenoterapia	1	0.8	1	0.8	1	0.8	2	0	2-2	0	0	0-0
Exanguinotrasfusione	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Dialisi peritoneale	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Plasmateresi	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Drenaggio toracico	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Catetere peridurale	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Catetere vescicale	113	93.4	103	85.1	55	45.5	1	1	1-1	0	0	0-0
NIRS	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Fototerapia	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Cardioversione elettrica	0	0.0	0	0	0	0	0	0				
Pronazione	1	0.8	0	0	0	0	14	0	14-14	7	0	7-7
Antivirali	0	0.0	0	0	0	0	0	0				

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022
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	17	14.0										
Antibiotico profilassi	5	4.1	4	3.3	1	0.8	6	1-8	0	0	0-0	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione confermata)	6	5.0	2	1.7	1	0.8	4	3-4	0	4	3-6	0
Antibiotici in terapia empirica (diagnosi di infezione NON confermata)	2	1.7	0	0	1	0.8	2	1-2	0	6	3-8	0
Antibiotici in terapia mirata	9	7.4	3	2.5	5	4.1	9	7-17	0	8	5-10	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=4)	N	%
Nessuna terapia	0	0.0
Solo empirica	1	25.0
Solo mirata	1	25.0
Mirata dopo empirica	2	50.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Terapia antifungina

Paz. infetti solo in deg. (N=4)	N	%
Nessuna terapia	4	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 2022

Indicatori di processo - Pazienti pediatrici

Ventilazione invasiva (N=99)	N	%	Durata (giorni)				
			Media	DS	Mediana	Q1-Q3	Missing
Per insufficienza polmonare	4	4.0	13.2	10.8	9.5	7.2-15.5	0
Per mantenimento vie aeree	32	32.3	6.0	17.0	1	1-3	0
In svezzamento	61	61.6	0.1	0.3	0	0-0	0
Non valutabile	2	2.0	0.0	0.0	0	0-0	0
Reintubazione entro 48 ore	1	1.0	8.0		8	8-8	0

Ventilazione non invasiva (N=2)	N	%
Sola ventilazione non invasiva	0	0.0
Ventilazione non invasiva fallita	1	50.0
Per svezzamento	1	50.0
Altro	0	0.0
Missing	0	

Tracheostomia non presente all'ammissione (N=3)	N	%
Chirurgica	0	0.0
Percutwist	0	0.0
Ciaglia	1	33.3
Ciaglia Monodil	2	66.7
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=3)	N	%
Media	10.3	
DS	3.5	
Mediana	10	
Q1-Q3	8.5-12	
Missing	0	

Monit. invasivo gittata (N=2)	N	%
Swan Ganz	0	0.0
PICCO	2	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	116	95.9
Sì	5	4.1
Missing	0	

Numero di procedure chirurgiche	N	%
0	116	95.9
1	4	3.3
2	0	0.0
3	0	0.0
>3	1	0.8
Missing	0	

Procedure chirurgiche Giorni dall'ingresso	N	%
Media	39.9	
DS	37.5	
Mediana	22	
Q1-Q3	12-68	
Missing	0	

Procedure chirurgiche (top 10)	N	%
Neurochirurgia	7	5.8
Chirurgia ortopedica	1	0.8
Chirurgia gastrointestinale	1	0.8
-	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	121	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 2022

Indicatori di esito - Pazienti pediatrici

Esito TI	N	%
Deceduti	7	5.8
Trasferito nello stesso ospedale	109	90.8
Trasferito ad altro ospedale	2	1.7
Dimesso a casa	2	1.7
Dim. in cond. preterminali	0	0.0
Missing	1	

Trasferito a (N=111)	N	%
Reparto	106	95.5
Altra TI	3	2.7
Terapia subintensiva	1	0.9
Riabilitazione	1	0.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

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

Trasferito a Stesso ospedale (N=109)	N	%
Reparto	106	97.2
Altra TI	1	0.9
Terapia subintensiva	1	0.9
Riabilitazione	1	0.9
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Trasferito a Altro ospedale (N=2)	N	%
Reparto	0	0.0
Altra TI	2	100.0
Terapia subintensiva	0	0.0
Riabilitazione	0	0.0
Day hospital o RSA/lungodegenza	0	0.0
Missing	0	

Mortalità in TI	N	%
Vivi	113	94.2
Deceduti	7	5.8
Missing	1	

Timing della mortalità in TI (N=7)	N	%
Giorno (08:00 - 19:59)	6	85.7
Notte (20:00 - 07:59)	1	14.3
Giorni feriali (lunedì - venerdì)	4	57.1
Giorni festivi (sabato - domenica)	3	42.9
Missing	0	

Attivazione C.A.M. (N=7)	N	%
Si, con donazione d'organo	3	42.9
Si, senza donazione d'organo	3	42.9
No, con donazione d'organo	0	0.0
No, senza donazione d'organo	1	14.3
Missing	0	

Prelievo di tessuti (N=7)	N	%
Si, con attivazione C.A.M.	1	14.3
Si, senza attivazione C.A.M.	0	0.0
No	6	85.7
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Deceduti	7	6.0
Trasferito in altro ospedale per acuti	4	3.4
Trasferito ad altro regime di ricovero	15	12.8
Assistenza/osped. domiciliare	0	0.0
Dimissione volontaria	0	0.0
Dimesso a casa	91	77.8
Missing	1	

Altro regime di ricovero* (N=15)	N	%
Riabilitazione nello stesso istituto	1	6.7
Riabilitazione in altro istituto	14	93.3
DH/lungodegenza, stesso ist.	0	0.0
DH/lungodegenza, altro ist.	0	0.0
Missing	0	

Dim. in cond. preterminali* (N=110)	N	%
Si	0	0.0
No	110	100.0
Missing	0	

Mortalità ospedaliera *	N	%
Vivi	110	94.0
Deceduti	7	6.0
Missing	1	

Timing mortalità osp. * (N=7)	N	%
In TI	7	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) *	N	%
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=118).

Rapporto nazionale TI neurochirurgiche - Anno 2022

Indicatori di esito - Pazienti pediatrici

Mortalità nell'ultimo ospedale *	N	%
Vivi	110	94.0
Deceduti	7	6.0
Missing	1	

Outcome atteso (N=113)	N	%
Guarigione/risoluzione episodio acuto	108	95.6
Cure palliative grado 1	1	0.9
Cure palliative grado 2	1	0.9
Cure palliative grado 3	1	0.9
Cure palliative grado 4	2	1.8
Missing	0	

Terapie all'outcome (N=5)	N	%
Ventilazione NON invasiva	0	0.0
Ventilazione invasiva	0	0.0
Ossigenoterapia	0	0.0
Tracheostomia	1	20.0
Farmaci diuretici	0	0.0
Farmaci inotropi	0	0.0
Farmaci antiepilettici	1	20.0
Terapia dialitica	0	0.0
Protesi d'arto	0	0.0
Sondino nasogastrico	4	80.0
Stomie	0	0.0
Nutrizione parenterale domiciliare	0	0.0
Fisioterapia motoria	4	80.0
Fisioterapia respiratoria	2	40.0
Posture	3	60.0
Supporto psicologico	1	20.0
Missing	0	

Riammissione da reparto	N	%
No	118	97.5
Si	3	2.5
Missing	0	

Numero di riammissioni (N=3)	N	%
1	2	66.7
2	1	33.3
>2	0	0.0
Missing	0	

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

Timing riammissione (giorni)	N	
Media	3	6.4
DS		4.3
Mediana		4.5
Q1-Q3		4-7.9

Degenza in TI (giorni)		
Media		4.0
DS		12.2
Mediana		1
Q1-Q3		1-2
Missing		1

Degenza in TI (giorni)		
Vivi (N=113)		
Media		4.1
DS		12.6
Mediana		1
Q1-Q3		1-2
Missing		0

Degenza in TI (giorni)		
Deceduti (N=7)		
Media		3.1
DS		4.0
Mediana		2
Q1-Q3		1-2.5
Missing		0

Degenza post-TI (giorni) *		
Vivi (N=110)		
Media		9.0
DS		8.9
Mediana		6
Q1-Q3		4-10
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Media		15.1
DS		20.4
Mediana		9
Q1-Q3		6-15
Missing		1

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Vivi (N=110)		
Media		15.9
DS		20.8
Mediana		10
Q1-Q3		7-15.8
Missing		0

Degenza ospedaliera (giorni) *		
Deceduti (N=7)		
Media		4.0
DS		4.1
Mediana		2
Q1-Q3		2-4
Missing		0

* Statistiche calcolate sui soli pazienti ammessi nei mesi con % di status 4 superiore alla soglia prefissata (riammissioni escluse) (N=118).

Appendice

Coautori

ABASCIÀ ARIANNA (TORINO - TO), ADORNI ADELE (COMO - CO), AGOSTINI FULVIO (TORINO - TO), ALBORGHETTI ARMANDO (PONTE SAN PIETRO - BG), ALESSANDRO GATTA (RICCIONE - RN), ALQUATI OMAR (CREMA - CR), AMADORI CARLO (CECINA - LI), ANTONINI BENVENUTO (MANERBIO - BS), AVALLI LEONELLO (MONZA - MB), BABINI MARIA (LUGO - RA), BAGALINI GIAMPIERO (FERMO - FM), BALATA ANDREA (SASSARI - SS), BARATTINI MASSIMO (FIRENZE - FI), BARBAGALLO MARIA (PARMA - PR), BARBERI ELISA (MASSA - MS), BARBONI ELISABETTA (FIRENZE - FI), BASSI GIOVANNI (MASSA - MS), BASSO MARCO (TORINO - TO), BELLANI GIACOMO (TRENTO - TN), BELLONZI ALESSANDRA (FERRARA - FE), BENDINELLI MATTEO (PISTOIA - PT), BENSI MARCO (TORTONA - AL), BERRUTO FRANCESCO (ORBASSANO - TO), BERTAZZOLI ALBERTO (BRESCIA - BS), BERTOLINI ROBERTA (PISA - PI), BERTONE STEFANIA (CHIVASSO - TO), BONATO VALERIA (ALESSANDRIA - AL), BONCRISTIANO DANIELA MONIQUE (TORINO - TO), BONICALZI VINCENZO (TORINO - TO), BONIOTTI CORINNA (BRESCIA - BS), BONIZZOLI MANUELA (FIRENZE - FI), BONUCCI PAOLA (SIENA - SI), BOTTAZZI ANDREA (PAVIA - PV), BRESADOLA FRANCESCA (BENTIVOGLIO - BO), BRIZIO ELISABETTA (SAVIGLIANO - CN), BRUZZONE CRISTINA (LAVAGNA - GE), BUSCAGLIA GIUSEPPE (GENOVA - GE), CALICCHIO GIUSEPPE (SALERNO - SA), CALZOLARI ALESSANDRO (LEGNANO - MI), CALZOLARI ALESSANDRO (LEGNANO - MI), CAPITANIO GUIDO (PALERMO - PA), CAPRA CARLO (MAGENTA - MI), CARACCILO 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), CIANI ANDREA (PESCIA - PT), CICERI RITA (LECCO - LC), CINGOLANI EMILIANO (ROMA - RM), COCCIOLO FRANCESCO (CESENA -), COCCO LIVIO (ARIANO IRPINO - AV), CURTO FRANCESCO CURTO (MILANO - MI), DAL CERRO PAOLO (CONEGLIANO - TV), DE CRISTOFARO ANNA (PESARO - PU), DE LUCA ALESSANDRA (FIRENZE - FI), DE LUCIA MARTA (PONDERANO - BI), DE MASI FRANCESCO (PISA - PI), DELLA SELVA ANDREA (VERDUNO - CN), DI PASQUALE DINO AURELIO CLETO (PONTEDERA - PI), FABI MARIA CRISTINA (FANO - PU), FALINI STEFANO (GROSSETO - GR), FANFANI ELENA (FIRENZE - FI), FARALDI LOREDANA (MILANO - MI), FERRUCCI GIULIA (CENTO - FE), FIOCCA FEDERICO (BRESCIA - BS), FIORE GILBERTO (MONCALIERI - TO), FORFORI FRANCESCO (PISA - PI), FRACCARO MARIA GIOVANNA (CITTADELLA - PD), FRUGIUELE JACOPO (BAGHERIA - PA), GALANTE DARIO (CERIGNOLA - FG), GALLO MAURO (TORINO - TO), GAVINELLI VERONICA (BORGOMANERO - NO), GIACOMINI MATTEO (OSIO SOTTO - BG), GIANNI MASSIMO (AOSTA - AO), GIRARDIS MASSIMO (MODENA - MO), GIUDICI RICCARDO (MILANO - MI), GIUGNI AIMONE (BOLOGNA - BO), GIUNTINI ROMANO (EMPOLI - FI), GIUNTOLI MONICA (LIVORNO - LI), GUADAGNUCCI ALBERTO (MASSA - MS), GUAGLIARDI CLEMENTINA (GALLARATE - VA), GUFFANTI ELENA ANGELA AUGUSTA (MILANO - MI), JORIO ANTONELLA (JESI - AN), LAICI CRISTIANA (BOLOGNA - BO), LAMBORGHINI SARA (FERRARA - FE), LANZA MARIA CONCETTA (FORLÌ - FC), LEPROTTI ELENA (TRENTO - TN), LOMAGISTRO MARINA (SAN GIOVANNI ROTONDO -), MADEIRA SUSANA MONICA (BIBBIENA - AR), MAIO MARIELLA (TORINO - TO), MANNOLINI GIOVANNI (PONTREMOLI - MS), MARICONTI LAURA (LODI - LO), MARINI FEDERICA (POGGIBONSI - SI), MARTINELLI PAOLO (FIRENZE - FI), 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), MUTTINI STEFANO (MILANO - MI), NARDIN GIORDANO (TARANTO - TA), NARDINI MASSIMILIANO (LIDO DI CAMAIORE - LU), NASCIMBEN ENNIO (TREVISO - TV), NEGRO GIANCARLO (SANNICOLA - LE), 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), PELLICIOLI ISABELLA (BERGAMO - BG), PERINO BERT PAOLO (TORINO - TO), PERO ALICE (VERCELLI - VC), PESSANO PAOLO (TRENTO - TN), PETA MARIO (TREVISO - TV), PETRUCCI NICOLA (DESENZANO DEL GARDA - BS), PEYRONEL CRISTINA (PINEROLO - TO), PICCIRILLO FABIO (ROZZANO - MI), PIERELLI DANIELE (NOVARA - NO), PINTUCCI RITA (MILANO - MI), POOLE DANIELE (BELLUNO - BL), RECH ALESSANDRO (VARESE - VA), RIGHINI ERMINIO (LAGOSANTO - FE), RIZZI TATIANA (RHO - MI), RONA ROBERTO (MONZA - MB), ROSANÒ ELISABETTA (ANCONA - AN), ROTICIANI VALERIA (MONTEVARCHI - AR), RUGGERI PATRIZIA (CREMONA - CR), SABBATINI GIOVANNI (CINISELLO BALSAMO - MI), SALVI GIOVANNI (IMPERIA - IM), SAVIOLI MONICA (MILANO - MI), SELVAGGI PAOLA (TORINO - TO), SOLDÀ PAOLA ROSA (DOMODOSSOLA - VB), TENIO RITA (MONDOVI - CN), TINI LAURA (VENEZIA - VE), TINTORI DAVIDE (BRESCIA - BS), TURCHET FEDERICA (CASTELFRANCO VENETO - TV), TURRIZIANI ILARIA (BOLOGNA - BO), UGOLINI ANDREA (NEGRAR - VR), VACCARI CATERINA (NOVI LIGURE - AL), VANZINO ROMANO (VIGEVANO - PV), VLASSICH FRANCESCA (PORTO VIRO - RO), VOTO GIULIANA (CASTELLAMMARE DI STABIA), ZAMPERONI ANNA (TREVISO - TV), ZANI GIANLUCA (RAVENNA - RA), ZAPPA SERGIO (BRESCIA - BS), ZOMPANTI VALERIA

(MACERATA - MC).