ANALISI SPAZIO-TEMPORALE DEGLI INTERVENTI PRE-OSPEDALIERI ATTIVATI DAI SERVIZI DI EMERGENZA-URGENZA (112-AREUS 118) IN SARDEGNA.

Caggiu Giulia[1, 2], Bianchi Alessandro[2], Cadoni Federica[2], Argiolas Federico[3], Franchi Matteo[1], Corrao Giovanni[1,4], Bettelini Simonetta Cinzia[2,5]

[1] Unità di Biostatistica, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Dipartimento di Statistica e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano, Italia
[2] AREUS (Azienda Regionale dell'Emergenza e Urgenza della Sardegna), Nuoro, Italia.
[3] Direttore di Struttura Complessa "Direzione Sanitaria di Presidio" ASL Oristano, Oristano, Italia
[4] Direzione Generale Welfare, Regione Lombardia, Milano, Italia.
[5] Direttore Generale Azienda Emergenza Urgenza Sardegna (AREUS)

Introduzione

Le emergenze rappresentano una delle questioni più critiche e complesse per la sanità. Fornire un intervento medico tempestivo alla popolazione in situazioni di emergenza è una sfida cruciale per il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e occupa un importante ruolo nella valutazione della qualità dell'intero SSN [1].

La risposta dei Servizi di Medicina d'Emergenza (EMS), integrando l'attivazione di interventi "pre-ospedalieri" e "intra-ospedalieri", è fondamentale ogniqualvolta il servizio sanitario deve fronteggiare un'emergenza medica, che sia causata da disastri di origine naturale, antropica o che si tratti di un'epidemia in rapida diffusione. In Italia, gli EMS sono gestiti dalle Autorità sanitarie pubbliche regionali, nel territorio della Regione Sardegna la gestione è affidata all'Azienda Regionale dell'Emergenza e Urgenza della Sardegna (AREUS) [2]. Le attività di EMS si distinguono dalle discipline mediche convenzionali, evidenziando la necessità di integrare esperienza professionale, prontezza di intervento, gestione emotiva ed adozione dei migliori interventi diagnostici e curativi, per ridurre il rischio di morte e lesioni.

Obiettivi

L'obiettivo dello studio è monitorare la tempestività dei servizi forniti da AREUS attraverso l'analisi dei tempi di risposta dei mezzi di soccorso, in relazione al territorio e alla dimensione geospaziale. Si intende identificare l'inizio di andamenti anomali (cambiamento nella morfologia dei dati) nelle chiamate di emergenza, nelle performance dei mezzi di soccorso, nelle soste in Pronto Soccorso (PS) e ricostruire l'evoluzione e distribuzione spaziotemporale delle patologie nel territorio della Regione Sardegna.

Metodi

È stato definito un sistema di integrazione tra dati sanitari amministrativi e i dati georeferenziati. La fonte principale dei dati è il sistema informativo dell'Emergenza Urgenza (EMUR). Attraverso una procedura di record-linkage tra i flussi EMUR 118, sono state identificate le missioni svolte in Sardegna nel periodo 2023-2024 (primo semestre). Un set di indicatori è stato definito al fine di monitorare i tempi di: (i) arrivo dei mezzi sul posto dalla chiamata di soccorso; (ii) percorrenza dei mezzi per raggiungere il luogo dell'evento dal momento dell'invio delle ambulanze; (iii) arrivo dei mezzi in ospedale; (iv) sosta in PS; (v) intervallo Allarme-Target dei mezzi di soccorso [3]. Per ogni indicatore è stato riportato il 50° e 75° percentile della distribuzione dei tempi (minuti); dal calcolo sono state escluse le missioni annullate e quelle in cui i tempi

facevano ipotizzare una compilazione errata dei cambi di stato. Le analisi sono state stratificate per: ambito geografico 118 (inteso come l'insieme dei comuni in cui sono situate le postazioni di soccorso; i.e., Area Metropolitana di Cagliari); area 118 (insieme degli ambiti 118 afferenti alla stessa area di competenza; i.e., Provincia di Cagliari); codice di gravità presunta; tipo di mezzo di soccorso (avanzato (MSA), base (MSB), elicottero); patologia presunta; patologie First Hour Quintet (FHQ) (arresto cardiaco, sindrome coronarica acuta, insufficienza respiratoria acuta, stroke (ictus), trauma maggiore critico).

Risultati

Durante il periodo 2023-24, la Centrale Operativa 118 di Cagliari ha ricevuto 144,565 chiamate di emergenza ed attivato 179,234 missioni di soccorso (per ogni chiamata possono essere attivate una o più missioni di soccorso). La distribuzione geografica dei tempi di risposta dei mezzi di soccorso si dimostra essere piuttosto eterogenea all'interno del territorio. Per l'80% delle missioni è stato inviato un MSB, 19.5% MSA e per il 0,5% è stato attivato il servizio di elisoccorso. Gli MSA, meno numerosi e meno capillarmente diffusi nel territorio, impiegano più tempo ad arrivare sul luogo in cui è stato richiesto il soccorso rispetto ai MSB (75° percentile Intervallo Allarme-Target, MSA: 25', MSB: 21'), a parità di codice di gravità presunta. Nei PS situati nell'area di Cagliari con codici ad alto rischio evolutivo ed arrivati in ospedale con un MSB si osservano dei tempi di sosta maggiori di 45', rispetto alle altre casistiche contemplate (i.e., tempi inferiori di 30'). Il tempo mediano di arrivo del primo mezzo sul posto è maggiore nei casi di stroke rispetto alle altre patologie tempo-dipendenti (stroke: 18'; arresto cardio-circolatorio: 13'; insufficienza respiratoria: 16', sindrome coronarica acuta: 16'; trauma maggiore critico: 14'). Tuttavia, rispetto alle altre FHQ, lo stroke si distribuisce in modo eterogeneo nel territorio, con una concentrazione di casi nelle zone rurali.

Conclusioni

I dati dei servizi di emergenza urgenza in ambito pre-ospedaliero rappresentano una fonte ineguagliabile di informazioni epidemiologiche e sanitarie che viene spesso trascurata per i fini di monitoraggio della sanità pubblica. La modellazione e la quantificazione dei tempi di risposta degli EMS fornirà una nuova vena di conoscenza basata sull'evidenza per i decisori nella gestione dei servizi di emergenza [4].

Bibliografia

[1] Perego E, Balzarini F, Botteri M, et al. Emergency treatment in Lombardy: a new methodology for the pre-Hospital Drugs management on Advanced Rescue Vehicles: Drugs management on Advanced Rescue Vehicles. Acta Biomedica Atenei Parmensis. 2020;91:111–118.

[2] Regione Autonoma della Sardegna. Areus - Azienda regionale per l'emergenza e urgenza [Internet]. 2023 [cited 2023 Jun 14]. Available from: https://www.atssardegna.it/index.php?xsl=115&s=54114&v=2&c=4803&t=1&aclang=it-IT,it;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7&httphst=www.atssardegna.it.

[3] Ministero della Salute M della. Il Nuovo Sistema di Garanzia (NSG) [Internet]. 2022 [cited 2023 Jul 6]. Available from: https://www.salute.gov.it/portale/lea/dettaglioContenutiLea.jsp?area=Lea&id=5238&lingua=italiano&menu=monitoraggioLea.

[4] Sechi GM, Migliori M, Dassi G, et al. Business Intelligence applied to Emergency Medical Services in the Lombardy region during SARS-CoV-2 epidemic. Acta Biomed. 2020;91:39–44.