

# Riammissioni in Pronto Soccorso: uno studio retrospettivo

## *Readmission in Emergency Department: a retrospective Study*

■ GIULIO FERRARI<sup>1</sup>, ANNE DESTREBECQ<sup>2</sup>, STEFANO TERZONI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dottore Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche, Infermiere, ASST Lariana, presidio S. Anna, San Fermo della Battaglia - Como.

<sup>2</sup> Professore Associato di Scienze Infermieristiche, dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano.

<sup>3</sup> PhD. Infermiere ASST Santi Paolo e Carlo, Milano.



### RIASSUNTO

**Introduzione:** la difficoltà degli ospedali di far fronte alla mancanza dei posti letto, saturati dal quotidiano sovraffollamento dei pronto soccorso e la difficoltà nel dimettere i pazienti, è un tema attuale che coinvolge tutti gli ospedali italiani.

**Scopo:** chiarire le relazioni tra le variazioni di codice colore al triage, il boarding e l'overcrowding, valutando le ricadute economiche degli accessi impropri e delle rinunce alle cure da parte dei pazienti non urgenti a bassa intensità e ancora in attesa. Inoltre si vuole verificare se le riammissioni in pronto soccorso possano determinare una perdita economica dovuta al prolungamento dei ricoveri, che si realizza in rimborsi con quota ridotta da parte della Regione delle schede di dimissione ospedaliera, poiché non congrui rispetto alla diagnosi principale se relazionata alla durata della degenza, se paragonati con un rimborso con rapporto diagnosi/durata della degenza congruo.

**Materiali e metodi:** è stato condotto uno studio descrittivo retrospettivo su un data set estratto da verbali del Pronto Soccorso e dalle Schede di Dimissioni Ospedaliere (SDO) dell'Ospedale Sant'Anna di Como.

**Risultati:** sono stati arruolati 184.000 pazienti. La maggior parte (82.20%) dei pazienti che afferisce al PS viene accettata in codice verde. L'8.6% dei pazienti ricoverati in ospedale dal PS viene riammesso in PS entro la 30° giornata dalla dimissione. Il 10% dei pazienti riammessi genera un rimborso delle SDO "oltre soglia", soprattutto nel caso dei codici gialli (40.05% delle riammissioni oltre soglia) e verdi (28.35%).

**Conclusioni:** le riammissioni potrebbero giocare un ruolo nell'aumentare il crowding e nell'influenzare il fenomeno del boarding. Il codice colore assegnato in triage può essere un indicatore di rischio di riammissione. Le riammissioni generano ricoveri rimborsati oltre soglia dei DRG, con un impatto economico sul welfare aziendale e regionale.

**Parole chiave:** riammissioni, sovraffollamento, pronto soccorso.



### ABSTRACT

**Introduction:** the difficulty of hospitals to cope with the lack of beds, saturated by the daily overcrowding of first aid and the difficulty in discharging patients, is a current issue that involves all Italian hospitals.

**Purpose:** to clarify the relationship between colour code variations in triage, boarding and overcrowding, assessing the economic impact of improper access and walkout by non-urgent patients at low intensity and still waiting. Furthermore, the aim is to verify whether readmissions to the emergency room can generate an economic loss due to prolonged length of stay, which only obtain a reduced quota of the full reimbursement because they are not consistent with the expected duration of hospital care according to the available evidence.

**Materials and methods:** a retrospective descriptive study was carried out on a data set extracted from the database of the Emergency Room and from the Hospital Discharge Forms (SDO) of the Sant'Anna Hospital in Como, Italy.

**Results:** 184,000 patients were enrolled. The majority (82.20%) of the patients had low-priority codes. 8.6% of patients admitted to the hospital by the SP are readmitted to the SP within the 30th day after discharge. 10% of patients readmitted generate an over-quota reimbursement especially in the case of intermediate priority codes (40.05% of readmissions above the threshold) and low-priority codes (28.35%).

**Conclusions:** readmissions could play a role in increasing crowding and influencing the boarding phenomenon. The code assigned at triage can be an indicator of readmission risk. Readmissions generate reimbursed admissions beyond the DRG threshold, with deep economic impact.

**Key words:** patient readmission, crowding, emergency department

**ARTICOLO ORIGINALE**

PERVENUTO IL 22/08/2018

ACCETTATO IL 15/04/2019

**Corrispondenza per richieste:**

Giulio Ferrari,

ferrarijulio@hotmail.it

Gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi e di non aver inviato l'articolo ad altre riviste.

**INTRODUZIONE**

La difficoltà degli ospedali di far fronte alla mancanza dei posti letto, saturati dal quotidiano sovraffollamento del pronto soccorso e dalla difficoltà nel dimettere i pazienti, è un tema rilevante per tutte le realtà italiane<sup>[1]</sup>.

Le organizzazioni sanitarie devono trovare soluzioni innovative per far fronte a queste problematiche, considerando tuttavia una contrazione delle risorse dettata dalla spending review, avviata dal Governo Italiano nel 2012<sup>[2,3]</sup>. Inoltre sempre nel 2012 è stata prevista una riduzione dei posti letto per acuti negli ospedali ad un livello non superiore a 3,7 posti letto per 1000 abitanti<sup>[4]</sup>. Dal 2013 ad oggi le diverse leggi di stabilità approvate hanno proseguito i tagli al Fondo sanitario nazionale per un ammontare di 1,6 miliardi di euro<sup>[5,6]</sup>. Dal 2015, il Ministero della salute ha siglato un'intesa Stato-Regioni per la razionalizzazione del Servizio Sanitario Nazionale, prevedendo una riduzione del numero di posti letto (con la soppressione di unità operative complesse) e della durata media di degenza (che deve essere inferiore a 7 giorni) ed il contestuale aumento del loro tasso di occupazione (che deve attestarsi intorno al 90%)<sup>[7]</sup>. Anche la Regione Lombardia ha intrapreso la strada della razionalizzazione delle risorse varando la riforma del sistema socio sanitario lombardo<sup>[8]</sup>. Tale riforma, ancora in fase di attuazione, prevede una riduzione del numero di ASL e di aziende ospedaliere tramite fusioni, nell'ottica di eliminare servizi doppi in uno stesso ambito territoriale e potenziarne altri<sup>[9]</sup>.

Il sovraffollamento in pronto soccorso è una tematica attuale ed è un potenziale pericolo per il paziente poiché influisce negativamente su outcome quali i tempi di trattamento prolungati per la gestione del dolore, aumento della mortalità intraospedaliera, aumento dei pazienti che abbandonano il pronto soccorso<sup>[10,11]</sup>. Numerosi studi dimostrano che il sovraffollamento in PS mette in pericolo la sicurezza dei pazienti, poiché ritardando la visita, ritardano anche i trattamenti che potrebbero essere salvavita (ad esempio nell'infarto l'accesso entro due ore alla trombolisi/PTCA). Gli ospedali faticano a ricoverare i pazienti e i servizi di emergenza e accettazione non riescono a far fronte all'iper-afflusso dei malati, costringendoli a lunghe attese in barella o a stazionamenti nei corridoi<sup>[12]</sup>. In alcuni casi, il pronto soccorso non è in grado nemmeno di liberare le ambulanze, poiché non dispone più di barelle ove trasferire i malati, tale è la presenza massiccia di pa-

zienti e causando altresì causa la diversione delle ambulanze su altri pronto soccorso, ritardando le terapie perché aumentano i tempi di trasporto<sup>[1,10-16]</sup>.

In letteratura il sovraffollamento del pronto soccorso è più noto come overcrowding, o più semplicemente crowding. Non esiste una definizione univoca per questo fenomeno, pertanto si è scelto di adottare la versione contenuta nella Policy Statement dell'American College of Emergency Physicians (ACEP): *"Il Crowding si verifica quando il bisogno identificato (dell'utenza) di servizi di emergenza eccede le risorse disponibili per assistere i pazienti nel Dipartimento di Emergenza, in ospedale o in entrambi."* Le cause del crowding sono multifattoriali e comprendono l'intero sistema di erogazione delle cure sanitarie. Il Crowding si manifesta in un significativo ritardo nella valutazione e nel trattamento dei pazienti gravi, nel boarding dei pazienti accettati nel Dipartimento di Emergenza, nel trattare pazienti in aree non dedicate al trattamento come i corridoi, e nel numero di pazienti che lasciano il pronto soccorso prima di aver completato il trattamento medico<sup>[17]</sup>.

Secondo la Società Italiana di Medicina di Emergenza ed Urgenza (SIMEU), in Italia sono circa 3000 le persone che ogni giorno ricevono le cure necessarie in urgenza ed attendono poi in pronto soccorso di essere spostati in reparto. Per stabilire questi numeri SIMEU ha condotto una raccolta dati, chiamata Prontosett, svolta in 243 pronto soccorso dislocati in tutta Italia. Nel momento in cui i dati sono stati raccolti, nei pronto soccorso aderenti all'iniziativa c'erano 9.043 pazienti dei quali 1.560, dopo aver ultimato il percorso clinico in urgenza, erano in attesa di posto letto per ricovero in ospedale. Attesa che può durare anche diversi giorni, e spesso su barelle. Le maggiori criticità si rivelano nelle grandi città, dove il Ministero della Salute già nel 2015 aveva rivelato una permanenza in pronto soccorso oltre le 12 ore superiore al 10% dei casi<sup>[18]</sup>.

Il crowding fa vivere nei pazienti che si rivolgono al pronto soccorso un'esperienza negativa<sup>[19]</sup> e peggiora le performance dei servizi aumentando i costi<sup>[20]</sup>. Inoltre, incrementa i livelli di stress dello staff che presta servizio in un dipartimento di emergenza. Ricerche precedenti hanno evidenziato come i pazienti considerino il crowding spaventoso e scomodo, come comprometta la loro dignità e come influenzi la loro percezione sul processo di cura<sup>[19-21]</sup>.

Come precedentemente citato, il crow-

ding si manifesta nel boarding. Anche questo termine non ha una definizione univoca in letteratura. L'ACEP, in una policy statement del 2001 nata per contrastare il boarding, raccomandava di non utilizzare il pronto soccorso come un'estensione della terapia intensiva o di un reparto di degenza, ma non definiva esattamente il fenomeno<sup>[18]</sup>. Carr BG et al. (2010) definiscono il Boarding come la pratica comune del Pronto Soccorso di assistere i pazienti per periodi di tempo prolungati. Le ragioni che inducono ad effettuare il boarding in pronto soccorso sono complesse. Gli ospedali tendono a mettere in pratica il boarding quando questi sono al completo dei posti letto ordinari o se questi posti sono invece riservati ai ricoveri in elezione. Inoltre alcune considerazioni finanziarie possono influenzare un ospedale nel decidere di effettuare il boarding in pronto soccorso, ovvero la possibilità di avere maggiori posti letto per gli interventi di chirurgia in elezione.

Il boarding time è definito come il tempo che intercorre tra la richiesta di un posto letto per il paziente e il suo effettivo ricovero con l'uscita dal pronto soccorso. Viene definito come "emergency department boarder" il paziente che supera i 120 minuti di attesa tra il momento in cui viene deciso che debba essere ricoverato e l'uscita fisica dello stesso dal pronto soccorso<sup>[19]</sup>. Tuttavia non essendoci consenso in merito, alcuni autori utilizzano un cut-off superiore ai 120 minuti<sup>[20]</sup>.

Il boarding è causato dalla mancanza di posti letto ed è negativamente correlato al tasso di occupazione del posto letto<sup>[21,22]</sup>. Anche le dimissioni tardive dai reparti sembrano giocare un ruolo fondamentale nell'aumentare il tempo di boarding in pronto soccorso<sup>[22,23]</sup>. Sembra inoltre che aumentare la capacità del pronto soccorso abbia come conseguenza l'aumento delle ore di boarding<sup>[24]</sup>.

Da una survey su dati raccolti tra il 2007 e il 2010, è emerso che in America la media nazionale del tempo di boarding era di 79 minuti con una prevalenza di boarders oltre le 2 ore sui pazienti accettati in pronto soccorso del 32%<sup>[25]</sup>. In un altro studio americano, su dati del 2013, si stimava un aumento della media nazionale del tempo di boarding ad 88 minuti<sup>[26]</sup>. In Irlanda è stato stimato che in un ospedale di Dublino la percentuale di pazienti boarders era del 66.7% dei presenti<sup>[27]</sup>.

Anche la Joint Commission International raccomanda la necessità di aumentare il flowing dei pazienti in pronto soccorso, riducendo il boarding<sup>[28]</sup>.

Scopo del presente lavoro è chiarire le relazioni tra le variazioni di codice colore al triage, il boarding e l'overcrowding, valutando le ricadute economiche degli accessi impropri e delle rinunce alle cure da parte dei pazienti non urgenti a bassa intensità e ancora in attesa. Inoltre si vuole verificare se le riammissioni in pronto soccorso possano determinare una perdita economica dovuta al prolungamento dei ricoveri, che si realizza in rimborsi con quota ridotta da parte della Regione delle schede di dimissione ospedaliera, poiché non congrui rispetto alla diagnosi principale se relazionata alla durata della degenza, se paragonati con un rimborso con rapporto diagnosi/durata della degenza congruo.

## MATERIALI E METODI

È stato condotto studio descrittivo retrospettivo sul report estratto dai verbali di pronto soccorso del presidio ospedaliero Sant'Anna di San Fermo della Battaglia. I dati sono stati estratti dall'Ufficio Flussi dell'ASST Lariana, con un'estrazione automatica dai programmi gestionali clinici Priamo PS® e Priamo® (BCS Srl), riportata su una query di Microsoft Access® ed utilizzata routinariamente dall'ufficio flussi per generare report aziendali. La query conteneva le anagrafiche dei pazienti ricoverati in urgenza o in elezione e dei pazienti che hanno avuto accesso al pronto soccorso nel periodo dello studio. Inoltre conteneva il motivo di ricovero principale, le date e gli orari di accesso al pronto soccorso, di ricovero in reparto, di dimissione e di decesso; i codici colore di triage e di dimissione/ricovero, nonché il motivo di presentazione in triage classificato in 31 categorie predefinite in Priamo PS (selezionabili ma non modificabili dall'infermiere di Triage) ed un campo testo riportante parte delle annotazioni dell'infermiere di triage; il rimborso ottenuto e se congruo rispetto alla diagnosi e al periodo di ricovero; Inoltre conteneva le prestazioni principali erogate durante il ricovero e altri parametri economici calcolati dall'ufficio flussi ma non di rilevanza per lo studio.

Sono stati inclusi nello studio tutti i pazienti che hanno effettuato un accesso al pronto soccorso dell'azienda tra il 01/01/2015 e il 31/06/2017.

I dati contenuti nei verbali di pronto soccorso e nelle SDO sono stati estratti, resi anonimi e riportati su un file Microsoft Excel®, abbinando ogni paziente ai rispettivi documenti con codice univoco per garantirne la privacy. I dati sono stati resi anonimi dall'ufficio flussi e affidati all'autore principale su autorizzazione del Direttore Generale dell'ASST Lariana. Solo l'ufficio flussi è in grado di risalire all'anagrafica dei pazienti avendo la chiave univoca di interpretazione dei dati. Trattandosi di dati anonimi e di uno studio descrittivo retrospettivo, non è stato necessario presentare

domanda di autorizzazione al Comitato Etico aziendale in base ai regolamenti del comitato stesso.

I record sono stati analizzati con il software di analisi statistica SAS University Edition®. In particolare, le due tabelle contenenti i dati del pronto soccorso e quelli delle SDO sono state unite in base all'identificatore univoco dei pazienti (numero di record del pronto soccorso). Di ogni paziente si è calcolata la durata della permanenza in pronto soccorso, ovvero dal momento in cui il paziente viene accettato in Triage, al momento in cui viene chiuso il verbale di ricovero, oltre al numero di riammissioni e alla durata delle stesse in termini di giornate di degenza. Sono state valutate le differenze tra i rimborsi ottenuti in base al codice colore, al numero di riammissioni e alle diagnosi mediche formulate alla chiusura del percorso di pronto soccorso. Le variabili continue sono state descritte con indici di posizione e dispersione, previa verifica di normalità con il test di Kolmogorov-Smirnov per decidere se utilizzare media e deviazione standard oppure mediane e quartili. Le differenze tra gruppi sono state valutate con il test U di Mann-Whitney in caso di variabili continue non distribuite normalmente, oppure con il test del chi-quadrato in caso di confronto tra frequenze. In quest'ultimo caso si è verificato che i valori attesi nelle tabelle non fossero mai inferiori a 5. Quando necessario, è stata applicata la correzione di Yates.

L'ASST Lariana ha aderito al documento di proposta di aggiornamento delle linee guida sul triage intraospedaliero<sup>[22]</sup> e utilizza 5 codici colore per identificare le urgenze all'interno del pronto soccorso e sono (in ordine di gravità decrescente):

Rosso, Giallo, Verde, Azzurro e Bianco.

Il codice Azzurro, non utilizzato in altri pronto soccorso, comprende una parte di pazienti che non risponde in pieno ai criteri di assegnazione del codice verde e nemmeno ai criteri di assegnazione del codice bianco. L'urgenza (e di conseguenza l'accesso alle cure) si colloca tra il codice verde e il codice bianco. Questo codice non prevede il pagamento del ticket come invece accade per il codice bianco.

Sono poi stati conteggiati i rimborsi oltre soglia generati dalle schede di dimissione ospedaliera. Viene definito ricovero "oltre soglia" oppure, casi anomali per durata della degenza (oltre il valore soglia) un episodio di ricovero la cui durata di degenza si discosti in maniera statisticamente significativa da quella dell'insieme degli altri pazienti attribuiti allo stesso DRG. Per ciascun DRG viene definita una soglia di durata di degenza oltre la quale il ricovero viene considerato anomalo. Attualmente è in vigore il sistema DRG versione 24, per il quale le soglie sono state fissate dal Decreto Ministeriale 18/12/2008<sup>[23]</sup>.

## Risultati

Sono stati arruolati 184185 pazienti di cui 90427 maschi (49.1%), con un'età mediana 43 anni, Range Inter-Quartile-IQR [24;67].

### Durata della permanenza in pronto soccorso

La durata della permanenza o LOS (Length of Stay) aveva una mediana di 238 minuti, (IQR=138-349), con un range 4-611 minuti. Alla maggioranza del campione (n=107185, 58.2%), è stato attribuito un codice verde in fase di triage, seguito dai pazienti accettati in codice giallo (n=39263, 21.32%), in codice azzurro (n=20560, 11.16%), bianco (n=12416, 6.74%), rosso (n=4751, 2.58%).

La maggior parte dei pazienti è stata dimessa in codice verde (82.20%), seguiti dai codici bianchi (8.92%), dai gialli (8.00%), dai rossi (0.61%) e dagli azzurri (0.27%).

I pazienti che hanno fatto ricorso al PS nel periodo di studio hanno presentato per la maggior parte (39.77%) problematiche classificate in fase di triage come "altri sintomi o disturbi", ovvero che l'infermiere non ha potuto inserire (per il tipo di disturbo) nelle oltre 30 categorie predefinite dal software aziendale, seguite dai traumi (20.53%) [tabella 1]. La categoria "altri sintomi e disturbi" è composta prevalentemente da codici minori (77.1%).

Il LOS dei pazienti in codice rosso ha una mediana di 156 minuti (IQR 75-287) e con un tasso di ricovero del 61.3%. In codice giallo si ha una mediana di 209 minuti IQR (125-314), con un tasso di ricovero per codice colore del 30.3%. In codice verde si ha una mediana, 129 minuti IQR [60;226], con un tasso di ricovero per codice colore del 12.9%.

In codice azzurro i pazienti hanno una mediana in minuti di permanenza in pronto soccorso pari a 133.0 IQR [72;212], con un tasso di ricovero dello 0.75%. I pazienti in codice bianco hanno un tempo di permanenza in PS con una mediana di 84 IQR [42;146], con un tasso di ricovero per codice colore dello 0.98%. Analizzando la differenza di LOS tra pazienti ricoverati versus dimessi, emerge che i pazienti ricoverati hanno un tempo di permanenza in PS più alto da quello degli altri con una mediana di 140 minuti IQR (72-233) vs mediana di 124 minuti IQR (22;279); la differenza è statisticamente significativa (test di Mann-Whitney; p<0.0001).

Si è quindi analizzata la variazione del codice colore tra l'accettazione in triage e la dimissione/ricovero [tabella 2]. Del campione considerato, 174781 pazienti avevano un codice di triage e di dimissione, mentre 9404 pazienti avevano uno dei due codici mancante.

Dai dati analizzati si rileva che dei 4733 pazienti accettati in codice rosso, 1665 (35.2%) vengono poi declassati in codice giallo e 2292 (48.43%) in codice verde.

Dei 38892 pazienti accettati in codice

**Tabella 1 - Motivo Principale di Accesso in Pronto Soccorso**

DESCRIZIONE	Frequenza	Percentuale
ALTRI SINTOMI O DISTURBI	73245	39.77
TRAUMA	37804	20.53
SINTOMI O DISTURBI OSTETRICO-GINECOLOGICI	18163	9.86
DOLORE ADDOMINALE	8272	4.49
FEBBRE	6661	3.62
SINTOMI O DISTURBI UROLOGICI	6366	3.46
SINTOMI O DISTURBI OTORINOLARINGOIATRICI	5261	2.86
DOLORE TORACICO	5108	2.77
SINTOMI O DISTURBI OCULISTICI	4606	2.50
DISPNEA	3738	2.03
ALTRI SINTOMI SISTEMA NERVOSO	1939	1.05
ALTERAZIONI DEL RITMO	1926	1.05
PSICHIATRICO	1695	0.92
SINDROME NEUROLOGICA ACUTA	1589	0.86
SINTOMI O DISTURBI DERMATOLOGICI	1522	0.83
STATO DI AGITAZIONE PSICOMOTORIA	819	0.44
REAZIONE ALLERGICA	779	0.42
IPERTENSIONE ARTERIOSA	778	0.42
SINTOMI O DISTURBI ODONTOSTOMATOLOGICI	744	0.40
EMORRAGIA NON TRAUMATICA	736	0.40
VIOLENZA ALTRUI	565	0.31
INTOSSICAZIONE	349	0.19
PNEUMOLOGIA/PATOLOGIA RESPIRATORIA	306	0.17
COMA	298	0.16
DOLORE PRECORDIALE	261	0.14
USTIONE	207	0.11
CADUTA DA ALTEZZA INFERIORE O UGUALE ALLA STATURA DEL SOGGETTO	173	0.09
AUTOLESIONISMO	134	0.07
PROBLEMA SOCIALE	98	0.05
ACCERTAMENTI MEDICO LEGALI	24	0.01
SHOCK	19	0.01

giallo, 30851 (79.3%) sono stati declassati in codice verde.

Di 102073 pazienti in codice verde, 90072 (51.5%) è stato confermato il codice triage in fase di dimissione/ricovero. Tuttavia, 4748 (4.6%) pazienti hanno avuto un incremento del codice colore da verde a giallo.

Per i codici azzurri solo l'1.5% viene confermato (284 pazienti su 17917 totali), rivalutati in codice verde per il 79.8% dei casi e in codice bianco per il 17.9% dei pazienti.

Dei 11166 pazienti inclusi in codice bianco in fase di accettazione, meno della metà (44.4%) ha avuto una riconferma del codice colore, con invece 6147 pazienti (55,6%) rivalutati in codice verde.

Analizzando il LOS dei pazienti che subiscono una variazione del codice di urgenza tra triage e dimissione/ricovero emerge che i

pazienti che da codici verdi diventano codici gialli o azzurri hanno un tempo di permanenza in PS significativamente più basso rispetto a quello dei codici verdi che restano tali: i codici verdi che vengono riassegnati in codice giallo in dimissione stazionano infatti per 87 minuti [12;262] contro 139 [68;237] dei verdi che restano tali (test di Mann Whitney,  $p < 0.0001$ ). I pazienti in codice verde, declassati poi in codice azzurro, aspettano invece per 141 minuti [68;240] contro 100 dei verdi "puri", IQR[49;176] ( $p = 0.014$ , test di Mann Whitney). Tuttavia, mentre la variazione di codice da verde a giallo interessa il 2,7% del campione, la variazione da verde ad azzurro è limitata allo 0.09% dei casi studiati, pertanto il risultato richiede conferma su più ampia scala.

Considerando i dati relativi ai pazienti di cui manca un codice (di triage o d'uscita,

$n=9404$ ) 10 pazienti sono stati ricoverati o dimessi ma con dati incompleti, mentre 2242 pazienti si sono allontanati dal pronto soccorso dopo aver effettuato delle prestazioni diagnostiche/terapeutiche ma prima della chiusura del verbale (Screened and Left, SAL) mentre 7152 pazienti si sono allontanati prima di essere visitati da un medico e senza aver effettuato alcun accertamento (Left Without Being Seen, LWBS). La letteratura<sup>[24-27]</sup> sottolinea che, pur trattandosi di popolazioni differenti di pazienti, entrambe costituiscono un problema per il servizio di pronto soccorso, poiché mobilitano risorse senza poi giungere al completamento del percorso. Sulla scorta di queste considerazioni si è scelto di analizzare i SAL insieme ai LWBS, sommandoli per ottenere gli allontanamenti volontari totali (Total Walkout). Per alcuni di questi pazienti non è stato registrato l'orario d'uscita né la diagnosi; alcuni sono stati accettati con un codice d'ingresso giallo o rosso, senza che nella documentazione vi siano notizie sul proseguimento del percorso e sugli esiti. È possibile che vi siano imprecisioni nella compilazione del verbale; poiché queste ultime avrebbero rappresentato dei possibili bias, sono stati analizzati solo i pazienti ( $n=9005$ ) avente codice colore di triage bianco, azzurro e verde. Confrontando la durata della permanenza in pronto soccorso dei total walkout con quella dei pazienti ricoverati/dimessi, emerge una differenza statisticamente significativa poiché la permanenza è più lunga tra le persone che abbandonano il pronto soccorso (mediana=149 minuti, IQR[81;241] vs 122 minuti, IQR[58;214],  $p < 0.0001$ , test di Mann Whitney).

Confrontando i LOS dei pazienti ricoverati versus i pazienti dimessi dal PS, emerge che i pazienti ricoverati hanno un tempo di permanenza in PS significativamente diverso da quello degli altri ( $p < 0.0001$ ), con una mediana di 140 minuti [72;233] vs Me=124 [22;279].

Incrocando i dati del PS con i dati delle SDO dei ricoveri, si ottiene un campione totale di 82912 ricoveri con accesso dal PS. Analizzando i dati emerge che il numero SDO di pazienti con rimborso regionale "oltre soglia" è di 5887 (7,10% del totale), principalmente gialli (2021) e verdi (2855) al triage.

Sono stati quindi identificati 7128 casi di di riammissione entro la 30ma giornata dalla dimissione (8.6% del totale di ricoveri dal PS). La riammissione avviene dopo una mediana di 8 giorni, IQR=[1;18], min 0, max 30.

Il 10% dei pazienti riammessi genera un rimborso oltre soglia, che va da un minimo di 162 a un massimo di 63379 euro. Il restante 90% genera rimborsi entro la soglia. In particolare, i codici gialli e verdi generano il maggior numero di rimborsi oltre soglia (rispettivamente 2855 e 2021, ossia il 40.05% e il 28.35% nelle rispettive fasce di codice), seguiti dai rossi (16.9%), dagli azzurri (12.1%) e dai bianchi



**Tabella 2 - variazioni tra codice urgenza assegnato in triage e codice assegnato in dimissione/ricovero**

CODICE AL RICOVERO		CODICE ALLA DIMISSIONE					Totale
		ROSSO	GIALLO	VERDE	BIANCO	AZZURRO	
ROSSO	Frequenza	768	1665	2292	7	1	4733
	Percentuale	0.44	0.95	1.31	0.00	0.00	2.71
GIALLO	Frequenza	262	7444	30851	328	7	38892
	Percentuale	0.15	4.26	17.65	0.19	0.00	22.25
VERDE	Frequenza	44	4748	90072	7053	156	102073
	Percentuale	0.03	2.72	51.53	4.04	0.09	58.40
AZZURRO	Frequenza	0	103	14310	3220	284	17917
	Percentuale	0.00	0.06	8.19	1.84	0.16	10.25
BIANCO	Frequenza	2	22	6147	4962	33	11166
	Percentuale	0.00	0.01	3.52	2.84	0.02	6.39
<b>Totale</b>		1076	13982	143672	15570	481	174781
		0.62	8.00	82.20	8.91	0.28	100.00

P<.0001  
Pazienti senza attribuzione di codice colore in uscita: 9404

(2.6%).

Il numero mediano di riammissioni entro il 30° giorno è 1, (IQR=1-3, range 1-16). Ciò indica che il 50% dei pazienti rientra in pronto soccorso al massimo una volta entro i 30 giorni dalla dimissione; il 25% rientra per un numero di volte compreso tra 1 e 3; il numero massimo di riammissioni è pari a 16.

Nel complesso, i casi di riammissione si verificano più frequentemente per i pazienti originariamente ammessi in codice verde (n=3565) o giallo (n=2698), seguiti dai rossi (n=569), dagli azzurri (n=129) e bianchi (n=157). I codici di dimissione assegnati in uscita dall'ultimo accesso della serie sono rossi (n=133), gialli (n=1779), verdi (4843), azzurri (n=181) e bianchi (n=6).

## DISCUSSIONE

All'ultimo accesso, i pazienti in codice rosso e giallo (insieme) presentavano primariamente dispnea (13.37%), patologie inquadrare dall'infermiere di triage nella categoria "altri sintomi o disturbi" (37.85%, alterazioni del ritmo 2.91%, addominalgia (6.11%), problemi psichiatrici (2.66%), traumi (6.56%), problemi ostetrico-ginecologici (2.05%), dolore toracico (5.04%), problemi neurologici (2.72%).

All'ultimo accesso i pazienti in codice rosso e giallo (insieme) presentavano primariamente dispnea (13.37%), patologie inquadrare dall'infermiere di triage nella categoria "altri sintomi o disturbi" (37.85%), alterazioni del ritmo (2,95%), addominalgia (6,11%), problemi psichiatrici (2,66%), traumi (6,56%), problemi ostetrico ginecologici (2,05%), dolore toracico (5,04%), problemi neurologici (2,72%).

Il campione è composto per la maggior parte da pazienti che hanno subito un trauma e da pazienti con problematiche non

immediatamente riconducibili ad una delle branche specialistiche incluse nelle categorie di analisi. La presenza di un alto numero di casi di traumi è un risultato atteso in quanto l'ospedale analizzato è un hub regionale di riferimento. E' interessante notare che la categoria "altri sintomi e disturbi" sia comunque composta in maggioranza da pazienti con codici minori (77.1%). Inoltre la maggior parte dei pazienti che afferiscono al PS accede in codice verde, quindi con problematiche rilevanti ma non urgenti. Tuttavia, con il tipo di dati a disposizione, non è possibile comprendere come mai ci sia una prevalenza di questo tipo di pazienti e delle motivazioni che li inducano a rivolgersi al pronto soccorso.

La durata media del LOS è più alta nei codici gialli seguita dai codici rossi, ma il risultato rispecchia le modalità di trattamento delle urgenze (accesso immediato per i codici rossi, e i codici gialli dopo i codici rossi). Una parte dei codici rossi e gialli subisce una variazione del codice colore in dimissione; si può ipotizzare che il LOS elevato indichi anche il tempo medio di stabilizzazione e trattamento prima del ricovero o dell'eventuale dimissione. I dati in nostro possesso non ci consentono di determinare quanto tempo intercorra tra la prima visita del paziente e la decisione di ricoverare il paziente stesso, né se la permanenza sia dovuta al sovraffollamento o per necessità cliniche o questioni legate ai flussi interni come le consulenze mediche, gli esami strumentali e le indagini di laboratorio. È rilevante invece la permanenza in PS dei pazienti in codice verde bianco ed azzurro, poiché solo pochissimi pazienti di queste categorie vengono poi ricoverati (dei pazienti in codice bianco solo 1 su 100 pazienti, tra i codici azzurri 1 paziente ogni 200). Componendo questi la maggior

parte dell'utenza afferente, possono provocare potenzialmente il crowding.

La variazione dei codici rossi all'ingresso in codici minori in uscita può essere legata al buon esito dei tentativi di stabilizzazione dei pazienti più critici. In merito ai pazienti LWBS, è noto da studi precedenti che vi sia una relazione tra LOS e LWBS<sup>[11,28-30]</sup>. Viene indicato un cut off di 6 ore di LOS oltre il quale si verificano alti tassi di LWBS. I pazienti analizzati non raggiungono tale cut off, tuttavia è logico pensare che avere un tempo d'attesa maggiore per essere visti o dimessi rispetto alle proprie aspettative, sia l'incipit che induca questi pazienti ad abbandonare il pronto soccorso, nonostante non siano stati ancora visitati o non abbiano concluso l'iter diagnostico. Tuttavia senza ulteriori dati non è possibile confermare questa ipotesi.

Considerando i LOS dei pazienti ricoverati vs i pazienti dimessi dal PS emerge che i pazienti ricoverati stazionano più a lungo in PS rispetto ai dimessi. Ciò potrebbe essere imputabile alla complessità di questi pazienti, che richiede spesso un inquadramento diagnostico/terapeutico articolato. Infatti nella letteratura è descritta una correlazione tra prolungamento del tempo di attesa degli esami/consulenze richiesti e aumento della permanenza in pronto soccorso<sup>[31,32]</sup>. Infatti, pur essendo meno degli altri (n=28939 vs n=155236), i ricoverati comprendono un numero superiore di codici rossi (2913 contro 1838) e, in proporzione, anche di gialli (11883 contro 27380, ossia il 41% contro il 17%). Questo risultato va comunque interpretato con cautela in quanto può risentire di alcuni bias: l'ospedale dove si è svolto lo studio lavora per intensità di cure e ricovera i pazienti nei reparti ordinari dalle ore 8 alle ore 20, mentre nei reparti di urgenza vengono ricoverati 24/24 h. L'influenza sui tempi di permanenza in pronto soccorso è dunque legata al fatto che, fino a quando non inizia la finestra oraria in cui possono avvenire i ricoveri, i pazienti debbano rimanere nell'area di pronto soccorso. Questa scelta gestionale può aver influenzato i dati e aumentato la media dei LOS, soprattutto nella quota di pazienti che non accede ai reparti per acuti. Inoltre dai dati disponibili non è capire se il paziente sia effettivamente stato ricoverato.

La quota dei pazienti che, una volta ricoverati dal PS, sfiorano i tempi normali di ricovero e generano rimborsi "oltre soglia", è significativa se si pensa che possano essere 7 pazienti ogni 100 ricoveri.

Inoltre se consideriamo le riammissioni in pronto soccorso a 30 giorni dalla dimissione, notiamo che ogni 100 ricoveri da PS, circa 9 sono pazienti recentemente dimessi dall'ospedale e tendono a rientrare dopo 8 giorni, anche se nel ricovero precedente sono stati stabilizzati, ossia ricondotti a condizioni

cliniche di stabilità vitale, senza imminente pericolo di vita o di aggravamento. Ciò corrisponde alla dimissione in codice verde.

Peraltro, il fatto che il 10% dei pazienti generi rimborsi oltre soglia implica che tali persone stazionino a lungo in reparto; ciò potrebbe essere dovuto all'insorgenza di complicanze.

Il 45% delle riammissioni in PS accede in condizioni critiche (codice di triage rosso o giallo), ma poi in fase di dimissione solo il 27% viene dimesso o ricoverato in codice rosso o giallo. Il risultato concorda con un altro studio che sottolinea la relazione tra un codice triage di media/elevata urgenza ed il rischio di riammissione<sup>[33]</sup>. La dimissione in codice minore rispetto a quello d'entrata può indicare un successo dei tentativi di stabilizzazione del paziente che possono avvenire direttamente in pronto soccorso oppure in area di breve degenza/osservazione: in questo secondo caso, in conformità alla letteratura<sup>[29]</sup>, lo scopo dei trattamenti è sia la stabilizzazione del paziente, sia quello di evitare se possibile l'invio ai reparti di degenza. Tuttavia, non avendo avuto accesso a dati clinici e ai diari del pronto soccorso è difficile confermare questa ipotesi. Rimane rilevante il fatto che i rimborsi "oltre soglia" siano generati per la maggior parte da pazienti con un quadro clinico instabile o con una riacutizzazione e, probabilmente, da pazienti che sono stati dimessi in condizioni stabili ma si sono deteriorati o hanno sviluppato un nuovo problema una volta a domicilio e nel giro di pochi giorni. Questo non significa che si dimettano pazienti instabili: ad esempio, in pronto soccorso / osservazione può essere possibile compensare le condizioni di un paziente con patologie cardiorespiratorie, ma se la persona, una volta dimessa, contrae ad esempio un virus respiratorio o sviluppa una polmonite, il quadro clinico di base aumenterà le probabilità di una riammissione. Un recente studio<sup>[33]</sup> indica che fattori di rischio per i pazienti che ri-accedono al PS sono: essere affetti da patologie croniche, comorbilità e età > 65 anni. In questo studio non sono state indagate le caratteristiche dei pazienti, innanzitutto perché l'obiettivo principale è puramente esplorativo. Infatti, si è voluto verificare quanto fossero rilevanti le riammissioni in pronto soccorso e quanto potessero incidere potenzialmente sul crowding e sul boarding. In secondo luogo non abbiamo esaminato le caratteristiche cliniche, in quanto i codici di diagnosi ICD 9 presenti nel report SDO, non corrispondono all'elenco esaustivo di patologie scritte dal medico in fase di chiusura della cartella, poiché le diagnosi rilevanti del report vengono scelte in maniera automatica dal Grouper<sup>[34]</sup>, ovvero un software che utilizzando come input i dati clinici rilevati dalla scheda di dimissione, assegna ogni caso al corrispondente DRG e nel database ne vengono scelte per un massimo di 6.

E' invece rilevante notare che, potenzialmente una quota di questi ricoveri (riammissioni e ricoveri oltre soglia) causa il blocco dei ricoveri nei reparti, creando conseguentemente il crowding in PS ed esponendo gli altri pazienti al boarding, nonché causa anche ripercussioni economiche sui bilanci aziendali e sul welfare regionale. Sarebbe interessante individuare precocemente i fattori di rischio ricorrenti in questa tipologia di pazienti per definire a priori un percorso di ricovero volto alla dimissione precoce o in cure subacute.

## CONCLUSIONI

Le riammissioni potrebbero giocare un ruolo nell'aumentare il crowding e nell'influenzare il fenomeno del boarding, in quanto il numero di pazienti che ritornano in PS è significativo e in giornate di particolare affluenza può essere determinante. Pertanto, capire come ridurre il fenomeno delle riammissioni potrebbe allentare la pressione sul pronto soccorso e sui reparti, già saturi di pazienti. Inoltre si potrebbe produrre un risparmio di risorse economiche da ridestinare ad altri pazienti o servizi.

Il setting ove si è svolto è particolare in quanto l'ospedale scelto è un centro di III livello, ma organizzato per intensità di cura (anche dal punto di vista architettonico) e le modalità di ricovero sono diverse rispetto ad altri ospedali italiani. Pertanto i risultati ottenuti non sono generalizzabili al territorio nazionale.

In futuro è auspicabile la ripetizione di questo studio con una raccolta dati multicentrica, al fine di esplorare servizi di pronto soccorso con caratteristiche differenti e studiare un più ampio ventaglio di casistiche. Potrebbe inoltre essere utile confrontare i dati anche con un indice di crowding.

Sono comunque necessari ulteriori studi che cerchino di identificare i pazienti a rischio di riammissione, anche con la costruzione di strumenti e scale di valutazione ad hoc.

Sono altresì necessari studi che identifichino le cause che inducono i pazienti a lasciare il pronto soccorso anche con tempi di attesa sotto il cut off indicato dalla letteratura.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Palermo, pronto soccorso in tilt e ambulanze bloccate per ore negli ospedali* [Internet]. Repubblica.it. 2017. Available at: [http://palermo.repubblica.it/cronaca/2017/12/29/news/palermo\\_ambulanze\\_bloccate\\_per\\_ore\\_negli\\_ospedali\\_1\\_assessorato\\_stop\\_ricoveri\\_non\\_urgenti\\_-185446615/](http://palermo.repubblica.it/cronaca/2017/12/29/news/palermo_ambulanze_bloccate_per_ore_negli_ospedali_1_assessorato_stop_ricoveri_non_urgenti_-185446615/) [ultimo accesso 11 gennaio 2018]
2. MARGHERITA DE BAC. *Tagli alla sanità per 14 miliardi «Sono a rischio 250 ospedali»*. Corriere della Sera. dicembre 2012;
3. AUTORI VARI. *La manovra Monti è legge. Anche il Senato approva. Il testo e le norme*

*su sanità, farmacie, ordini e pensioni*. quotidianosanità.it. dicembre 2011;

4. *Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini*. DECRETO-LEGGE 6 luglio 2012, 95 convertito con modificazioni dalla L. 7 agosto 2012, 135.
5. *Legge di Stabilità, quattro miliardi di tagli a sanità, scuola e sicurezza*. *Eccoli* - Il Fatto Quotidiano [Internet]. Available at: <https://www.ilfattoquotidiano.it/2014/10/24/legge-stabilita-61-miliardi-tagli-ministeri-difesa-polizia-zero-per-farnesina/1166353/> [ultimo accesso 18 febbraio 2018]
6. *Legge di Stabilità 2016: tutte le misure* - Panorama [Internet]. Available at: <https://www.panorama.it/economia/tasse/legge-di-stabilita-2016-tutte-misure/> [ultimo accesso 18 febbraio 2018]
7. *Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera*. DECRETO 2 aprile 2015, n. 70.
8. *Evoluzione del sistema socio-sanitario lombardo: modifiche al Titolo I e al Titolo II della legge regionale 30 dicembre 2009, n. 33* (Testo unico delle leggi regionali in materia di sanità) [Internet]. BURL n. 33, suppl. del 14 Agosto 2015, Legge Regionale 11 agosto 2015, n. 23. Available at: <http://normelombardia.consiglio.regione.lombardia.it/NormeLombardia/Accessibile/main.aspx?view=showdoc&id-doc=lr002015081100023>
9. *Sanità, ecco le novità negli ospedali dopo la riforma* - Cronaca - ilgiorno.it [Internet]. Available at: <http://www.ilgiorno.it/sondrio/cronaca/ospedale-riforma-sanita-1.1585090> [ultimo accesso 18 febbraio 2018]
10. MITCHELL R, KELLY A-M, KERR D. *Does emergency department workload adversely influence timely analgesia?* Emerg Med Australas. 2009;21(1):52-8. doi: 10.1111/j.1742-6723.2008.01145.x.
11. BERNSTEIN SL, ARONSKY D, DUSEJA R, EPSTEIN S, HANDEL D, HWANG U, ET AL. *The effect of emergency department crowding on clinically oriented outcomes*. Acad Emerg Med. 2009;16(1):1-10. doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00295.x.
12. *Al pronto soccorso del Mauriziano pazienti parcheggiati per giorni sulle barelle* - Repubblica.it [Internet]. Available at: [http://torino.repubblica.it/cronaca/2014/10/10/news/al\\_pronto\\_soccorso\\_del\\_mauriziano\\_pazienti\\_parcheggiati\\_per\\_giorni\\_sulle\\_barelle-97759756/](http://torino.repubblica.it/cronaca/2014/10/10/news/al_pronto_soccorso_del_mauriziano_pazienti_parcheggiati_per_giorni_sulle_barelle-97759756/) [ultimo accesso 29 marzo 2017]
13. DERLET RW, RICHARDS JR. *Overcrowding in the nation's emergency departments: complex causes and disturbing effects*. Ann Emerg Med. 2000;35(1):63-8.

14. COWAN RM, TRZECIAK S. *Clinical review: Emergency department overcrowding and the potential impact on the critically ill*. Crit Care. 2005;9(3):291-5.
15. RASTELLI G, CAVAZZA M, CERVELLIN G. *Overcrowded ERs: analysis of the phenomenon and managing proposals*. Emerg Care J. 2010;6(2):25.
16. KULSTAD EB, KELLEY KM. *Overcrowding is associated with delays in percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction*. Int J Emerg Med. 2009;2(3):149-54.
17. AMERICAN COLLEGE OF EMERGENCY PHYSICIANS. *Boarding of pediatric patients in the emergency department. Policy statement*. Ann Emerg Med. 2012;59(5):406-7.
18. Simeu, *allarme sovraffollamento pronto soccorso: ogni giorno 3000 persone in attesa* [Internet]. Sanità Informazione. 2017 Available at: <http://www.sanitainformazione.it/omceo-enti-territori/pronto-soccorso-affollati-giorno-3000-persone-attesa/> [ultimo accesso 8 febbraio 2018].
19. GILLIGAN P, GUPTA V, SINGH I, WINDER S, O'KELLY P, HEGARTY D. *Why are we waiting? A study of the patients' perspectives about their protracted stays in an emergency department*. Ir Med J. 2007;100(10):627-9.
20. KROCHMAL P, RILEY TA. *Increased health care costs associated with ED overcrowding*. Am J Emerg Med. 1994;12(3):265-6.
21. PINES JM, IYER S, DISBOT M, HOLLANDER JE, SHOFR FS, DATNER EM. *The Effect of Emergency Department Crowding on Patient Satisfaction for Admitted Patients*. Acad Emerg Med. 2008;15(9):825-31.
22. MINISTERO DELLA SALUTE. *TRIAGE INTRAOSPEDALIERO AGGIORNAMENTO LINEE GUIDA - DOCUMENTO DI PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO DELLE LINEE GUIDA SUL TRIAGE INTRAOSPEDALIERO* (ACCORDO in Conferenza Stato-Regioni 25 ottobre 2001). pubblicato dal Sole 24 Ore Sanità; 2016.
23. SALUTE M DELLA. *Glossario* [Internet]. Available at: [http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?id=3669&area=ricoveriOspedali&menu=vuoto](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=3669&area=ricoveriOspedali&menu=vuoto) [ultimo accesso 11 settembre 2018]
24. PETERSON SM, HARBERTSON CA, SCHEULEN JJ, KELEN GD. *Trends and Characterization of Academic Emergency Department Patient Visits -A Five-Year Review*. Acad Emerg Med. 2019;26(4):410-419. doi: 10.1111/acem.13550.
25. VAN DER LINDEN MC, LINDEBOOM R, VAN DER LINDEN N, VAN DEN BRAND CL, LAM RC, LUCAS C, ET AL. *Walkouts from the emergency department: characteristics, reasons and medical care needs*. Eur J Emerg Med. 2014;21(5):354-9. doi: 10.1097/MEJ.000000000000086.
26. MOHSIN M, YOUNG L, IERACI S, BAUMAN AE. *Factors associated with walkout of patients from New South Wales hospital emergency departments, Australia*. Emerg Med Australas. 2005;17(5-6):434-42.
27. MOHSIN M, FORERO R, IERACI S, BAUMAN AE, YOUNG L, SANTIANO N. *A population follow-up study of patients who left an emergency department without being seen by a medical officer*. Emerg Med J. 2007;24(3):175-9.
28. CLAREY AJ, COOKE MW. *Patients who leave emergency departments without being seen: literature review and English data analysis*. Emerg Med J 2012;29(8):617-21.
29. FRASER J, ATKINSON P, GEDMINTAS A, HOWLETT M, McCLOSKEY R, FRENCH J. *A comparative study of patient characteristics, opinions, and outcomes, for patients who leave the emergency department before medical assessment*. CJEM.2017;19(5):347-54.
30. FAYYAZ J, KHURSHEED M, MIR MU, MEHMOOD A. *Missing the boat: odds for the patients who leave ED without being seen*. BMC Emerg Med. 2013;16:13:1. doi: 10.1186/1471-227X-13-1.
31. ERENLER AK, AKBULUT S, GUZEL M, CETINKAYA H, KARACA A, TURKOZ B, ET AL. *Reasons for Overcrowding in the Emergency Department: Experiences and Suggestions of an Education and Research Hospital*. Turk J Emerg Med. 2014;14(2):59-63.
32. NIPPAK PMD, ISAAC WW, IKEDA-DOUGLAS CJ, MARION AM, VANDENBROEK M. *Is there a relation between emergency department and inpatient lengths of stay?* Can J Rural Med. 2014;19(1):12-20.
33. CONSIDINE J, FOX K, PLUNKETT D, MECNER M, O'REILLY M, DARZINS P. *Factors associated with unplanned readmissions in a major Australian health service*. Aust Health Rev. 2019;43(1):1-9. doi: 10.1071/AH16287.
34. SALUTE M DELLA. *Glossario* [Internet]. Available at: [http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?id=3669&area=ricoveriOspedali&menu=vuoto](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=3669&area=ricoveriOspedali&menu=vuoto) [ultimo accesso 18 febbraio 2018]