

Correlazioni tra caratteristiche socio-anagrafiche e codici colore degli accessi al PS in Valle d'Aosta

Gaetano Marrone, Pietro Panzarasa*, Massimo Pesenti Campagnoni*, Mario Comelli

Dipartimento di Scienze Sanitarie Applicate, Sezione di Statistica Medica ed Epidemiologia, Università di Pavia
*Medicina e Chirurgia d'Urgenza/Pronto Soccorso. Ospedale Regionale "U. Parini", Aosta

SINTESI

L'accesso al PS di malati con codice bianco o verde è considerato potenzialmente "inappropriato" e causa di affollamento del PS. La perdita di ruolo del MMG, l'insufficiente offerta territoriale, la frammentarietà dei percorsi stessi, le condizioni socio-economiche disagiate sono stati ritenuti elementi importanti.

Con il presente studio abbiamo analizzato le correlazioni tra caratteristiche socio-anagrafiche e attribuzione dei codici colore nei pazienti afferenti al PS di un Ospedale

Regionale. I nostri dati evidenziano che la modalità di invio (autopresentazione vs inviati dal MMG), la non residenza in Regione, la bassa età anagrafica, la distanza dal PS sono fattori che influenzano l'attribuzione dei codici bianco e verde mentre non lo è la presenza o meno di servizi sul territorio.

Sarà pertanto opportuno indagare le motivazioni degli accessi in termini di livello di affidabilità tecnica e organizzativa dei servizi territoriali ma anche di preferenze degli utenti rispetto a tali servizi.

Introduzione

Le linee guida sul Sistema di Emergenza Sanitaria, contenute nell'Atto di Intesa tra Stato e Regioni, prevedono che all'interno del Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) debba essere in funzione il *triage*, cioè l'accoglienza e la valutazione del paziente da parte di personale infermieristico, sulla base di criteri che consentono di stabilire le priorità di accesso all'assistenza: il termine stesso di "triage" deriva dal francese "trier", che significa "classificare" (GU 14/05/1996).

I sistemi di attribuzione delle priorità sono dei processi metodologici scientifici per stabilire la gravità clinica dello stato del paziente (Grossman, 1999) e possono essere sintetizzati in un insieme di attività: accoglienza (registrazione del paziente), investiga-

zione sul paziente (valutazione soggettiva), valutazione dello stato del paziente (valutazione oggettiva) e assegnazione del codice di gravità (DM 15/05/1992).

Tali codici sono:

- *codice rosso* (3), emergenza imminente, pericolo di vita e accesso immediato alle cure;
- *codice giallo* (2), urgenza, non pericolo di vita, accesso immediato alle cure;
- *codice verde* (1), non urgenza, problema non grave, presentazione differibile nel tempo;
- *codice bianco* (0), non urgente, non pertinente al pronto soccorso (PS), pazienti assistiti dopo gli altri.

Si sono sviluppati molti software per rendere più efficiente e standardizzare l'attribuzione dei codici.

Il Pronto Soccorso e i DEA (Dipartimenti di Emergenza e Accettazione) rappresentano il primo contatto del paziente con la struttura sanitaria e, quindi costituiscono la prima immagine del sistema assistenziale per l'utenza, influenzandone la percezione della qualità: è chiaro che i tempi di attesa spesso condizionano l'efficacia e l'efficienza dei sistemi di emergenza.

I tempi di attesa sono, infatti, spesso percepiti dal paziente come troppo lunghi e, assieme allo scarso livello di informazione ricevuto dal personale medico e paramedico durante la permanenza nel Pronto Soccorso, costituiscono l'aspetto di maggiore insoddisfazione sul quale concentrarsi per migliorare il servizio di assistenza dei PS (Iapichino *et al.*, 2006; Muntlin *et al.*, 2006).

Uno studio svedese (Hansagi *et al.* 1992) condotto su 758 pazienti allo scopo di osservare il livello di soddisfazione riguardo i servizi di Pronto Soccorso, ha mostrato che la soddisfazione è più bassa tra i pazienti classificati come "non gravi" rispetto a coloro classificati come "gravi".

Tale risultato può essere proprio spiegato dal maggiore tempo di attesa a cui vanno incontro i pazienti classificati come non gravi e alla minore attenzione posta nei loro confronti da medici e infermieri. Sia Nystrom *et al.* (2003) che Taylor e Berger (2004) hanno ottenuto risultati simili.

Questa caratteristica penalizza i soggetti più anziani, i quali si presentano in Pronto Soccorso con una frequenza relativa di codici non gravi maggiore rispetto a quella riferita alla popolazione più giovane.

Dunque affrontano tempi di attesa più lunghi e riferiscono di non sentirsi adeguatamente seguiti dal personale ospedaliero (Nyden *et al.*, 2003).

Tuttavia, per migliorare la qualità percepita dai pazienti che accedono in Pronto Soccorso, dovrebbe essere posta maggiore attenzione proprio ai bisogni e alle attese del gruppo di pazienti con codice bianco o verde.

In Italia, infatti, il Ministero della Sanità stimava, a gennaio 2007, che la percentuale di accessi in PS con codice bianco fosse pari al 15% del totale, mentre la percentuale di pazienti con codice verde ne rappresentava ben il 65%.

Tali statistiche, comunque, tuttavia, sono molto differenti a seconda delle regioni considerate: il cosiddetto codice bianco nell'anno 2006 ha costituito il 40% circa delle prestazioni in Veneto, il 60% in Friuli Venezia Giulia e, il 76% in Calabria.

I diversi protocolli di *triage* utilizzati in ambito lo-

cale possono far sì che uno stesso evento, segnatamente per codici verdi e bianchi, afferisca all'una o all'altra categoria. Differenze così marcate tra le diverse regioni possono essere causate dalla mancanza di filtri medici sul territorio, che spesso impone, in particolare nei giorni festivi e prefestivi, l'accesso al Pronto Soccorso.

I servizi di emergenza potrebbero così rappresentare una soluzione inevitabile per chi, a causa di sfavorevoli caratteristiche socio-anagrafiche, non ha altre porte di accesso (cure a pagamento, ricorso a interventi di autorità ecc.) e, anche necessitando di cure non particolarmente urgenti, decide di rivolgersi al PS, pur sapendo di andare incontro a parecchie ore di attesa e al pagamento del ticket sanitario.

Anche l'esperienza statunitense nonostante le note differenze strutturali di sistema sanitario, mette in evidenza il ruolo del Dipartimento d'emergenza nell'assistenza ai pazienti "homeless", o comunque a basso reddito; ben documentato anche il ruolo delle disparità razziali nell'influenzare l'accesso alle strutture sanitarie. (Morris *et al.* 2006, Blanchard *et al.*, 2003; Heron *et al.*, 2006). Nel 1992, uno studio su JAMA (Stern *et al.*, 1992) dimostrava come i pazienti con basso livello socio-economico, misurato in base a reddito, occupazione e scolarizzazione, utilizzassero più frequentemente il Dipartimento d'Emergenza come porta d'accesso all'ospedale.

Obiettivo della ricerca

Scopo di questo lavoro è l'analisi della attività di un DEA, per identificare le eventuali caratteristiche socio-anagrafiche degli utenti che possono influenzare l'attribuzione dei codici del *triage*.

Popolazione obiettivo

La popolazione oggetto di studio è rappresentata dai pazienti che si sono presentati al Pronto Soccorso dell'ospedale di Aosta: il campione utilizzato è rappresentato dai pazienti che vi hanno afferto PS dal 01/01/2007 al 31/12/2007 in modo consecutivo.

In Valle d'Aosta vi è un'unica Azienda USL il cui ambito territoriale comprende tutti i 74 comuni della regione, con un bacino di utenza di oltre 122.000 abitanti e con una densità abitativa di 37 abitanti per kmq. L'attività di soccorso sanitario risente, inoltre, dei flussi turistici (quasi 900.000 arrivi e oltre 3.200.000 presenze annuali) e della presenza di due trafori autostradali internazionali (cir-

TAB. 1

Dotazione di MMG e PLS per popolazione di riferimento e distretto in Valle D'Aosta. Valori assoluti e tassi per 1000 abitanti.

Distretto	MMG	Popolazione ≥ 15 anni	MMG x 1000 abitanti	PLS	Popolazione ≤ 14 anni	Popolazione x 1000 abitanti
1	14	19.997	0,7	2	3.349	0,6
2	54	52.630	1,0	9	7.918	1,1
3	13	14.700	0,8	3	2.175	1,4
4	17	20.214	0,8	3	2.972	1,3
Valle d'Aosta	98	107.564	0,9	17	16.414	1,0

Fonte: Elaborazione dell'Osservatorio Regionale Epidemiologico e per le Politiche Sociali (OROEPS) su dati della Direzione Salute.
MMG: medici di medicina generale.

ca 2.400.000 veicoli/anno).

Questa è la distribuzione della popolazione residente: 52% nel capoluogo e nei 22 comuni limitrofi, 15,2% nei 17 comuni dell'Alta Valle, 13,8% nei 12 comuni della Media Valle, il 19% nei 22 comuni della Bassa Valle.

La popolazione con età superiore ai 64 anni rappresenta il 20,2% del totale. Nel biennio 2006-2007 il livello di reddito *pro capite* si configura tra i più elevati in Italia e ammonta a 21.172 euro anno (+19,5% rispetto alla media nazionale). I livelli di occupazione sono elevati e il tasso di disoccupazione regionale è tra i più bassi. Ne consegue che i livelli di spesa per abitante risultano elevati tanto che la Valle detiene il primato di spesa *pro capite* nella graduatoria nazionale (22.186 euro contro i 15.525 della media nazionale).

Gli immigrati presenti in Valle sono circa 6500, e rappresentano circa il 5% della popolazione. Il 51,5% sono donne, mentre i minori rappresentano il 19,6% del totale. In poco più di 10 anni la crescita dei cittadini stranieri è stata del 200%: da 1591 soggiornanti nel 1991 a 4882 nel 2004 (fonte ISTAT). Il 55,8% degli stranieri è di età compresa tra i 19 e i 40 anni, il 24% è compreso nella fascia 41-60 anni, il 2,4% ha un'età superiore ai 60 anni. L'area geografica di maggior provenienza degli stranieri è l'Africa, in particolare quella del Nord (la più numerosa è la comunità marocchina, che rappresenta il 30,9% della popolazione immigrata), a fronte di una percentuale leggermente inferiore di immigrati provenienti dall'Est europeo.

Nella regione è presente un unico presidio ospedaliero, l'Ospedale Regionale "Umberto Parini", suddiviso in 3 distinte sedi:

- presidio di viale Ginevra, con 295 posti letto e 31 di DH;

- presidio Beauregard, con 141 posti letto e 9 di DH;
- presidio di via Saint-Martin de Corléans (Struttura complessa di Psichiatria), con 15 posti letto e 8 di DH.

Complessivamente in un anno si registrano circa 46.000 accessi in Pronto Soccorso, di cui quasi il 17% viene ricoverato. Circa 22.000 sono i ricoveri complessivi ospedalieri e circa 220.000 le prestazioni ambulatoriali.

Per quanto riguarda le strutture territoriali, la regione è suddivisa in quattro distretti socio-sanitari:

- distretto n. 1, Morgex;
- distretto n. 2, Aosta;
- distretto n. 3, Chatillon;
- distretto n. 4, Donnas.

La Tabella 1 illustra le principali caratteristiche per l'assistenza di base.

La dotazione di medici di medicina generale (MMG), in relazione alla popolazione residente per distretto, mostra una media di 0,9 medici ogni 1000 abitanti (età superiore ai 15 anni), con solo una lieve variabilità nella distribuzione dei tassi distrettuali. Anche la presenza dei punti di offerta assistenziale (poliambulatori distrettuali, centri traumatologici, consultori) risulta equamente distribuita sul territorio regionale, come mostrato dalla Figura 1.

L'accessibilità al presidio ospedaliero e ai poliambulatori, intesa come distanza in minuti di percorrenza, è mostrata rispettivamente dalla Figura 2 e dalla Figura 3.

Il sistema d'emergenza regionale prevede quattro sedi di ambulanza medicalizzata distribuite lungo l'asse principale della valle, una centrale operativa 118, un Pronto Soccorso rianimatorio, medico, chirurgico, pediatrico, ostetrico-ginecologico attivi 24 ore e un ambulatorio traumatologico e uno

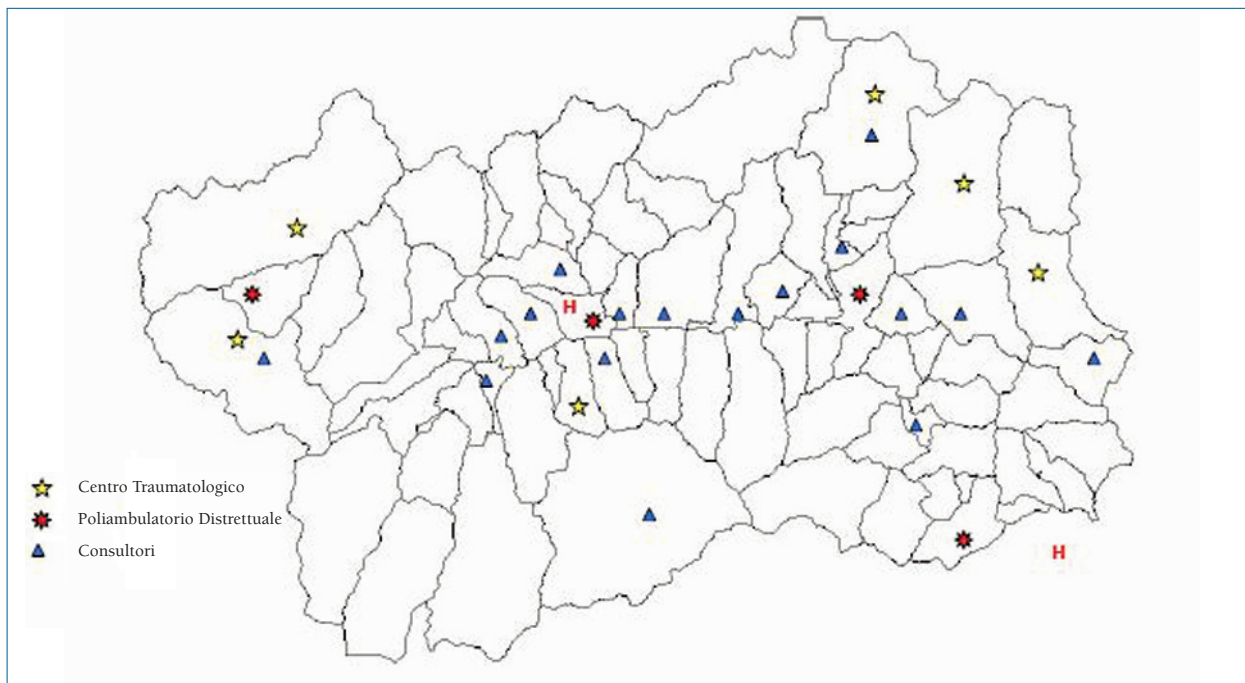


Fig. 1 - Distribuzione dei punti di offerta assistenziale. Per gentile concessione OREPS Valle d'Aosta.

psichiatrico dedicato attivi nelle 12 ore diurne. L'ospedale è dotato di tutte le specialità mediche e chirurgiche di 1° e 2° livello, a eccezione della Cardiocirurgia.

All'ingresso nel PS l'infermiere effettua una valutazione di *triage* di bancone secondo il seguente schema:

- determinazione delle priorità generiche (funzioni vitali);
- identificazione del problema principale e determinazione delle priorità specifiche;

- determinazione delle priorità di sofferenza classificando di conseguenza i malati in quattro gruppi:
 - pazienti con parametri vitali alterati (codice rosso);
 - pazienti con alto rischio di repentina alterazione dei parametri vitali (codice giallo);
 - pazienti con stato di sofferenza importante (codice verde);
 - pazienti senza nessuna priorità (codice bianco).
- Il tempo di attesa medio prima della visita, nell'an-

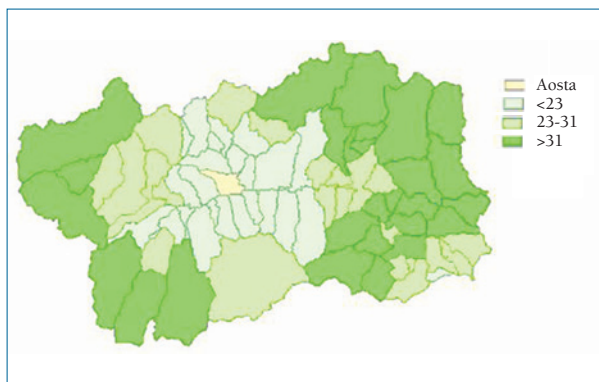


Fig. 2 - Distanza dal presidio ospedaliero più vicino (in minuti di percorrenza). Per gentile concessione OREPS Valle d'Aosta.

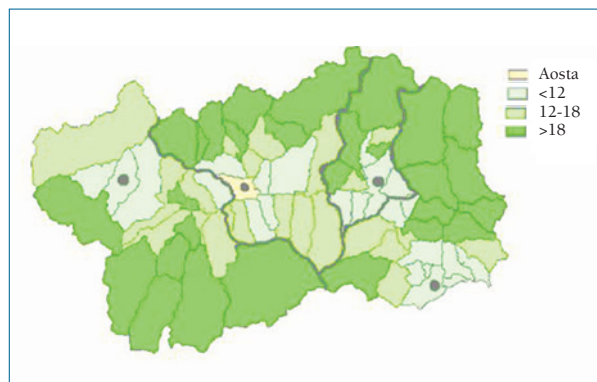


Fig. 3 - Distanza dal più vicino ambulatorio distrettuale (in minuti di percorrenza). Per gentile concessione OREPS Valle d'Aosta.

no 2007, è stato di 25,4 min, così suddiviso per codice colore: codice giallo 7,9 min; codice verde 18,7 min; codice bianco 31,0 min.

Metodi di analisi statistica

L'analisi statistica delle caratteristiche dei pazienti che si sono presentati presso il Pronto Soccorso di Aosta nel corso dell'anno 2007 si avvale di un database che considera 40.642 accessi.

Sono state considerate le seguenti variabili:

- sesso (maschio, femmina);
- provenienza (Valle d'Aosta, Nord, Centro-Sud-Isole, Estero);
- distretto (Alta Valle, Aosta e dintorni, Media Valle, Bassa Valle);
- modalità d'invio (emergenza o autopresentazione);
- età (minore o uguale a 18, tra 19 e 30, tra 31 e

$$\log \left[\frac{\text{Pr (bianco)}}{\text{Pr (altro)}} \right] = \beta_0 + \beta_1 * \text{età} + \beta_2 * \text{sesso (F)} + \beta_3 * \text{prov (Centro-Sud, Isole, Estero)} + \beta_4 * \text{prov (Valle d'Aosta)} + \beta_5 * \text{mod. invio (autopresentazione)}$$

esistenti tra variabili esplicative (età, modalità di invio, sesso, provenienza) e colore del codice, diviso questa volta, come detto, tra "bianco" e "altro". Il modello logistico creato presenta la seguente formula:

Risultati

Sulla base dei dati riportati in Tabella 3, si possono fare le seguenti considerazioni. Il codice bianco è quello che si presenta con maggiore frequenza (24.899 casi di codice bianco su un totale di 40.642 accessi al Pronto Soccorso, pari al 61,3%), seguito dal codice verde (31,2%), giallo (6,6%) e rosso (0,9%).

Il 54,5% dei pazienti considerati è di sesso maschile. Tale percentuale non varia in maniera evidente tra i diversi codici, il che sembra significare una assenza di relazione interessante tra il sesso e la tipologia di codice.

Per quanto riguarda l'area geografica di provenienza, l'83,5% della popolazione considerata proviene dalla Valle d'Aosta, il 10% da aree del Nord Italia e il restante 6,5% si divide tra Centro-Sud-Isole (3%) ed Estero (3,5%).

Anche in questo caso non si osservano differenze particolarmente rilevanti tra i quattro gruppi considerati. Coloro che provengono dal Centro-Sud-Isole sono leggermente sovra-rappresentati nel colore

65, tra 66 e 75, maggiore di 75);
• codice colore (bianco, verde, giallo, rosso).

È stata inizialmente eseguita un'analisi descrittiva delle caratteristiche dell'utenza, disaggregate per codice di accesso, allo scopo di osservare in maniera preliminare alcune possibili relazioni tra le variabili considerate e il tipo di codice colore (Tabella 2).

Si è quindi, in un secondo momento, divisa la variabile "provenienza" in tre grandi gruppi (Nord, Valle d'Aosta e Centro-Sud-Isole-Estero) e dicotomizzato la variabile di interesse "codice colore" in "Colore bianco" e "altro colore".

È stata costruita una seconda Tabella di frequenza con le variabili così modificate (Tabella 3), successivamente tramite il software statistico "R", è stato creato un modello di regressione logistica allo scopo di osservare in maniera più corretta le possibili relazioni

bianco rispetto al totale, coloro che vengono dall'Estero e dal Nord Italia sono sovra-rappresentati nel colore rosso, mentre coloro che provengono dalla Valle D'Aosta risultano leggermente più numerosi nel colore giallo rispetto al totale.

Considerando più specificatamente il distretto Valle d'Aosta, il 64,3% dei pazienti residenti proviene dalla Media Valle mentre il restante 35,7% si distribuisce abbastanza uniformemente tra Alta Valle (13,0%), Aosta e dintorni (10,6%) e Bassa Valle (12,1%).

Interessante notare come coloro che risiedono ad Aosta e dintorni, che rappresentano il 10,6% del totale dei pazienti considerati, sono invece il 15,3% del totale dei codici rossi, il 12,2% dei codici gialli, il 12,4% dei pazienti con codice verde e infine solamente il 9,4% del totale dei pazienti a cui è stato attribuito codice bianco.

Continuando l'analisi descrittiva dei dati a disposizione, osserviamo come il 77,6% dei pazienti si è presentato al Pronto Soccorso con mezzi propri, mentre solamente il restante 22,4% vi è stato portato con mezzi di emergenza.

Questa volta, tuttavia, le percentuali, come ci si poteva ampiamente attendere, sono molto diverse tra i gruppi: la proporzione di coloro che si sono recati al PS con mezzi di emergenza, pari al 12,1% tra coloro ai quali è stato attribuito codice bianco, di-

venta pari al 35,5% tra i codici verdi, al 47,1% tra i codici gialli e, addirittura, all'84,7% tra i rossi. Tali dati non sono certamente sorprendenti ed evidenziano una forte relazione tra modalità di invio e codice colore.

I nostri 40.642 pazienti totali appartengono per il 46,6% al gruppo degli adulti, per il 16,2% al gruppo dei "grandi vecchi", per il 14,8% al gruppo degli "adulti giovani", per l'11,6% al gruppo degli "anziani", e, infine, per il 10,8% al gruppo dei "giovani".

TAB. 2

Caratteristiche dell'utenza del PS di Aosta relative all'anno 2007, disaggregate per codice di accesso.

Variabili	Colore codice				Totale %
	Bianco %	Verde %	Giallo %	Rosso	
Sesso					
Maschio	54,7	53,9	54,8	56,5	54,5
Femmina	45,3	46,1	45,2	43,5	45,5
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Provenienza					
Centro-Sud-Isole	3,4	2,2	2,3	2,2	3,0
Estero	3,4	3,8	2,3	6,5	3,5
Nord	10,0	10,5	8,0	10,7	10,0
Valle d'Aosta	83,1	83,5	87,4	80,6	83,5
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Distretto Valle d'Aosta					
Alta Valle	10,7	11,2	11,6	9,2	10,9
Aosta e dintorni	7,8	10,3	10,6	12,3	8,8
Media Valle	54,7	51,8	53,9	48,4	53,7
Bassa Valle	9,9	10,2	11,3	10,7	10,1
Totale*	83,1	83,5	87,4	80,6	83,5
Modalità di invio					
Emergenza	12,1	35,5	47,1	84,7	22,4
Autopresentazione	87,9	64,5	52,9	15,3	77,6
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Età					
Giovani	11,4	11,2	3,0	3,9	10,8
Adulti giovani	17,8	10,8	7,3	9,7	14,8
Adulti	49,2	42,4	44,7	31,9	46,6
Anziani	9,9	13,2	18,8	14,7	11,6
Grandi vecchi	11,7	22,5	26,2	39,8	16,2
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Età (continua)					
Media	44,1	51,5	58,6	61,6	47,4
Ds	21,9	24,8	20,4	23,8	23,2
Base (N)					
Base	24.899	12.689	26.172	382	40.642
Base (%)	61,3	31,2	6,6	0,9	100,0

*Sono esclusi i non residenti.

TAB. 3

Caratteristiche dell'utenza del PS di Aosta relative all'anno 2007, disaggregate per codice bianco o altro colore.

Variabili	Colore codice		Totale %
	Altro colore %	Bianco %	
<i>Sesso</i>			
Maschio	54,1	54,7	54,5
Femmina	45,9	45,3	45,5
Totale	100,0	100,0	100,0
<i>Provenienza</i>			
Centro-Sud-Isole-Estero	5,8	6,8	6,4
Nord	10,1	10,0	10,0
Val d'Aosta	84,1	83,2	83,6
Totale	100,0	100,0	100,0
<i>Modalità di invio</i>			
Emergenza	38,7	12,1	22,4
Autopresentazione	61,3	87,9	77,6
Totale	100,0	100,0	100,0
<i>Età (continua)</i>			
Media	52,7	44,1	47,4
Ds	24,3	21,8	23,2
Base (N)	24.899	15.743	40.642
Base (%)	38,7	61,3	100,0

Si osserva che la percentuale dei grandi vecchi è più che doppia nel gruppo dei codici rossi (39,8%) rispetto a quella osservata nel totale della popolazione (16,2%). Anche per gli anziani si osserva lo stesso andamento, pur se meno evidente: percentuale pari 11,6% sul totale della popolazione e pari, invece al 14,7% nel gruppo dei codici rossi, che risultano dunque rappresentati per più della metà (54,5%) da ultrasessantacinquenni.

Tale andamento diviene inverso per gli adulti, i giovani adulti e i giovani, con scostamenti di gruppo rispetto alla percentuale generale sempre più evidenti col diminuire dell'età.

Considerando la variabile "età" originaria, non divisa in intervalli, osserviamo ancora come l'età media dei pazienti aumenti all'aumentare della gravità del codice.

Ai fini di un'analisi più approfondita, abbiamo aggregato i colori dei codici dicotomizzandoli in codice bianco (nessuna urgenza) e tutti gli altri.

La provenienza e il sesso non sembrano influenzare in maniera particolarmente significativa il codice colore, al contrario della modalità di invio, per

la quale l'autopresentazione è associata a codici bianchi e l'emergenza a codici di altro colore.

Si evidenzia bene che l'età media dei pazienti è maggiore nel gruppo dei codici di altro colore rispetto al gruppo dei codici bianchi.

L'associazione tra codice bianco e variabili socio-economiche è stata evidenziata mediante il modello di regressione che vediamo nella Tabella 4.

I risultati derivanti da tale modello confermano in parte quanto osservato nelle due Tabelle precedenti, una volta corretti per le altre variabili presenti nel modello.

La variabile che sembra influenzare maggiormente la possibilità che il codice sia bianco rispetto ad altri colori è la "modalità di invio": essendo, infatti, la stima dell'*odds ratio* ad essa relativo pari all'incirca a 4,05, il rapporto tra la probabilità che il codice risulti bianco quando la persona arriva in pronto soccorso con auto presentazione è 4,05 volte la probabilità che il codice risulti bianco quando la persona arriva in Pronto Soccorso in emergenza.

TAB. 4

Parametri del modello di regressione.

Variabili	B	Errore standard	P-value	Odds Ratio	I.C.per gli Odds Ratio (95,0%)	
					Limite inf.	Limite sup.
Età (variabile continua)	-0,010	0,000	0,000	0,990	0,989	0,991
Mod.Invio (Autopresentazione/Emergenza)	1,398	0,026	0,000	4,046	3,841	4,261
Sesso(F/M)	0,093	0,022	0,000	1,097	1,051	1,145
Provenienza(Centro-Sud-Isole-Estero/Val D'Aosta)	0,209	0,046	0,000	1,232	1,127	1,347
Provenienza (Nord/Val D'Aosta)	0,061	0,036	0,097	1,062	0,989	1,141

Coloro che provengono dal Centro-Sud italiano, dalle Isole o dall'Estero hanno una probabilità del 23,2% maggiore rispetto a coloro che provengono dalla Valle d'Aosta di presentare un codice bianco, mentre per coloro che provengono dal Nord tale probabilità è maggiore del 6,2%, sempre rispetto a coloro che provengono dalla Valle d'Aosta.

Le donne hanno una probabilità maggiore degli uomini del 9,7% di presentarsi al Pronto Soccorso con colore bianco, mentre ogni anno di età fa diminuire tali rapporti di probabilità dell'1% (va specificato che questi valori sono corretti per le altre variabili presenti nel modello).

Conclusioni

Le evidenze che emergono dalla nostra analisi possono essere riassunte nei punti seguenti:

- il *triage* del PS di Aosta tende ad attribuire il codice bianco a oltre il 60% dei pazienti che si presentano: occorre verificare se tale risultato sia da attribuire ai criteri di classificazione o al fatto che accedono all'ospedale molti pazienti che non presentano reali urgenze.
- I fattori che influenzano l'attribuzione dei codici sono:
 1. la modalità di invio, a riprova del fatto che non sembrano presenti filtri sul territorio nei confronti dell'ospedale, che si trova pertanto a dover gestire accessi non urgenti e, quindi, "impropri";
 2. la provenienza, infatti tali evidenze si accentuano nei soggetti provenienti da altre zone rispetto ai residenti in Valle D'Aosta, in quanto per tali soggetti sembra più difficile trovare risposta ai propri problemi in altri servizi del territorio;

3. l'età, in quanto la tendenza a ricorrere "impropriamente" al PS è maggiore per i più giovani e decresce all'aumentare dell'età e, se pur di poco, maggiormente per le donne, confermando la richiesta di aiuto non soddisfatta altrove.

È interessante notare che, anche se la popolazione residente ad Aosta e dintorni è il 52% del totale, i pazienti residenti che ne provengono sono solo il 10,6% del totale e rappresentano il 9,4% dei codici bianchi.

Sembra quindi che i residenti nel capoluogo tendano a fare un uso molto meno frequente, ma più appropriato, del PS. La Media Valle, invece, ospita solo il 13,8% della popolazione residente, ma origina il 65,8% delle ammissioni in PS con codice bianco di pazienti residenti.

Difficile correlare tali dati alla reale presenza di servizi sul territorio, sia in termini di disponibilità sia di accessibilità (vedi Tabelle e Figure).

Sarà pertanto opportuno indagare le motivazioni degli accessi in PS in termini di livello e affidabilità dei servizi territoriali e ospedalieri, ma anche di "preferenze" degli utenti rispetto a tali servizi, per poter dare risposte adeguate con interventi di programmazione sanitaria.

Un ulteriore approfondimento sarà necessario in un futuro lavoro con l'analisi degli aspetti clinici dei pazienti: sarà interessante verificare il destino nei vari reparti ospedalieri dei soggetti che si sono presentati al DEA e ricanalizzare la casistica alla dimissione, per verificare la correttezza dell'attribuzione dei codici.

Bibliografia di riferimento

- Gagel BJ. Health Care Improvement Program: a new approach. *Health Care Financ Rev* 1995; 16(4): 15-23.
 Jenks SF. Measuring quality of care under medicare and medicaid.

- Health Care Financ Rev* 1995; 16(4): 39-54.
- Grant JB, Hayes RP, Pates RD *et al.* HCFA's health care quality improvement program: the medical informatics challenge. *J Am Med Inform Assoc.* 1996; 3(1): 15-26.
- France DJ, Levin S. System Complexity as a measure of safe capacity for the emergency department. *Acad Emerg Med* 2006; 13(11): 1212-19.
- Davidson RA, Giancola A, Gast A *et al.* Evaluation of Access, a Primary Care Program for Indigent Patients: Inpatient and Emergency Room Utilization. *Journal of Community Health* 2003; 28: 59-64.
- Asplin BR, Flottemesch TJ, Gordon BD. Developing models for patient flow and daily surge capacity research. *Acad Emerg Med* 2006; 13: 1109-13.
- Barbisch DF, Koenig KL. Understanding surge capacity: essential elements. *Acad Emerg Med.* 2006; 13: 1098-102.
- Jones SS, Allen TL, Flottemesch TJ *et al.* An independent evaluation of four quantitative emergency department crowding scales. *Acad Emerg Med* 2006; 13: 1204-11.
- Iapichino E, Vegni E, Frangi D *et al.* Perception of the quality of emergency care by the users: expectations and satisfaction with the care received. *Ig Sanita Pubbl* 2006; 62(6): 623-633.
- Eitel DR, Travers DA, Rosenau AM *et al.* The emergency severity index triage algorithm version 2 is reliable and valid. *Acad Emerg Med* 2003; 10(10): 1070-80.
- Prospero E, Raffo M, Appignanesi R *et al.* Evaluation of a transit first-aid station providing emergency care to former Yugoslavian war victims evacuated in Ancona, Italy. *Eur J Epidemiol* 2000; 16: 253-256.
- Taylor C, Bengel JR. Patient satisfaction in emergency medicine. *Emerg Med J* 2004; 21: 528-532.
- Nyström M, Nydén K, Petersson M. Being a non-urgent patient in an emergency care unit-a strive to maintain personal integrity. *Accid Emerg Nurs* 2003; 11: 22-26.
- Miro O, Sanchez M, Espinosa G *et al.* Analysis of patient flow in the emergency department and the effect of an extensive reorganization. *Emerg Med J* 2003; 20: 143-148.
- Nydén K, Petersson M, Nyström M. Unsatisfied basic needs of older patients in emergency care environments – obstacles to an active role in decision making. *J Clin Nurs* 2003; 12: 268-274.
- Huggins KN, Gandy WM, Kohut CD. Emergency department patients' perception of nurse caring behaviors. *Heart Lung* 1993; 22: 356-364.
- Morris DM, Gordon JA. The role of the emergency department in the care of homeless and disadvantage populations. *Emerg Med Clin North Am* 2006; 24: 839-848.
- Blanchard JC, Haywood YC, Scott C. Racial and ethnic disparities in health: an emergency medicine perspective. *Acad Emerg Med* 2003; 10: 1289-93.
- Heron SL, Stettner E, Haley LL Jr. Racial and ethnic disparities in the emergency department: a public health perspective. *Emerg Med Clin North Am* 2006; 24: 905-923.
- Stern RS, Weissman JS, Epstein AM. The emergency department as a pathway to admission for poor and high-cost patients. *JAMA* 1991; 266: 2238-43.
- Vittori P, Abena S, Demaria M *et al.* a cura di, Osservatorio Regionale Epidemiologico e per le Politiche Sociali. Atlante di geografia sanitaria della Valle d'Aosta. Analisi geografica degli esiti di salute, della localizzazione e dell'accesso ai servizi. Aosta, dicembre 2007.

ABSTRACT

Emergency Department admission of patients with white or green codes is considered potentially inappropriate and causes overcrowding of these facilities. The weakening in the role of the General Practitioner, inadequate cover, the fragmentary nature of programmes, and unfavourable socio-economic conditions are considered to be important elements. In this study we analysed the correlations between socio-demographic characteristics and colour code allocation in patients reporting to the Emergency Department of a

Regional Hospital. Our data shows that self-referral vs. referral by GP, residence outside the Region, young age and distance from the Emergency Department are factors that influence the allocation of white and green codes, whereas the presence or lack of local services is not. It would therefore seem appropriate to investigate the reasons for admission in terms of the level of technical and organisational reliability of local services as well as users' preferences in relation to these facilities.