

Il triage dei pazienti con manifestazioni acute da ipersensibilità in Pronto Soccorso: l'esperienza di un anno

Fernando Porro, Carlo Bergonti, Silvia Serafini, Gianluca Ghilardi

Dipartimento di Emergenza Alta Specialità, Fondazione Ospedale Maggiore Policlinico, Mangiagalli, Regina Elena, IRCCS, Milano

SINTESI

Le reazioni acute da ipersensibilità comprendono entità cliniche diverse, la più temibile delle quali è l'anafilassi. In Pronto Soccorso, il successo del trattamento è condizionato dalla valutazione e dalle scelte effettuate al momento del triage. In questo lavoro abbiamo studiato retrospettivamente 1009 pazienti sottoposti a triage nel corso di un anno nel nostro PS per fenomeni acuti da ipersensibilità. Il codice di priorità è stato correlato con le manifestazioni cliniche rilevate alla visita medica, il tempo trascorso in PS prima e dopo la visita e l'indicazione alla dimissione o al ricovero.

Codici critici (giallo o rosso) sono stati attribuiti al 10% dei pazienti, codici non critici al rimanente 90% (bianco o verde). Il codice è stato cambiato a 9 pazienti in attesa di visita. Un errore di sottostima è stato compiuto in 1 caso, di sovrastima in 23. Il ricovero ospedaliero è stato effettuato con frequenza proporzionale alla priorità assegnata al triage. Non si sono verificati decessi. In conclusione la corretta gestione delle manifestazioni acute da ipersensibilità in PS richiede, oltre alla valutazione iniziale, l'osservazione e la rivalutazione anche se le condizioni cliniche appaiono inizialmente stabili.

I quadri acuti da ipersensibilità comprendono un ampio spettro di manifestazioni cliniche. Alle forme lievi di più comune osservazione (prurito, arrossamento cutaneo, orticaria) si contrappongono quelle, fortunatamente meno frequenti, minacciose per la vita (edema della glottide, shock anafilattico). L'elenco delle cause scatenanti, che agiscono con meccanismo allergico (IgE-mediato) o, più raramente, non allergico, include alimenti, farmaci, punture di insetti (imenotteri), liquidi per esami contrastografici, proteine del lattice, vaccini, emocomponenti¹⁻³. L'incidenza e la prevalenza delle reazioni da ipersensibilità nella popolazione generale rimangono sconosciute. Nei Dipartimenti d'Urgenza, i fenomeni allergici sono osservati nello 0,2-1% degli accessi⁴⁻⁶, mentre l'anafilassi severa viene riportata ogni 1-9 pazienti su 10.000^{1,4,7}. L'esito letale si verifica nello 0,65-2% dei casi di anafilassi^{6,8}.

Il trattamento presuppone una corretta e tempestiva

valutazione dei sintomi, dei segni e della storia clinica: in Pronto Soccorso (PS) tale valutazione è affidata inizialmente al triage^{9,10}. La corretta gestione del paziente al triage e durante l'attesa per l'ingresso in sala visita appare rilevante ai fini del successo terapeutico.

Scopo del lavoro

Al fine di valutare l'appropriatezza dell'accoglienza e del triage dei pazienti con manifestazioni acute da ipersensibilità, abbiamo esaminato retrospettivamente i casi registrati nel corso di un anno nel nostro PS. Abbiamo posto in relazione il codice di priorità assegnato all'ingresso con i tempi di attesa, la tipologia e la gravità delle manifestazioni cliniche registrate al momento della visita medica, la destinazione del paziente al ricovero ospedaliero o al domicilio.

Casistica e metodi

Valendoci del server del PS, abbiamo svolto la ricerca dei pazienti con manifestazioni da ipersensibilità visitati dal 1° luglio 2004 al 30 giugno 2005. Per ogni caso era disponibile: orario di ingresso e codice attribuito al *triage*, eventuali modifiche successive del codice, diario medico e parametri vitali, orario e diagnosi di dimissione dal PS, destinazione (domicilio o ricovero). L'assegnazione del codice di priorità è stata effettuata dall'infermiere triagista mediante un sistema informatizzato che si avvale di un programma dedicato. Il codice, espresso come colore (rosso, giallo, verde e bianco), tiene in considerazione il problema principale per cui il paziente si presenta, l'aspetto generale e il grado di sofferenza. Un secondo infermiere ("flussista") completa la raccolta delle notizie e rileva i parametri vitali. Osserva inoltre direttamente il paziente in attesa di visita medica e periodicamente lo rivaluta, modificando il codice colore in caso di necessità. I criteri che concorrono all'assegnazione dei diversi codici colore e i comportamenti che ne conseguono sono riassunti nella Tabella 1.

Risultati

Nei dodici mesi considerati sono stati visitati nel PS del nostro ospedale 48.251 pazienti (escludendo i casi di pertinenza pediatrica e ginecologica). In 1009 di essi (2,1%) i sintomi sono stati attribuiti a quadri acuti da ipersensibilità. Si trattava di 632 donne e di 377 uomini, con età media di $40,8 \pm 7,3$ anni. La distribuzione per fasce di età è rappresentata nella Figura 1. L'afflusso variava con i mesi dell'anno, essen-

do più elevato in maggio, minore in agosto. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a *triage*, con attribuzione di un codice colore. In seguito alla rivalutazione operata dal flussista, in 3 casi il colore iniziale bianco venne trasformato in verde; in 6 casi il codice iniziale verde venne trasformato in giallo. La suddivisione definitiva in gruppi con diverso codice colore è illustrata nella Figura 2, mentre nella Figura 3 compaiono i tempi medi di attesa per la visita e i tempi di permanenza in PS dopo la visita.

I principali rilievi clinici al momento della visita medica in funzione del codice colore sono elencati nella Tabella 2. Limitatamente ai pazienti con codice giallo e rosso, in 12 casi (10%) veniva riferito un precedente episodio con caratteristiche analoghe a quelle attuali.

Nella Tabella 3 sono elencate le cause (identificate o presunte) delle manifestazioni da ipersensibilità.

Al termine della permanenza in PS i pazienti sono stati inviati a domicilio (97%) o ricoverati in ospedale (3%). La destinazione dei pazienti con diverso codice colore è rappresentata nella Figura 4. In nessun caso è stato necessario il ricovero in Terapia Intensiva. Non sono stati registrati decessi. Tra i pazienti dimessi, 7 (di cui 5 con codice verde e 2 con codice giallo) sono tornati in PS entro 24 ore. In 4 casi il motivo del ritorno era la ricomparsa di manifestazioni cutanee, in 3 casi una dispnea con broncospasmo.

Discussione

I dati da noi raccolti si riferiscono ai pazienti che si sono rivolti al PS nell'arco di un anno per fenomeni

TAB. 1

Criteri per l'assegnazione del codice colore nelle reazioni allergiche e azioni conseguenti.

Rilievi	Codice colore	Azioni
Dispnea oggettiva, rumore inspiratorio, cianosi, difficoltà dell'eloquio, sudorazione, shock, alterazione della coscienza	Rosso	Interrompere ogni altra valutazione, ingresso immediato nell'area per pazienti critici
Disfagia, disfonia, edema al volto o in altre sedi, dispnea riferita, perdita di coscienza recente, sintomatologia ingravescente, storia di gravi reazioni allergiche in circostanze simili all'attuale	Giallo	Ingresso in sala visita appena possibile previa rilevazione dei parametri vitali, l'attesa non deve comunque superare i 10 minuti
Comparsa da più di 30 minuti di prurito, eritema cutaneo o congiuntivale, orticaria, in assenza di respirazione rumorosa, dispnea o ipotensione arteriosa	Verde	Visita dopo i codici gialli. Il paziente deve rimanere sempre sotto il controllo visivo dell'infermiere flussista che rileva periodicamente i parametri vitali
Comparsa da più di 2 ore di sintomi cutanei lievi, senza progressione	Bianco	Visita dopo i codici verdi. Osservazione come sopra

acuti da ipersensibilità (reazione allergica). Il nostro scopo era verificare l'appropriatezza della gestione di questi pazienti al *triage* e nella fase a esso successiva ("post-*triage*"). In quest'ultima fase viene completata la raccolta di notizie, sono registrati i parametri vitali e il paziente viene osservato in attesa dell'ingresso in sala visita. Le manifestazioni acute da ipersensibilità sono di solito immediatamente riconosciute per i sintomi e i segni che le contraddistinguono, per le circostanze ad essi collegate (assunzione di farmaci o particolari alimenti, puntura di insetto), per la somiglianza di precedenti episodi. Tale somiglianza viene riportata nel 10% dei pazienti da noi registrati con codice giallo e rosso. I dati obiettivi più rilevanti al *triage* riguardano l'attività respiratoria (frequenza degli atti, respiro rumoroso, difficoltà in- o espiratoria,

cianosi, saturimetria) e l'estensione delle manifestazioni cutanee e mucose (capo, collo, parti esposte degli arti, congiuntive, labbra, cavo orale).

Il 90% circa della nostra casistica è rappresentato da soggetti con codice bianco o verde, per i quali il triagista non ha rilevato condizioni di rischio immediato e l'attesa prima della visita è lunga, specie nelle ore di maggiore affollamento del PS. Solo nel 10% dei casi (codici gialli e rossi) si è ritenuto vi fosse una condizione critica o potenzialmente instabile, meritevole di visita immediata o entro pochi minuti. L'evento più temibile nell'ambito delle patologie disreattivo-allergiche è costituito dall'anafilassi, condizione potenzialmente letale in mancanza di interventi terapeutici tempestivi e appropriati. Clinicamente caratterizzata, nei casi più severi, da difficoltà respiratoria (ede-

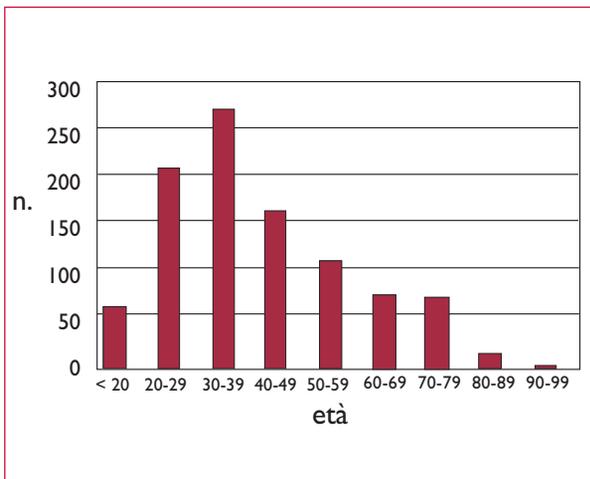


Fig. 1 - Distribuzione per età di 1009 soggetti con manifestazioni acute da ipersensibilità.

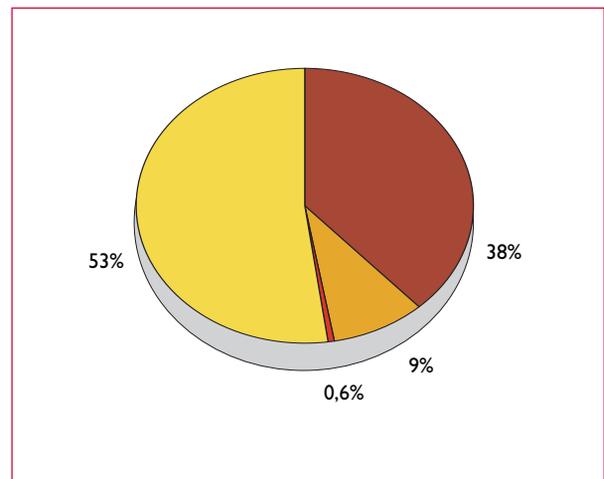


Fig. 2 - Suddivisione per codice-colore di 1009 pazienti con manifestazioni da ipersensibilità.

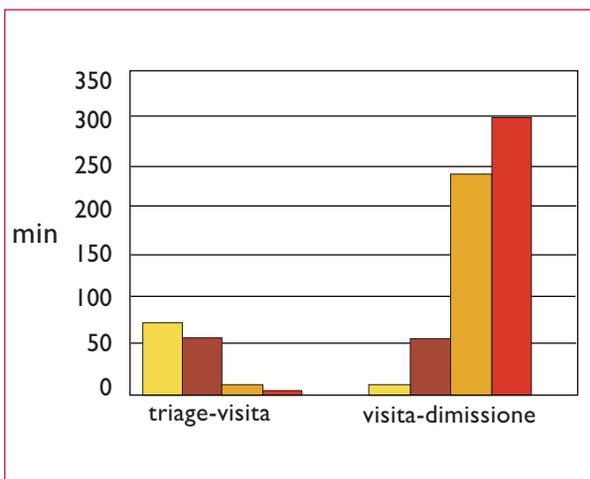


Fig. 3 - Intervallo medio triage-visita (minuti) e inizio visita-dimissione dal PS, per ciascun codice-colore.

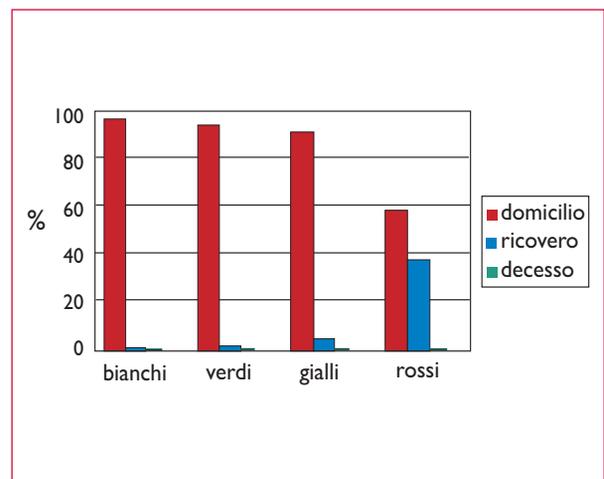


Fig. 4 - Destinazione dei pazienti con diverso codice-colore dopo la dimissione dal Pronto Soccorso.

TAB. 2

Principali rilievi clinici al momento della visita medica. In parentesi è riportato il valore percentuale. A ciascun paziente può essere attribuito più di un rilievo.

Rilievo clinico	Codice bianco (n = 524)	Codice verde (n = 383)	Codice giallo (n = 96)	Codice rosso (n = 6)
Orticaria, eritema cutaneo, prurito	452 (86,2)	304 (79,3)	55 (56,3)	2 (33,3)
Rinite o congiuntivite	48 (9,1)	11 (2,8)	-	-
Sintomi gastroenterici	2 (0,3)	5 (1,3)	5 (5,2)	-
Angioedema	13 (2,4)	24 (6,2)	27 (28,1)	1 (16,6)
Dispnea riferita o soggettiva	8 (1,5)	9 (2,3)	23 (24,9)	1 (16,6)
Disfonia, disfagia, sensazione di corpo estraneo o di costrizione in gola	-	-	18 (18,7)	1 (16,6)
Broncospasmo	-	30 (7,8)	17 (17,7)	4 (66,6)
Sincope	-	9 (2,3)	4 (4,1)	-
Ipotensione arteriosa persistente	-	-	4 (4,1)	2 (33,3)
Ipotensione arteriosa persistente e ipossiemia	-	1 (0,2)	-	2 (33,3)
Dolore toracico di tipo anginoso	-	-	2 (2,0)	1 (16,6)

TAB. 3

Cause identificate o presunte dei disturbi osservati.

Causa	N	%
Farmaci per via orale o parenterale	277	27,4
Vaccinazione	2	0,2
Mezzo di contrasto (iniezione ev)	3	0,3
Alimenti	158	15,6
Contatto con cute o mucose delle prime vie aeree (latex: 1 caso)	47	4,6
Inalazione	56	5,5
Puntura di insetto	12	1,2
Non identificata	454	44,9

ma delle vie aeree prossimali, broncospasmo) e da instabilità emodinamica (sincope, ipotensione arteriosa e shock, aritmie), la reazione anafilattica è dovuta al repentino rilascio di istamina e di altri mediatori chimici da parte dei mastociti e dei basofili circolanti, con meccanismo IgE-mediato (reazione da ipersensibilità di tipo I della classificazione di Gell e Coombs) o non IgE-mediato (reazione anafilattoide)¹¹⁻¹². Altre manifestazioni frequenti dell'anafilassi sono costituite da prurito diffuso, senso di morte imminente, angioedema, disfagia, vomito, diarrea, dolore addominale, incontinenza sfinterica¹¹⁻¹⁴. La diagnosi differenziale nei confronti di condizioni patologiche diverse può essere inizialmente difficoltosa a causa del polimorfismo dei sintomi. Per i pazienti che giungono in PS con quadro clini-

co minaccioso e compromissione dei parametri vitali, i tempi per la visita e l'inizio del trattamento sono necessariamente molto brevi. È imperativo che vengano adottate subito misure terapeutiche atte a prevenire la progressione verso lo shock irreversibile e la morte. Le linee guida attuali raccomandano la somministrazione precoce di adrenalina^{15,16}. Deve essere inoltre garantito quanto prima possibile un accesso venoso attraverso cui iniziare un'infusione aggressiva di fluidi^{12,17}.

Un errore di valutazione piuttosto frequente in sede di triage consiste nella sovrastima della gravità dell'episodio in corso. Ne consegue un allungamento dei tempi di attesa degli altri utenti. L'errore di segno opposto, fortunatamente più raro, consiste nella sotto-stima: in tal caso il paziente viene impropriamente

giudicato "non critico". Ciò comporta il ritardo nell'adozione di misure terapeutiche urgenti. Le conseguenze per il paziente possono essere rilevanti, se si considerano i tempi medi di attesa per i codici verdi e bianchi, riportati nella Figura 3. Tra le possibili cause di sottostima dei pazienti con anafilassi va considerata una presentazione clinica ingannevole (tra cui sincope o ipotensione ortostatica in assenza di manifestazioni cutanee), o un ritardo nella comparsa di sintomi e segni tipici, capaci di suscitare allarme. Sebbene i sintomi dell'anafilassi esordiscano solitamente dopo pochi minuti dal contatto con l'allergene e si amplificano nella successiva mezz'ora, la loro latenza può essere superiore a un'ora in casi dovuti ad allergia alimentare o a farmaci assunti per via orale^{18,19}. È inoltre possibile che la reazione anafilattica abbia un andamento bifasico, con ricomparsa di manifestazioni in precedenza regredite, senza che vi sia stata riesposizione all'allergene. L'incidenza dell'anafilassi bifasica varia in letteratura dall'1% al 20% degli episodi²⁰⁻²³, con una latenza variabile da 1 a 23 ore dopo la remissione iniziale. In alcuni casi sono state registrate ipotensione arteriosa e insufficienza respiratoria nella fase tardiva ma non in quella iniziale²⁴. Le difficoltà riguardanti la valutazione iniziale dei pazienti con anafilassi sono ben rappresentate da uno studio retrospettivo di un ospedale inglese, secondo cui la gravità del fenomeno risultò sottostimata nel Dipartimento d'Urgenza nel 76% dei casi²⁵.

Gli operatori sanitari dei servizi di Emergenza-Urgenza devono comunque ricordare che il rischio di un'evoluzione peggiorativa del quadro clinico è aumentato se vi è storia di anafilassi severa in circostanze analoghe a quelle attuali, o di crisi asmatiche ricorrenti in soggetti atopici, se coesistono patologie croniche a carico dell'apparato cardiovascolare, respiratorio e renale, se il paziente assume farmaci beta-bloccanti e ACE-inibitori²⁶⁻²⁸. Tra i rilievi fisici, sono motivo di particolare allarme la presenza e l'entità del broncospasma (difficoltà all'eloquio, impiego della muscolatura ausiliaria), l'estensione dell'angioedema all'interno della cavità orale con interessamento della lingua e del palato molle, i segni di interessamento laringeo (disfonia, stridore inspiratorio)²⁹.

Risulta evidente, per i motivi anzidetti, che l'osservazione e la rivalutazione, sia prima sia dopo la visita e l'inizio del trattamento, costituiscono un aspetto importante della gestione dei pazienti con quadri acuti da ipersensibilità, indipendentemente dal codice di priorità assegnato.

Nella nostra casistica i tempi di attesa pre-visita sono stati più lunghi per i pazienti con codice bianco e verde, 9 dei quali hanno avuto un cambiamento del codice colore; al contrario la permanenza in PS era de-

cisamente maggiore per i gialli e rossi. Fortunatamente solo 7 pazienti dei 985 dimessi sono tornati in PS nelle 24 ore successive alla dimissione per la ricomparsa di sintomi. È comunque consigliabile, a nostro avviso, programmare che anche i pazienti non critici vengano trattenuti nella sala di osservazione per un tempo più lungo prima della dimissione.

La gravità del quadro clinico è stata sottostimata in 1 caso che, pur mantenendo il codice verde, presentava in sala visita un quadro di ipotensione arteriosa persistente e di insufficienza respiratoria. Al contrario, in 23 pazienti dei 96 con codice giallo e in uno dei 6 con codice rosso, la dispnea era riportata come sintomo riferito o soggettivo e non corrispondeva a una oggettiva alterazione del quadro respiratorio.

La percentuale di pazienti ricoverati in ospedale dopo la permanenza in PS appare del tutto congruente con il codice di priorità assegnato al triage.

In conclusione la corretta gestione dei pazienti con fenomeni acuti da ipersensibilità richiede un'attenta valutazione clinico-anamnestica iniziale. L'osservazione diretta e la rivalutazione periodica dei parametri vitali sono necessarie anche per i casi che si presentano in condizioni apparentemente stabili. I nostri dati, pur con le limitazioni di uno studio retrospettivo, suggeriscono che la metodologia di triage e accoglienza da noi applicata sia affidabile. È consigliabile tuttavia standardizzare il tempo di osservazione dopo la visita medica per i pazienti con codice non critico.

Bibliografia

1. Moneret-Vautrin DA, Morisset M, Flabbee J *et al*. Epidemiology of life-threatening and lethal anaphylaxis: a review. *Allergy* 2005; 60: 443-451.
2. Cianferoni A, Novembre E, Mugnaini L *et al*. Clinical features of acute anaphylaxis in patients admitted to a university hospital: an 11-year retrospective review (1985-1996). *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001; 87: 27-32.
3. Sampson HA, Munoz-Furlong A, Bock SA *et al*. Symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115: 584-591.
4. Klein J, Yocum MW. Underreporting of anaphylaxis in a community emergency room. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 95: 637-638.
5. Bellou A, Manel J, Samman-Kaakaji H *et al*. Spectrum of acute allergic diseases in an emergency department: an evaluation of one's year experience. *Emerg Med* 2003; 15: 341-347.
6. Pastorello EA, Rivolta F, Bianchi M, Mauro M, Pravettoni V. Incidence of anaphylaxis in the emergency department of a general hospital in Milan. *J Chromatogr B Biomed Sci Appl* 2001; 756: 11-17.
7. Brown A, Mckinnon D, Chu K. Emergency department anaphylaxis: a review of 142 patients in a single year. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: 861-866.
8. Helbling A, Hurni T, Mueller LR *et al*. Incidence of anaphylaxis with circulatory symptoms: a study over a 3-year period comprising 940,000 inhabitants of the Swiss Canton Bern. *Clin Exp Allergy* 2004; 34: 285-290.
9. Baldi G, Ghirelli L. *Triage e Linee-Guida in Pronto Soccorso*. In: Ottone G. *Pronto Soccorso, Servizi di Emergenza*, 118. Centro Scientifico Editore, Torino, 1996.
10. Kennedy K, Aghababian RV, Gans L *et al*. Triage: techniques and applications in decisionmaking. *Ann Emerg Med* 1996; 2: 136-144.

11. Sheffer AL. Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1985; 75: 227-233.
12. Hugh A, Sampson MD. Second Symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report. Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network Symposium. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117: 391-397.
13. Atkinson TP, Kaliner MA. Anaphylaxis. *Med Clin North Am* 1992; 76: 841-855.
14. Kemp SF, Lockey RE, Wolf BL *et al.* Anaphylaxis. A review of 266 cases. *Arch Intern Med* 1996; 156: 1027-28.
15. Joint Task Force on Practice Parameters for the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; and the Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115: S483-S523.
16. Soar J, Deakin CD, Nolan JP *et al.* European resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 7. Resuscitation in special circumstances. *Resuscitation* 2005; 67 (suppl. 1): S135-S170.
17. Bonifazi F, Jutel M, Bilo BM *et al.* Prevention and treatment of hymenoptera venom allergy: guidelines for clinical practice. *Allergy* 2005; 60: 1459-70.
18. Little FF, Hollingsworth HM. *Anaphylaxis*. In: Irwin RS, Rippe JM. *Intensive Care Medicine*. 5th ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 2003, pp. 2113-24.
19. Bochner BS, Lichtenstein LM. Anaphylaxis. *N Engl J Med* 1991; 324: 1785-90.
20. Douglas DM, Sukenick E, Andrade WP *et al.* Biphasic systemic anaphylaxis: an inpatient and outpatient study. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 93: 977-1085.
21. Lee JM, Greenes DS. Biphasic anaphylactic reactions in pediatrics. *Pediatrics* 2000; 106: 762-766.
22. Stark BJ, Sullivan TJ. Biphasic and protracted anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1986; 78: 76-83.
23. Brady WJ jr, Luber S, Carter CT *et al.* Multiphasic anaphylaxis: an uncommon event in the emergency department. *Acad Emerg Med* 1997; 4: 193-197.
24. Smit de V, Cameron PA, Rainer TH. Anaphylaxis presentations to an emergency department in Hong Kong: incidence and predictors of biphasic reactions. *J Emerg Med* 2005; 28: 381-388.
25. Klein JS, Yocum MW. Underreporting of anaphylaxis in a community emergency room. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 95: 637-638.
26. Boch SA, Munoz-Furlong A, Sampson HA *et al.* Fatalities due to anaphylactic reaction to food. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: 191-193.
27. Sicherer SH, Furlong SH, Munoz-Furlong A *et al.* A voluntary registry for peanuts and tree nut allergy: characteristics of the first 5149 registrants. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: 128-132.
28. Brown SG. Clinical features and severity grading of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114: 371-376.
29. Ishoo E, Shah UK, Grillone GA *et al.* Predicting airway risk in angioedema: staging system based on presentation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 121: 263-268.

ABSTRACT

Acute hypersensitivity reactions include different clinical entities, the most threatening of which is anaphylaxis. In the Emergency Department, triage evaluation and decisions can be a determinant of successful treatment. We retrospectively studied 1009 patients who underwent triage in our ED because of acute hypersensitivity over a one year time period. Our aim was to correlate triage priority codes with the clinical manifestations registered at the medical examination, time spent in ED before and after the examination, and admission to hospital or discharge.

Emergency codes (red or yellow code) were attributed to 10% of our cases, non-emergency codes (green or white) to 90%. Code grading was changed in 9 patients while awaiting medical evaluation. Severity of symptoms was underestimated in one case, and overestimated in 23. Hospital admission rate was greater among patients with more critical codes. No patient died. In conclusion evaluation, direct observation and re-evaluation are needed for the safe treatment of patients with hypersensitivity reactions in ED, even when initial clinical conditions appear stable.