

## Sezione 1

### La valutazione al triage nei modelli internazionali

A cura di Laura Belletrutti e Cecilia Deiana

L'invenzione della tecnica del triage viene comunemente attribuita al barone francese Jean Dominique Larrey, capo chirurgo della guardia imperiale di Napoleone che fu il primo ad utilizzare questa tecnica per eseguire una valutazione per gravità/priorità e ne elaborò le prime regole.

Tale applicazione fu però di tipo pre-ospedaliero, in condizioni che oggi definiremmo di maxiemergenza, dove le prerogative organizzative e le aspettative sia dei valutatori sia degli infortunati sono diverse.

È necessario, pertanto, definire chiaramente gli ambiti di appartenenza e di appropriatezza del triage in base a dove viene effettuato, proprio per evitare inutili fraintendimenti metodologici sia nei termini sia nelle modalità di esercizio della funzione stessa.

Nella valutazione che avviene in condizioni di maxiemergenza o catastrofe, la valutazione sposta il centro dell'attenzione sul "salvare" il maggior numero di persone possibili, laddove il rapporto risorse/feriti è minore di uno. L'approccio quindi è quello di ottimizzare i mezzi per non disperdere energie per vittime che, sulla base delle conoscenze scientifiche presenti in quel dato momento, hanno ridotte o nulle possibilità di sopravviven-

za, per convogliarle verso le persone con maggiori possibilità.

Non si può pertanto distinguere così facilmente tra codice di gravità e codice di priorità in quanto le due modalità di approccio clinico si sovrappongono nelle diverse fasi del soccorso extraospedaliero.

In Pronto Soccorso la funzione di triage viene svolta per identificare le priorità rispetto, in prima valutazione, alle funzioni vitali o alla perdita di una funzione di organo/senso e successivamente alla qualità e quantità di segni e sintomi che definiscono il paziente come urgente e non urgente.

Tutti, a livello internazionale, concordano che l'attività non sia di tipo diagnostico ma sia piuttosto la capacità di integrare le conoscenze scientifiche cliniche per individuare sintomi, segni e fattori di rischio, nella logica di individuare le condizioni di rischio per evolutività nel paziente che sopraggiunge in Pronto Soccorso.

L'intervista clinica strutturata diventa pertanto un momento interlocutorio volto ad individuare e delineare le caratteristiche del paziente a partire dal sintomo manifestato e a raccogliere il maggior numero di elementi clinici specifici a cui si aggiungono ulteriori dati ottenibili attraverso:

- l'osservazione diretta dell'intervistato;
- la percezione tattile;
- la percezione olfattiva;
- la percezione uditiva.

Verranno esposti i principali quadri clinici di presentazione in Pronto Soccorso che per la loro elevata complessità richiedono all'infermiere un ragionamento clinico, semeiotico e differenziale approfondito.

La capacità di valutazione deve essere tale da consentire al professionista di identificare immediatamente le possibili "catastrofi" che si possono celare dietro a segni e sintomi generici ed atipici.

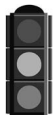
La valutazione si conclude nel momento in cui, per qualità e quantità, i dati sono sufficienti per definire il problema

reale o potenziale del paziente e quindi per definire la classe di priorità di appartenenza.

Una revisione sistematica della letteratura sull'argomento ci offre l'opportunità di affermare che i sistemi di triage a livello internazionale, riconosciuti ed affermati, sono relativamente pochi.

Alcuni sono derivati da altri sistemi e contestualizzati nelle proprie realtà.

L'elemento comune a tutte le linee guida sul triage è il professionista chiamato ad esercitare tale funzione specifica di accoglienza e valutazione che corrisponde alla figura infermieristica, ormai laureata in tutti i Paesi<sup>1</sup>, in alcuni casi con specifiche specializzazioni indispensabili



### **Approfondimento - Sigle specializzazioni in campo infermieristico**

ACNP	- Acute Care Nurse Practitioner
ANP	- Adult Nurse Practitioner
APRN	- Advanced Practice Registered Nurse
ARNP	- Advanced Registered Nurse Practitioner
C or BC	- Certified or Board Certified (i.e., APRN-BC, FNP-BC, FNP-C, GNP-C, ANP-BC)
CNM	- Certified Nurse Midwife
CNS	- Clinical Nurse Specialist
CRNA	- Certified Registered Nurse Anesthetist
CRNP	- Certified Registered Nurse Practitioner
CS	- Clinical Specialist
FNP	- Family Nurse Practitioner
GNP	- Gerontological Nurse Practitioner
NNP	- Neonatal Nurse Practitioner
NP-C	- Nurse Practitioner - Certified
ONP	- Oncology Nurse Practitioner
PMHNP	- Psychiatric & Mental Health Nurse Practitioner
PNP	- Pediatric Nurse Practitioner
PsyNP	- Psychiatric Nurse Practitioner
WHNP	- Women's Health Nurse Practitioner

<sup>1</sup> In alcuni Paesi la formazione infermieristica di base "responsabile dell'assistenza infermieristica generale" è differente per numero di anni ed a volte con due canali formativi paralleli (un percorso formativo statale / regionale più economico corrispondente ai nostri tre anni ed uno universitario di quattro anni).

per poter esercitare in ambiti operativi specialistici.

Le specializzazioni infermieristiche in alcuni Paesi del mondo attribuiscono a questa figura professionale sanitaria ulteriori funzioni che, soprattutto in emergenza, consentono di aumentare lo spazio discrezionale e decisionale nella fase di presa in carico del malato. A titolo di esempio gli infermieri possono iniziare protocolli diagnostici (di tipo radiologico e laboratoristico), e terapeutici prima della presa in carico del medico.

In particolare, nell'ambito specifico delle attività nei dipartimenti di emergenza (DEA), le attività di triage si sono intensificate con l'aumento dell'accesso ai servizi sanitari, l'“*overcrowding*”, da parte della popolazione che chiede la soluzione di tutti i problemi, siano essi sanitari o non, alle strutture ospedaliere, ritenute sicure ed affidabili ed in grado di rispondere in modo tempestivo e completo alla definizione delle patologie attraverso strumenti e personale “ritenuti” maggiormente affidabili rispetto alla medicina del territorio.

A livello internazionale la letteratura sui sistemi di triage identifica come principali punti di riferimento:

- in ambito europeo:
  - in Gran Bretagna il *Manchester Triage Scale* (MTS) dal 1996;
  - in Spagna *Sistema Español de Triage* (SET) dal 2003 e in Andorra il *Modelo Andorrano de Triage* (MAT) o *Andorran Triage Model* (ATM);

- in Francia il *French Emergency Nurses Classification in Hospital scale* (FRENCH) versione 2 del 2006 basato su 100 discriminanti (segni, sintomi e segni vitali)<sup>2</sup>;
- in Australia il *National Triage Scale* (NTS) nel 1993 e l'*Australasian Triage Scale* (ATS) dal 2001. Il sistema NTS è usato anche da altre Nazioni africane, asiatiche ed europee;
- in Canada il *Canadian Triage and Acuity Scale* (CTAS) dal 1995;
- negli Stati Uniti il sistema *Emergency security index* (ESI) dal 1999. Una particolarità del sistema americano di triage, l'ESI, è quella di definire anche la quantità di risorse professionali e di attività necessarie per ogni livello di priorità assegnato;
- in Sudafrica il *South African Triage Scale* (SATS) con la creazione nel 2007 del South African Triage Group sviluppatosi dal Cape Triage Group (CTG) unitosi nel 2004 con la Società Universitaria di Emergenza di Città del Capo.
- In Taiwan *Taiwan National Triage Scale* (TNTS) creata nel 1988 recentemente passata da 4 livelli di priorità<sup>3</sup> a 5 livelli in linea con il trend degli altri sistemi di triage internazionale<sup>4</sup>. È stato effettuato l'ultimo aggiornamento nel 2006.

L'obiettivo di tutti i sistemi di triage è quello di identificare il paziente giusto per condurlo nell'area adeguata di trattamento nel tempo giusto per la priorità che gli è stata assegnata. Non è un sistema di riconoscimento o definizione diagnostica<sup>5</sup>.

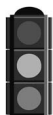
Tutti i sistemi di triage, sopra elencati, hanno come elementi comuni:

<sup>2</sup> Taboulet P, Moreira V, Haas L, Porcher R, Braganca A, Fontaine JP, Poncet MC. Eur J Emerg Med 2009; 16(2): 61-67.

<sup>3</sup> Shih-Yang Yeh, Bullard MJ, Pai-Min Hu, How-Chin Liao, Huo-Ko Chin, Tso-Tsai Wang, Wei-Chen Cheah, Shiumn-Jen Liaw: An Evaluation of the Taiwan Triage Scale in a Regional Hospital J Emerg Crit Care Med. Vol. 19, No. 3, 2008.

<sup>4</sup> Hu Li Za Zhi: Current trends in emergency triage in Taiwan: the five-level triage system. 2008 Jun; 55(3): 87-91.

<sup>5</sup> Zimmermann PG, Herr R. “Triage nursing secrets”, pag. 3, Mosby Elsevier 2006 Missouri.



### Approfondimento - Comparazione sistemi triage

Sistema di triage	Stati	Categorie di priorità*	Tempo di attesa in base alla categoria/livello
<i>Australasian Triage Scale (ATS)</i>	Australia Nuova Zelanda South Africa (Cape Town Triage)	1 - Rianimazione 2 - Emergenza 3 - Urgenza 4 - Urgenza minore 5 - Non urgenza	Livello 1 - 0 minuti Livello 2 - 10 minuti (10-15 min South Africa) Livello 3 - 30 minuti Livello 4 - 60 minuti Livello 5 - 120 minuti
<i>Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)</i>	Canada	1 - Rianimazione 2 - Emergenza 3 - Urgenza 4 - Urgenza minore 5 - Non urgenza	Livello 1 - 0 minuti Livello 2 - 15 minuti Livello 3 - 60 minuti Livello 4 - 120 minuti Livello 5 - 240 minuti
<i>Manchester Triage Scale (MTS)</i>	Gran Bretagna Scozia	1 - Rianimazione (rosso) 2 - Emergenza (arancione) 3 - Urgenza (giallo) 4 - Urgenza minore (verde) 5 - Non urgenza (blu)	Livello 1 - 0 minuti Livello 2 - 10 minuti Livello 3 - 60 minuti Livello 4 - 120 minuti Livello 5 - 240 minuti
<i>Emergency Severity Index (ESI ver 4) (vedi algoritmo pag. 7)</i>	Stati Uniti	ESI livello 1 → ESI livello 2 → ESI livello 3 → ESI livello 4 → ESI livello 5 →	Risorse necessarie/tempo Il paziente sta morendo? (0 min) Pazienti ad alto rischio? (<10 min) Molte risorse Una risorsa Nessuna risorsa
<i>French Emergency Nurses Classification in Hospital scale (FRENCH)</i>	Francia	1 - Rianimazione 2 - Emergenza 3 - Urgenza 4 - Urgenza minore 5 - Non urgenza	Livello 1 - 0 minuti Livello 2 - 20 minuti Livello 3 - 60 minuti Livello 4 - 120 minuti Livello 5 - 240 minuti

\*La differenza di priorità viene determinata dalla presenza di indicatori/discriminatori generali (dolore, vomito/diarrea, febbre e tipologia di emorragia minore) attivati (per approfondimento si rimanda al capitolo metodologia di valutazione); ogni struttura può scegliere un colore diverso per differenziare il livello di priorità.

Italia	Italia (legislazione)	1 - Rianimazione (rosso) 2 - Funzioni vitali presenti ma instabili (giallo) 3 - Urgenza (verde) 4 - Non urgenza (bianco)	Livello 1 - 0 minuti Livello 2 - 10 minuti Livello 3 - 60 minuti Livello 4 - 240 minuti
	Molte Regioni tra le quali Piemonte, Toscana, Lazio, Puglia	1 - Rianimazione (rosso) 2 - Funzioni vitali presenti ma instabili (giallo) 3 - Urgenza (verde chiaro) 4 - Urgenza (verde scuro/azzurro/blu o grigio) 5 - Non urgenza (bianco)	Livello 1 - 0 minuti Livello 2 - 10 minuti Livello 3 - 30 minuti Livello 4 - 60 minuti Livello 5 - 240 minuti

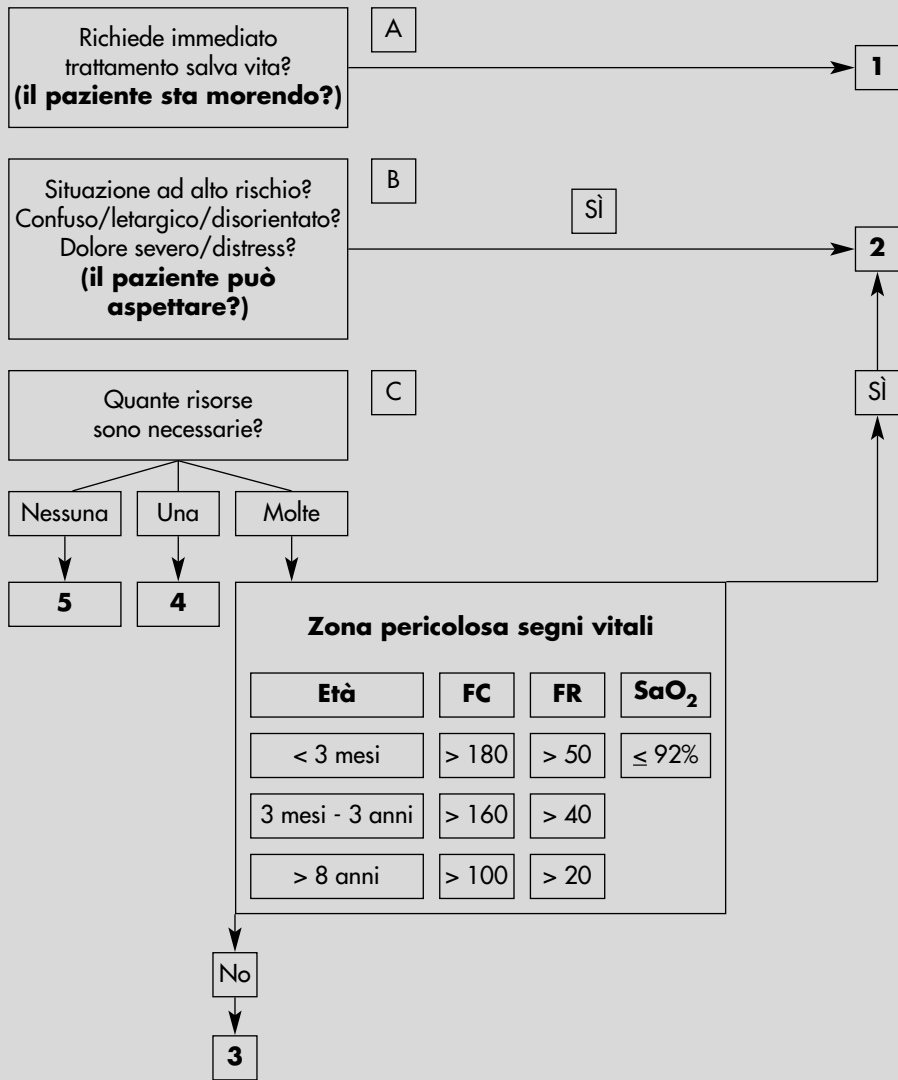
- il professionista infermiere responsabile delle funzioni di triage, adeguatamente formato e con esperienza specifica nel campo dell'emergenza di almeno sei mesi;
- il tempo di triage come *gold standard* dovrebbe essere tra i due ed i cinque minuti<sup>6</sup>, un maggior tempo può essere richiesto nel caso di pazienti anziani o pediatrici, soprattutto se è necessario rilevare un set completo dei parametri vitali;
- la rapida identificazione delle persone che accedono ai dipartimenti di emergenza attraverso cinque livelli di priorità<sup>7</sup>;
- l'identificazione delle priorità rispetto alle funzioni vitali (emergenze) dalle situazioni urgenti o non urgenti e non la gravità della condizione patologica;
- la definizione dell'area più opportuna di trattamento (chirurgica, medica, pediatrica, ostetrica, ecc.);
- la riduzione della congestione alle aree di emergenza;
- la presa in carico della persona che esprime dei bisogni, presentati all'accesso al sistema di emergenza, con una riduzione dell'ansia ed un miglioramento della soddisfazione rispetto al servizio erogato;
- il miglioramento dell'informazione e la comunicazione con la persona ed i suoi familiari rispetto all'organizzazione del servizio e al tempo di attesa (approfondimento).

<sup>6</sup> Zimmermann PG, Herr R. "Triage nursing secrets", pag. 4, Mosby Elsevier 2006, St. Louis, Missouri.

<sup>7</sup> Five-Level Triage: A Report from the ACEP/ENA Five-Level Triage Task Force pagg 39-50. Journal of Emergency Nursing 2005.

**Algoritmo concettuale del sistema *Emergency Severity Index (ESI)* versione 4 in uso negli USA.**

Versione tradotta ed adattata da: *Emergency Severity Index, Version 4: Implementation handbook*, pag. 15, 35, AHRQ pub. 05-0046-2 Maggio 2005.



Il sistema ESI versione 4 attualmente in uso in molti Stati degli USA (vedi sopra), ha come peculiarità di essere semplice, come affermano gli Autori, e

completo, in quanto è in grado anche di definire le risorse necessarie, in termini sia di professionalità che devono rispondere al problema clinico e sia di

consumo di materiale ed attività diagnostiche necessarie a completare l'iter della persona.

In Italia non è ancora previsto uno standard nazionale ma ogni Regione ha cercato in proprio di definire linee di indirizzo per colmare le evidenti discrepanze tra le necessità reali di un miglioramento degli standard e le indicazioni legislative ormai obsolete (vedere riferimenti normativi in allegato vedi pag. 30).

Alcune Regioni hanno deliberato delle linee guida sul triage che hanno delineato i principi fondamentali rispetto al modello scelto e ad aspetti organizzativi relativi alla funzione di triage.

I più comuni errori da evitare in triage secondo le linee guida internazionali sono:

- valutare i pazienti in ordine di arrivo alla porta di ingresso e non in base alla priorità immediatamente rilevata con un primo “colpo d’occhio”;
- non rivedere e rivalutare i pazienti in attesa: la responsabilità rimane all’infermiere di triage fino alla presa in carico da parte del medico;
- definire il codice di triage in base a chi si presenta e non sulla base di cosa succede in quel momento, ovvero la sintomatologia riferita;
- focalizzare la propria attenzione sulla ferita e non sul motivo della caduta o sugli effetti sistemici relativi alla caduta;
- aumentare il codice di priorità alle persone che si lamentano maggiormente rispetto alle persone che hanno un grado di sofferenza talmente elevato da non avere la forza di lamentarsi;
- definire il codice di priorità in base alle condizioni organizzative del mo-

mento nel dipartimento di emergenza e non sulla base della reale valutazione del paziente;

- cadere nel tranello del “libro di ricette” e seguire sequenzialmente l’elenco degli ingredienti, senza mantenere un continuo pensiero critico;
- cadere nell’errore sistematico, “*bias*”, legato a pregiudizi di genere e/o età della persona che si ha di fronte;
- incompleta compilazione della documentazione che riporta il processo di valutazione sistematica di triage del paziente. Si dovrebbe essere in grado di riconvalidare la propria valutazione di priorità al triage anche leggendo a distanza di tre anni solo la documentazione;
- rilevare i segni vitali in modo sistematico e non sulla base di un processo di valutazione della condizione del paziente: gli studi dichiarano che solo nel 9% dei casi i segni vitali modificano il codice di priorità<sup>8</sup>.

## I segni vitali in triage

I segni vitali, o parametri vitali, classicamente definiti sono: la pressione arteriosa (PAO), la frequenza cardiaca (FC), la frequenza respiratoria (FR) e la temperatura corporea (TC). I parametri vitali sono da sempre considerati l’oggettivazione numerica di una condizione di alterazione rispetto ad un quadro ritenuto nella media della popolazione normale.

In particolare sui segni vitali è necessario evidenziare che nei vari modelli di valutazione di priorità non vi è uno standard di riferimento specifico che attribui-

<sup>8</sup> Cooper *et al.* Effect of vital signs on triage decisions. *Ann Emerg Med.* 2002; 39: 223-232. Gerdtz *et al.* Triage nurses’ clinical decision making: an observational study of urgency assessment. *Journal of Advanced Nsg Science.* 2001; 35(4): 550-561.

**Tabella 1. - Codici di priorità in relazione ai parametri vitali del sistema French.**

	<i>Livello di priorità FRENCH</i>
Frequenza cardiaca	
• $\geq 180$ battiti al minuto	1
• 141-180 o $< 40$ battiti al minuto	2
• 120-140 o 50-40 battiti al minuto	3
• Palpitazioni	5
PAO (con sintomatologia correlata)	
• $\geq 220$ mmHg	2
• $\geq 200$ mmHg	3
• $< 200/220$ mmHg	5

sca un determinato livello di priorità in base alla sola valutazione del singolo parametro numerico, ad eccezione della pressione arteriosa dove i criteri sono stati definiti dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità)<sup>9</sup>.

Molte linee guida di trattamento in emergenza di pazienti con patologie cardiovascolari acute indicano i limiti oltre i quali gli effetti emodinamici possono compromettere la stabilità del paziente<sup>10</sup>.

Nel passato i sistemi di triage utilizzavano un sistema a due, tre o quattro classi di priorità, e la necessità di rilevare i parametri vitali si giustificava con l'esigenza di avere ulteriori elementi per decidere in quale livello di priorità assegnare il paziente. Oggi<sup>11</sup> tale indicazione è venuta meno in quanto i parametri vitali sono diventati un utile strumento, discrezionale, a disposizione dell'infermiere per completare un quadro di evolutività.

La frequenza cardiaca, la frequenza respiratoria e la temperatura sono invece spesso individuo-dipendente, ovvero ogni persona ha *inter-range* di benessere/malessere di risposta alla variazione numerica del parametro stesso.

La lettura del parametro numerico viene pertanto effettuata contemporaneamente alla risposta corporea alla variazione.

Nelle linee guida il singolo valore fuori range non giustifica da solo l'attribuzione di un livello di priorità, ma costituisce l'elemento discriminante o aggiuntivo alla raccolta dati relativa alla descrizione da parte del paziente del sintomo guida.

Anche nel sistema americano ESI v. 4 i segni vitali vengono indicati, nell'algoritmo concettuale<sup>12</sup>, come elemento di valutazione che contribuisce a definire il paziente in classe 2 di priorità (altro rischio) o classe 3. In particolare vengono indicati<sup>13</sup> come essenziali la frequenza car-

<sup>9</sup> La diagnosi di ipertensione deve essere fatta quando la media di due successive misurazioni in almeno 2 visite è  $>90$  mmHg per quanto riguarda la diastolica, o  $> 140$  mmHg per quanto riguarda la pressione sistolica.

<sup>10</sup> ACLS® (AHA) o ALS® - PALS® (ERC/IRC) linee guida del 2005.

<sup>11</sup> Wuerz R, Milne LW, Eitel DR, Travers D, Gilboy N. Reliability and validity of a new five-level triage instrument. *Academic Emergency Medicine*, 2000; 7(3): 236-42.

<sup>12</sup> Emergency Severity Index, Version 4: Implementation handbook. Pag. 15, AHRQ pub. 05-0046-2 Maggio 2005.

<sup>13</sup> Emergency Severity Index, Version 4: Implementation handbook. Pag. 43, AHRQ pub. 05-0046-2 Maggio 2005.





### **Approfondimento**

#### **Definizione e classificazione dei valori della pressione arteriosa secondo le linee guida OMS-ISH del 1999**

<b>Categoria</b>	<b>Sistolica (mmHg)</b>	<b>Diastolica (mmHg)</b>
Ottimale	< 120	< 80
Normale	120-129	80-84
Normale-alta (sottogruppo borderline)	130-139	85-89
Ipertensione di I Grado ("lieve")	140-159	90-99
Ipertensione di II Grado ("moderata")	160-179	100-109
Ipertensione di III Grado ("grave")	≥ 180	≥ 110



diaca, la frequenza respiratoria, la saturazione dell'ossigeno (se pertinente) e la temperatura corporea (bambini con età superiore ai tre anni), per decidere se la sovrastima è necessaria.

### **Frequenza cardiaca e pressione arteriosa**

I modelli di triage internazionali non entrano nel dettaglio analitico rispetto alla correlazione diretta tra la frequenza cardiaca (FC) e la pressione arteriosa (PAO) e i livelli di priorità da assegnare ai pazienti in Pronto Soccorso.

Unica eccezione è quella presentata nella tabella degli "elementi discriminanti" proposta dal sistema francese FRENCH<sup>14</sup>, nella quale vengono indicati i singoli range, rispettivamente per la frequenza cardiaca e per la pressione arteriosa (Tab. 1).

La frequenza cardiaca (FC), non è di per sé elemento di valutazione giustifi-

cativo di un codice di priorità, ad eccezione del sistema francese visto in precedenza. Il sistema MTS diversamente da quanto dichiarato dall'ATS<sup>15</sup>, propone tale parametro solo nelle sue espressioni estreme, < 60 o > 100 battiti per minuto o polso aritmico, per gli effetti emodinamici che comporta, se non corredato da un quadro sindromico nel quale la presenza dell'elemento bradicardia o tachicardia supportino nel paziente un'ipotesi differenziale nel caso di quadri atipici di presentazione.

### **Frequenza respiratoria**

Nel caso della frequenza respiratoria la chiave di lettura oggettiva è la fatica respiratoria, l'utilizzo dei muscoli accessori, il colore cutaneo, reazioni psicologiche di ansia e alterazioni comportamentali non altrimenti spiegabili.

Molti Autori affermano che la difficoltà respiratoria possa essere oggettiva-

<sup>14</sup> Taboulet P, Moreira V, Haas L, Porcher R, Braganca A, Fontaine JP, Poncet MC. Triage with the French Emergency Nurses Classification in Hospital scale: reliability and validity. 2009, Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins.

<sup>15</sup> Nell'ATS è < 50 e > 150 battiti per minuto (ACEM policy document – Guidelines for implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Departments 2005).

