

Unità di simulazione avanzata



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

"Fattore umano nell'attività di soccorso e trasporto con aeromobile"

Le competenze non tecniche

Cristina Zaetta



FATTORE UMANO E SICUREZZA





UN'ALTA COMPETENZA TECNICA NON E' GARANZIA DI SICUREZZA



➤ PIU' DELL'80% DELLE CAUSE DEGLI INCIDENTI PUO' ESSERE ATTRIBUITA AL FATTORE UMANO (Helmreich, 2000)

➤ APPROCCIO SISTEMICO E ORGANIZZATIVO

GLI INCIDENTI SONO GENERATI DALL'INTERAZIONE TRA PIÙ COMPONENTI: TECNOLOGICHE, UMANE E ORGANIZZATIVE IN RELAZIONE TRA LORO E CON L'AMBIENTE ESTERNO NEL QUALE L'ORGANIZZAZIONE OPERA



Tenerife 27 marzo 1977

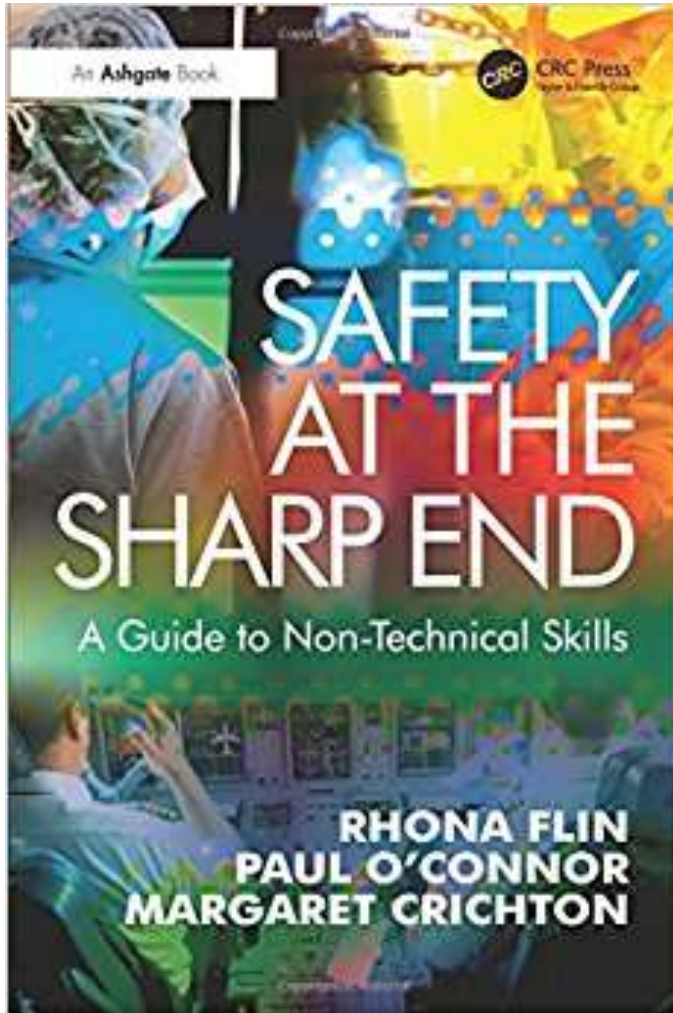


NON TECHNICAL SKILLS

TERMINE UTILIZZATO PER LA
PRIMA VOLTA NELL'AVIAZIONE
CIVILE EUROPEA (ANNI '90)

- ✓ Ricerche sui piloti
- ✓ Programmazione di percorsi formativi: CRM
- ✓ Sviluppo di sistemi di valutazione: NOTECHS

NON TECHNICAL SKILLS



**TUTTE LE ABILITA' A LIVELLO COGNITIVO,
EMOTIVO, COMPORTAMENTALE E
INTERPERSONALE CHE NON SONO
SPECIFICHE DELL'EXPERTISE TECNICA DI
UNA PROFESSIONE, MA CHE SONO
UGUALMENTE IMPORTANTI NELLA
RIUSCITA DELLE PRATICHE OPERATIVE,
GARANTENDO AL MASSIMO LA SICUREZZA**

(FLINN, O'CONNOR, CRICHTON, 2008)



**GLI ERRORI UMANI NON POSSONO ESSERE
ELIMINATI, MA È POSSIBILE INDIVIDUARLI,
MINIMIZZARLI E MITIGARLI, FAVORENDO LA
DIFFUSIONE DI NTS UTILI ALLA GESTIONE
DEI RISCHI E DELLE RICHIESTE
PROVENIENTI DA COMPITI LAVORATIVI**

(FLINN, O'CONNOR, CRICHTON, 2008)

IL PERSONALE DI FRONT-LINE... NON È SOLAMENTE RESPONSABILE DEGLI ERRORI ATTIVI CHE POSSONO CONTRIBUIRE ALLA GENERAZIONE DI PERDITE E DANNI, MA IN MANIERA PIÙ INCISIVA È IN GRADO DI INDIVIDUARE E CORREGGERE I PROPRI ERRORI E QUELLI DEGLI ALTRI.

(FLINN, O'CONNOR, CRICHTON, 2008)

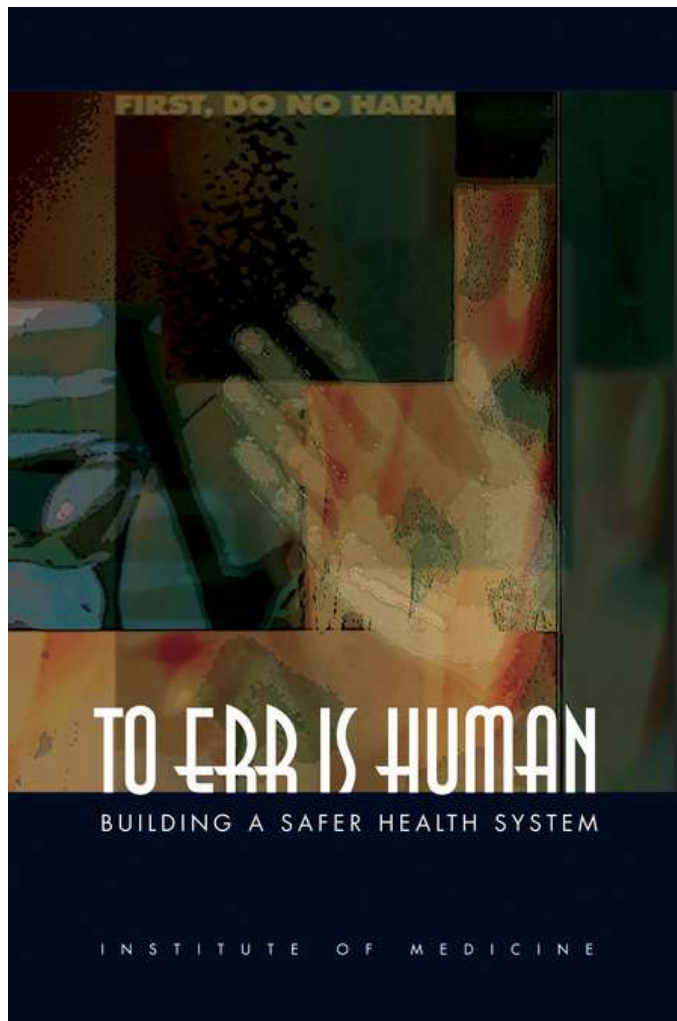


INCIDENTI DETERMINATI DA FALLIMENTI DELLE NTS (Flinn, O'Connor, Crichton, 2008)

Year	Settore industriale	Incidente	Non-Technical Skill fallite
1979	Energia nucleare	<i>Three Mile Isle</i> Rilascio di radiazioni nucleari	Problem-solving, team work, consapevolezza situazionale
1986	Energia nucleare	<i>Chernobyl</i> Rilascio di radiazioni nucleari	Decision-Making, consapevolezza situazionale, limiti personali
1987	Navigazione	<i>Herald of Free Enterprise</i> Navigazione con le porte di prua aperte e capovolgimento della nave	Coordinazione di gruppo, consapevolezza situazionale
1988	Produzione di petrolio e gas	<i>Piper Alpha</i> Esplosione della piattaforma petrolifera	Comunicazione, leadership, Decision-Making, consapevolezza situazionale
1988	Esercito	<i>USS Vincennes</i> Nave da guerra distrugge un aereo passeggeri	Coordinazione di gruppo, Decision-Making, consapevolezza situazionale
1989	Polizia	<i>Hillsborough</i> Risposta della polizia alla folla di tifosi calcistici che rimase schiacciata	Comunicazione, consapevolezza situazionale, leadership
1989	Aviazione	<i>Kegworth</i> Scontro aereo – spegnimento del motore sbagliato	Consapevolezza situazionale, Decision-Making
1990	Navigazione	<i>Scandinavian Star</i> Risposta a un incendio	Team work, leadership
1994	Sanità	Betsy Lehman - Errato dosaggio di chemioterapia	Consapevolezza situazionale, Decision-Making
1996	Trasporti	<i>Channel Tunnel</i> Risposta a un incendio	Comunicazione, stress, coordinazione di gruppo
1998	Petrochimico	<i>Esso Longford</i> Esplosione della raffineria	Comunicazione (passaggio di consegne), consapevolezza situazionale
2000	Sanità	Graham Reeves - Rimozione del rene sbagliato	Consapevolezza situazionale, team work, leadership
2001	Sanità	Wayne Jowett - Errore di sito nel trattamento chemioterapico	Decision-Making, consapevolezza situazionale, comunicazione
2005	Petrochimico	<i>BP Texas City</i> Esplosione della raffineria	Leadership, Decision-Making, fatica, comunicazione



... IN AMBITO SANITARIO



“...The problem is not bad people in health care--it is that good people are working in bad systems that need to be made safer...”

Institute of Medicine (US)
Committee on Quality of Health
Care in America; 2000

H7EMS

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





Gestione delle crisi in medicina d'urgenza e terapia intensiva

Fattori umani, psicologia di gruppo
e sicurezza dei pazienti negli ambienti
ad alto rischio

Michael St.Pierre
Gesine Hofinger
Cornelius Buerschaper
Robert Simon
Ivan Daroui

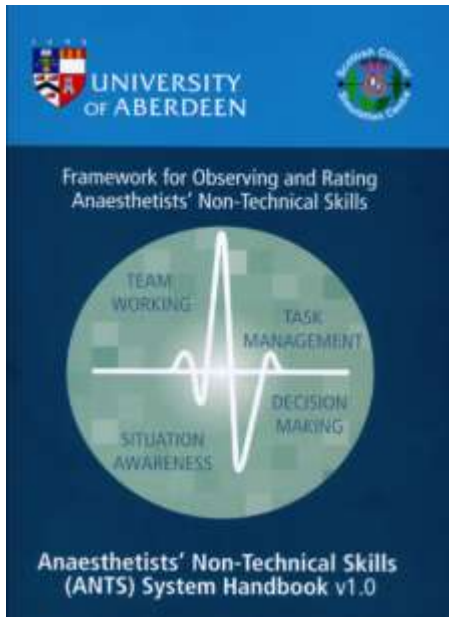
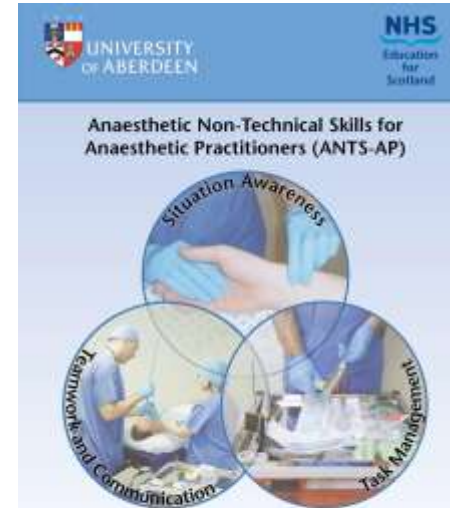
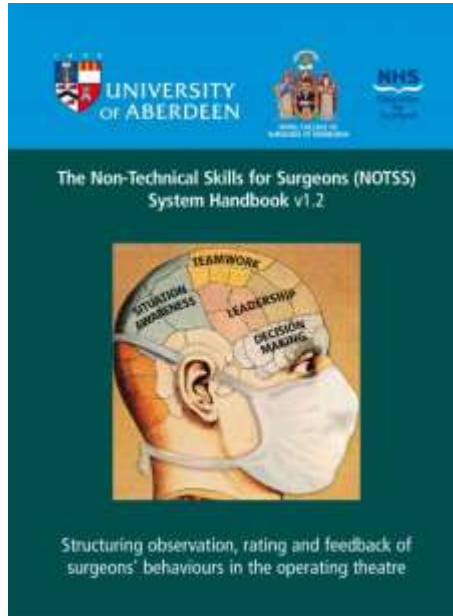
 Springer

Incidenza degli errori	Bibliografia
22,7% di fallimento nelle intubazioni extraospedaliere	Wang et al., 2009
Incidenze di ipossiemia ($SpO_2 < 90\%$) e ipotensione ($PAS < 90$ mm Hg) durante l'induzione in sequenza rapida sul posto, rispettivamente nel 18,3% e 13% dei pazienti	Newton et al., 2008
Incidenza spontaneamente riportata di errori nella somministrazione di farmaci nel 9,1% dei pazienti	Vilke et al., 2007
Precisione diagnostica del medico nella diagnosi sul posto di lesione spinale del 31%	Flabouris, 2001
8-24% di lesioni misconosciute negli adulti traumatizzati	Buduhan e McRitchie, 2000
9% di morti traumatiche evitabili e 16% di trattamenti inappropriati per i pazienti pediatrici traumatizzati	Linn et al., 1997 Peery et al., 1999
Incidenza di lesioni mancate nel trauma pediatrico del 20%	Esposito et al., 1999
Gravi errori di valutazione da parte del medico d'urgenza preospedaliero (Notarzt) nel 3% dei casi	Arntz et al., 1996
Valutazione errata dei sanitari sul posto nel 28% dei pazienti con TIA/ictus	Kothari et al., 1995

H7EMS

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA







LE COMPETENZE NON TECNICHE

- ❖ **SITUATION AWARENESS**
- ❖ **DECISION MAKING**
- ❖ **COMUNICAZIONE**
- ❖ **TEAMWORK**
- ❖ **LEADERSHIP**
- ❖ **GESTIONE DELLO STRESS**
- ❖ **GESTIONE DELLA FATICA**





CONOSCERE COSA STA ACCADENDO INTORNO A TE

1. Raccolta di informazioni
2. Interpretazione delle informazioni
3. Anticipazione di stati futuri

Mica Endsley, 1995





MISSIONE IN VALANGA

DECISION MAKING

PROCESSO CHE PERMETTE DI FORMULARE UN GIUDIZIO, LA SCELTA DI UN'OPZIONE O DI COME SVILUPPARE UNA CERTA AZIONE PER RISPONDERE AI BISOGNI DI UNA DETERMINATA SITUAZIONE



1. Definizione del problema
2. Valutazione delle opzioni
3. Selezione e implementazione di una opzione
4. Revisione dei risultati



COMUNICAZIONE

1. Inviare informazioni in modo chiaro e conciso
2. Includere le variabili di contesto e le intenzioni dello scambio di informazione
3. Ricevere le informazioni, in particolare attraverso l'ascolto
4. Identificare e reindirizzare le barriere della comunicazione





INSIEME DI DUE O PIÙ PERSONE CHE INTERAGISCONO TRA LORO IN MODO DINAMICO, INTERDIPENDENTE E ADATTIVO PER IL RAGGIUNGIMENTO DI UN OBIETTIVO O UNA MISSIONE COMUNE, DOVE A CIASCUNA DELLE QUALI È STATO ASSEGNATO UN RUOLO O UNA FUNZIONE SPECIFICA E LA CUI APPARTENENZA È LIMITATA NEL TEMPO (SALAS ET AL., 1992)

1. supportare gli altri
2. risolvere i conflitti (compito, ruolo, differenze interpersonali, ...)
3. scambiare informazioni
4. coordinare le attività



«Con il talento si vincono le partite, ma è con il lavoro di squadra e l'intelligenza che si vincono i campionati.»
M. Jordan



LEADERSHIP

IL TEAM-LEADER È LA PERSONA CHE VIENE
NOMINATA, ELETTA O INFORMALMENTE
SCELTA PER DIRIGERE E COORDINARE IL
LAVORO DEGLI ALTRI MEMBRI DEL GRUPPO

1. uso dell'autorevolezza
2. mantenimento degli standard
3. pianificazione e definizione delle priorità
4. gestione del carico di lavoro e delle risorse





STATO DI STANCHEZZA ASSOCIATO ALLE LUNGHE ORE DI LAVORO, AI PERIODI PROLUNGATI SENZA DORMIRE O A RICHIESTE DI LAVORO CHE NON SONO IN SINCRONIA CON I RITMI BIOLOGICI O CIRCADIANI DEL CORPO

(Caldwell, 2003)

1. Identificazione delle cause della fatica
2. Riconoscimento degli effetti della fatica
3. Implementazione delle strategie di coping

RISPOSTA EMESSA DALL'ORGANISMO CONSEGUENTEMENTE AD UNO STIMOLO CHE NE ALTERA L'EQUILIBRIO OMEOSTATICO.

TALE RISPOSTA SI MANIFESTA SIA A LIVELLO FISILOGICO CHE COMPORTAMENTALE ED È MEDIATA DA UN'ATTIVAZIONE EMOZIONALE INDOTTA DA UNA VALUTAZIONE COGNITIVA DEL SIGNIFICATO DELLO STIMOLO.

(Pancheri, 1979)

1. Identificazione delle cause dello stress
2. Riconoscimento degli effetti dello stress
3. Implementazione delle strategie di coping



LE VITTIME SUBISCONO IL TRAUMA, I SOCCORRITORI NE SONO ESPOSTI

(Gelsomino e Dente , 2002)





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



Believe in miracles.
Believe in us.
FDNY EMS

Call 911 to join
www.gor119.com
Mayor Michael R. Bloomberg
Fire Commissioner Nicholas Scoppa

H7EMS

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA



L'IMMUNIZZAZIONE DAL CONTATTO CON IL DOLORE E LA MORTE È POSSIBILE?





**IL SOCCORRITORE PRESENTA UNA SOGLIA
DI TOLLERANZA ALLO STRESS PIÙ ALTA DI
QUELLA MEDIA**

**IL SOCCORRITORE VA TUTELATO DALLO
STRESS INDOTTO DA ATTIVITÀ DI
SOCCORSO NELLE SITUAZIONI CHE
CAUSANO UNA FORTE RIPERCUSSIONE
EMOTIVA**







EVENTO CRITICO

UN EVENTO CRITICO DI SERVIZIO È QUALSIASI EVENTO IN GRADO DI SOPRAFFARE LE USUALI CAPACITÀ DI FRONTEGGIAMENTO DEL SOCCORRITORE

(MITCHELL, 2001)

CONSISTE NELL'ESPERIENZA DI UNA SITUAZIONE LAVORATIVA CHE HA IMPLICATO MORTE, MINACCIA DI MORTE O GRAVI LESIONI, O UNA MINACCIA ALL'INTEGRITÀ PROPRIA O ALTRUI E DA CUI NE DERIVA UN DISTRESS E DETERIORAMENTO DEL NORMALE FUNZIONAMENTO PSICOLOGICO

(PIETRANTONI, 2009)





ALCUNI EVENTI CRITICI

- FERIMENTO PERSONALE
- RISCHIO DI GRAVE FERIMENTO O MORTE
- COLLEGA FERITO/MORTO
- COLLEGA CHE HA RISCHIATO FERIMENTO O MORTE
- SOCCORSO A CONOSCENTI
- EVENTO CON PIÙ MORTI E/O FERITI GRAVI
- BAMBINO GRAVEMENTE FERITO O MORTO
- BAMBINO CHE HA RISCHIATO GRAVE FERIMENTO O MORTE
- MINACCE O INSULTI DAGLI ASTANTI
- INTERVENTO FINITO MALE
- PERSONE GRAVEMENTE USTIONATE O MUTILATE
- SOCCORSO A PERSONE INCASTRATE E GRAVEMENTE FERITE

(Prati e Pietrantoni, 2009)





**SONO EVENTI A BASSA FREQUENZA,
MA AD ALTO IMPATTO PSICOLOGICO**

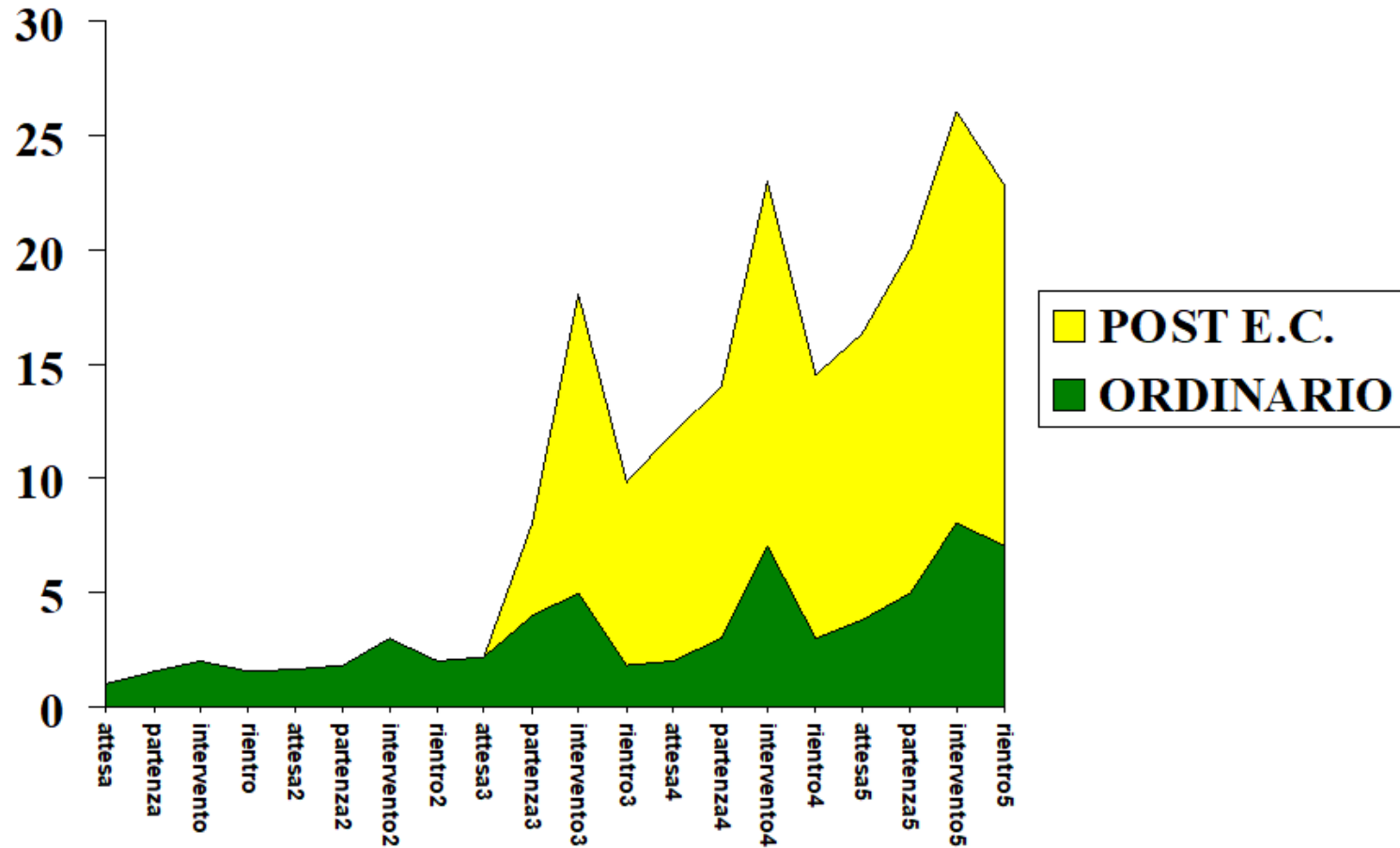
**RAPPRESENTANO UNA MINACCIA
PER IL BENESSERE PSICOLOGICO
DELL'OPERATORE**





STRESS CUMULATIVO DURANTE INTERVENTI DI SOCCORSO

Pietrantonio, 2009



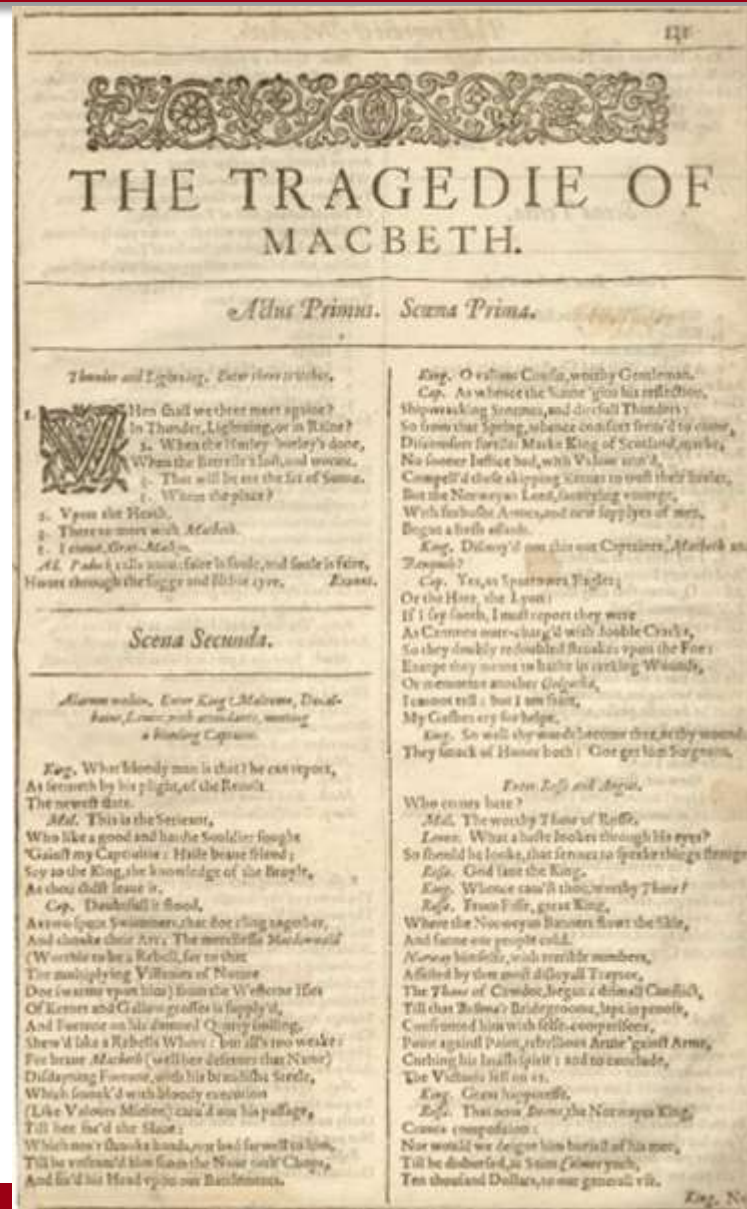


NON ELABORAZIONE DEGLI STATI EMOTIVI PORTA A MAGGIORE STRESS E MINORE SICUREZZA



«Da voce alla
sofferenza,
il dolore che non
parla
imprigiona il cuore
agitato
e lo fa schiantare»

W. Shakespeare; Macbeth, atto 4
scena III



- **COMPASSION FATIGUE**
- **DISTURBO ACUTO DA STRESS**
- **DISTURBO POST TRAUMATICO DA STRESS**
- **BURNOUT**

CRITICAL INCIDENT STRESS MANAGEMENT (CISM)

(Every e Mitchell, 1999)

- ❖ **FORMAZIONE PREVENTIVA**
- ❖ **SUPPORTO IMMEDIATO (SCENE SUPPORT)**
- ❖ **DEFUSING**
- ❖ **DEBRIEFING (CISD)**
- ❖ **COLLOQUI CONSULENZA INDIVIDUALE**



Grazie per
l'attenzione!

H7EMS





Unità di simulazione avanzata



info@simularti.it

www.simularti.it

<http://www.hems-association.com>

