La tassonomia dell'errore medico e le responsabilità del sistema

The taxonomy of medical error and the system liability

A. Soccetti
P. Cuzzupoli
A. Catalani
F. Greco

Università Politecnica delle Marche, Clinica Ortopedica, Ancona

Indirizzo per la corrispondenza:
Dott. Pietro Cuzzupoli
E-mail: pietro.cuzzupoli@libero.it

Ricevuto l'11 febbraio 2004
Accettato il 12 aprile 2004

INTRODUZIONE

Stimolato dal rapporto *To Err is Human*, pubblicato nel 1999 dall'Institute of Medicine, il sistema sanità si è velocemente indirizzato verso il problema degli errori prevenibili in medicina [1].

Alla Conference on Patient Safety (Annenberg, 1998), il dott. Dickey, past-president della American Medical Association, asseriva che "*il solo tasso di errore accettabile è zero*".

Gordon M. Sprenger, direttore dell'American Hospital Association Board of Trustees, ripeteva questo tema alla stessa Conference nel 2001: "*Bisogna essere assolutamente chiari su questo: l'obiettivo del movimento per la sicurezza del paziente deve essere quello di eliminare tutti gli errori. Ciò è come scalare il Monte Everest, ma deve essere il nostro obiettivo e deve essere raggiunto*".

Ben prima di questi autorevoli segnali, ed indipendentemente da essi, la gestione del rischio clinico imboccava negli ultimi anni un percorso evolutivo comune ai diversi contesti produttivi caratterizzato dal progressivo studio degli aspetti tecnici, umani e organizzativi [2-4].

Da un focus attentivo esclusivamente concentrato sulla componente umana si è così giunti alla attuale evidenza della indissolubilità della relazione uomo-ambiente: l'errore umano esce dalla visione meccanica-individuale ed entra in una prospettiva sistemica-organizzativa che integra in un unico quadro concettuale tutte le componenti implicate nel sistema stesso.

L'errore umano appare così individuato dai meccanismi cognitivi utilizzati per contestualizzarsi in tale prospettiva sistemica.

Gli errori medici sono errori umani nella sanità. Per definizione, gli errori umani sono errori nelle azioni umane.

Secondo l'Institute of Medicine si definisce *Errore* il fallimento nel portare a termine, come nelle intenzioni, una azione precedentemente pianificata (*errore di esecuzione*) oppure l'uso di una pianificazione sbagliata per raggiungere un obiettivo (*errore di pianificazione*) (Allegato 1).

L'*Errore* genera l'*Evento sfavorevole* ossia un danno, potenziale o manifesto, causato ad un paziente dalla gestione sanitaria e non dipendente dalla sua malattia. *Near misses* sono definiti quegli eventi in cui le conseguenze indesiderabili sono state evitate in virtù di una identificazione e correzione dell'errore, pianificata o non pianificata.

Un evento sfavorevole attribuibile ad un errore è un "evento sfavorevole prevenibile".

Lo sviluppo di una tassonomia conoscitiva degli errori medici consente di: 1) categorizzare tutti i tipi di errori lungo le dimensioni conoscitive; 2) associare ogni tipo

di errore con un meccanismo conoscitivo specifico; 3) spiegare perché e perfino predire quando e dove un errore specifico accadrà; 4) generare le strategie di intervento per ogni tipo di errore.

L'ERRORE UMANO NELLA PSICOLOGIA COGNITIVA

Il modello teorico della psicologia cognitiva [3] sito alla base dell'attuale concezione sistemica-organizzativa della sanità origina dalle modalità di pensiero umano individuate e dalle modalità di azione ad esse correlate.
Alle tre modalità di pensiero (Automatic, Rule based, Knowledge based), che emergono dall'inconscio al conscio, fanno quindi riferimento analoghe attività cognitive (Skill based, rule based e knowledge based).

Skill based
Skill è l'abilità nell'eseguire un compito. Nel comportamento basato sull'abilità rientrano le attività routinarie che richiedono poca o nessuna attenzione cosciente durante l'esecuzione e si riferiscono all'espletamento di compiti in modo automatico e semplice per chi abbia acquisito una specifica conoscenza.

Rule based
Il comportamento basato sulla norma si applica a procedure familiari applicate a situazioni decisionali frequenti. Si tratta di azioni basate sull'ossequio della regola conseguente o ad una precedente esperienza o ad una istruzione specifica. I processi basati sulla norma entrano in azione quando fallisce il comportamento basato sull'abilità ed il soggetto ha bisogno di fare riferimento ad un set di istruzioni esplicite o regole che ha a disposizione. L'attore esamina ed interpreta la situazione corrente scegliendo la regola che meglio risolve il problema.

Knowledge based
Si tratta di azioni basate sulla conoscenza intesa come ragionamento, inferenza, giudizio e valutazione a fronte di situazioni nelle quali nessuna soluzione standard appare applicabile. Esse sono poste in atto quando il processo incentrato sulla norma, preferito per il minor sforzo cognitivo, non risolve il problema (situazioni nuove o poco conosciute, insufficienza ed inadeguatezza delle regole disponibili, …). Lo svolgimento del compito presuppone il possesso delle conoscenze e delle motivazioni ad esso sottese, pur non essendo comunque necessariamente in grado di eseguirlo in relazione alle circostanze presenti (*razionalità limitata*).
I modelli di sviluppo dell'azione descritti supportano le nostre attività quotidiane e gli errori che possono essere commessi fanno riferimento agli stessi modelli.
In corrispondenza di azioni basate sull'abilità possiamo individuare degli errori del tipo slips e lapses. In conseguenza di azioni basate sulla norma si possono avere dei rule based mistakes (*RB mistakes*) e a livello di azioni basate sulla conoscenza si verificano knowledge based mistakes (*RB mistakes*).

Slip
Lo slip è un errore basato sull'abilità che include l'omissione (sapere che cosa fare ma che non fare niente) e la commissione (fare involontariamente la cosa errata. È un'azione non in accordo con le intenzioni. La pianificazione è valida ma l'esecuzione è carente. Si tratta di errori di azione commessi nello svolgimento di attività routinarie. L'automatismo dell'azione fallisce quando un qualcosa di non previsto interferisce con l'azione.

Lapses
È un errore basato sull'abilità conseguente ad un fallimento della memoria che non si manifesta necessariamente nel comportamento oggettivo e che risulta evidente solo per la persona che lo esperisce.

Mistake
È un errore nella pianificazione. Le azioni si realizzano come sono state pianificate ma è il piano stesso a non essere valido. Si tratta di errori di intenzione (giudizio, inferenza, valutazione) conseguenti a giudizi e valutazione sbagliate da cui ne consegue una pianificazione delle azioni non idonea al raggiungimento dell'obiettivo.
I Mistakes possono essere di due tipi: *rule based* e *knowledge based*.
Il *rule based mistake* avviene quando è scelta la regola sbagliata a causa di una errata percezione della situazione (es. farmaco sbagliato rispetto alla patologia da trattare) oppure nel caso di uno sbaglio nell'applicazione di una regola (il farmaco è adeguato ma le dosi e il tipo di somministrazione non è corretta).
Il *knowledge based mistake* è conseguente alla mancanza di conoscenze o alla loro scorretta applicazione.
Il risultato negativo dell'azione risiede nelle conoscenze sbagliate che l'hanno determinata. Tale errore è insito nella razionalità limitata o comunque nella difficoltà di

dare risposte a problemi che presentano una ampia gamma di possibili scelte.
In tale contesto si possono configurare due tipi differenti di azioni che possono violare la sicurezza (Fig. 1): azioni non secondo le intenzioni, azioni secondo le intenzioni.
Alla prima categoria appartengono slips e lapses, alla seconda i mistakes e le violazioni vere e proprie.
Le violazioni sono deviazioni deliberate o involontarie da sicure pratiche operative, procedure, standard, regole. Tra queste ultime rientrano le violazioni di routine (spesso conseguenti a norme e regole difficili da applicare o da osservare), le violazioni eccezionali e gli atti di sabotaggio (di rara evenienza).
Le violazioni sono generalmente determinate da problemi motivazionali (basso morale, cattivo esempio del superiore, …) e si collocano in un contesto sociale strutturale, con ciò differendo dall'errore che origina in primis da problemi informativi (dimenticanza, disattenzione, conoscenza incompleta) su base individuale.

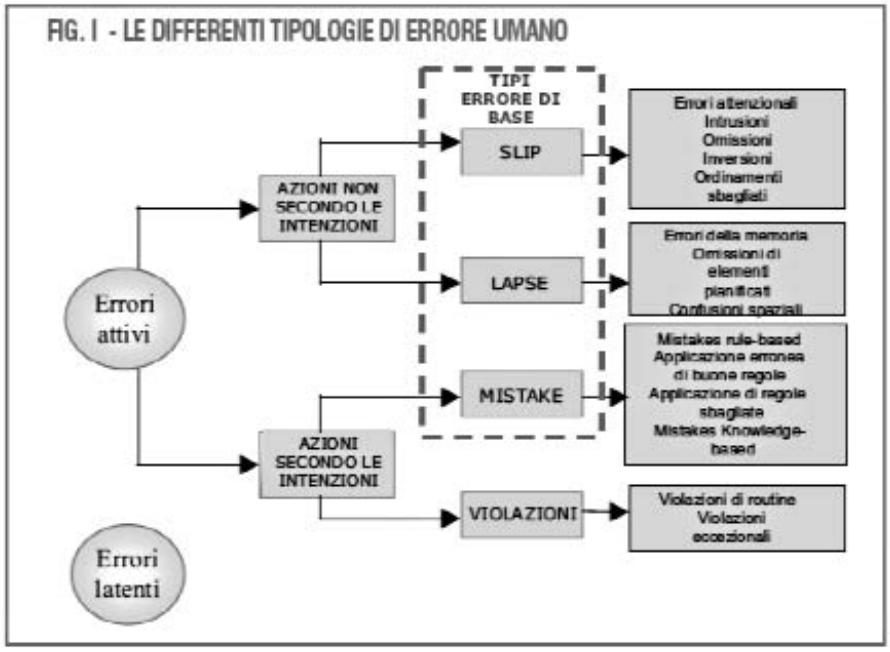


Fig. 1. Le differenti tipologie di errore umano da C. Tomassini, *Una proposta per gestire il rischio sanitario negli ospedali metropolitani. Dalla teoria alla pratica: cos'è un audit e come lo si realizza.*

Tale modello distingue ancora due differenti tipi di errore umano sulla base della sede di accadimento e della latenza fra l'esordio e la potenziale conseguenza: l'errore *attivo* e quello *latente*.
Gli *errori attivi* sono gli atti associati alle prestazioni degli operatori di prima linea in contatto diretto con il paziente o il sistema: i loro effetti sono diretti ed immediatamente percepiti e, dunque, facilmente individuabili (es.: slips, lapses, fumbles, mistakes, e violazioni procedurali).
Gli *errori latenti* sono gli inevitabili agenti patogeni residenti all'interno del sistema riconoscibili in attività distanti (sia in termini di spazio che di tempo) dal luogo dell'incidente, come le attività manageriali, normative e organizzative.
Le condizioni latenti inducono due generi di effetto avverso: a) provocano l'errore all'interno dell'ambiente di lavoro (per esempio, sovraccarico di tempo, insufficienza di personale, apparecchiatura inadeguata, affaticamento, inesperienza, ecc.); b) generano debolezze durature nelle difese (allarmi ed indicatori inaffidabili, procedure inattuabili, mancanze della costruzione e di progettazione, ecc.).
Le conseguenze degli errori latenti possono restare silenti nel sistema anche per lungo tempo e diventare evidenti solo quando si combinano con altri fattori in grado di rompere le difese del sistema stesso.
Tale sistema è stato efficacemente idealizzato da Reason [4] con la teoria dello *swiss-cheese* o *vulnerable system sindrome* e rappresentato come un insieme di fette di formaggio svizzero, nelle quali i buchi rappresentano gli *errori attivi* e quelli *latenti*.
I primi sono identificati da buchi molto mobili, che si aprono e si richiudono velocemente, spostandosi nei vari punti possibili della stessa fetta. Questi buchi mobili coincidono con i più vari errori individuali (es.: somministrazione sbagliata di un farmaco, procedura terapeutica non corretta, preparazione non idonea del paziente ad un intervento chirurgico, ecc.).
Gli *errori latenti* invece sono raffigurati da buchi poco mobili e ben più stabili, e sono legati alla progettazione organizzativa e all'insieme delle regole che determinano le modalità lavorative (es.: assente rapporto sistematico fra reparti e servizi, turnazione del personale non finalizzata alla continuità sostanziale delle cure, ecc.). Questi

buchi persistono nel tempo, fino a quando nuove procedure, linee guida, comportamenti, ecc. non vengono formalmente introdotti nell'ambiente lavorativo in loro sostituzione.
Quando i buchi nelle varie fette si allineano occasionalmente fra di loro, vengono meno i meccanismi di tolleranza e compenso nel percorso clinico del Paziente, determinandosi il passaggio da "rischio" ad "evento" (Fig. 2).
Dietro a ciascuno "errore attivo" devono essere quindi individuate le cause di "errore latente", attribuibili al sistema ed alla gestione organizzativa [5].
Va infine considerato come, considerata la prevalente tipologia delle azioni umane, l'errore più frequente sia di natura cognitiva e sia determinato prevalentemente da inadeguate elaborazioni informative.
Gli errori medici possono essere gerarchizzati in base ai fattori cognitivi implicati [6].
In tale scala troviamo al livello più basso gli errori innescati dagli individui: i fattori conoscitivi dei singoli svolgono qui il ruolo più critico (Fig. 3).
Al livello seguente, gli errori possono essere attribuiti alle dinamiche sociali delle interazioni fra i gruppi di persone che interagiscono con una tecnologia complessa in un sistema conoscitivo distribuito.
Ai successivi livelli, gli errori possono essere attribuiti a fattori delle strutture organizzative (per esempio, coordinazione, comunicazioni, normalizzazione del processo del lavoro), delle funzioni istituzionali (per esempio, politiche e guida di riferimento) e delle normative nazionali.
Anche in tale ambito, lungi da una analisi separata di livello, un fondamento conoscitivo comune per il sistema appare essenziale per una comprensione completa ed approfondita degli errori medici.

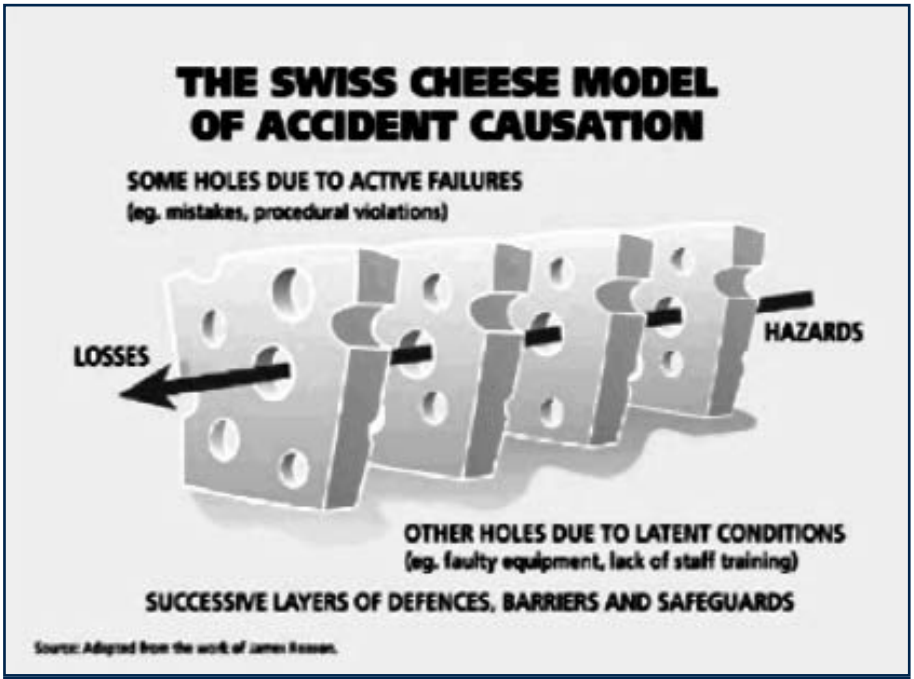


Fig. 2. Il modello svizzero del formaggio di come le difese, le barriere e le misure di sicurezza possono essere penetrate da una traiettoria di incidente.

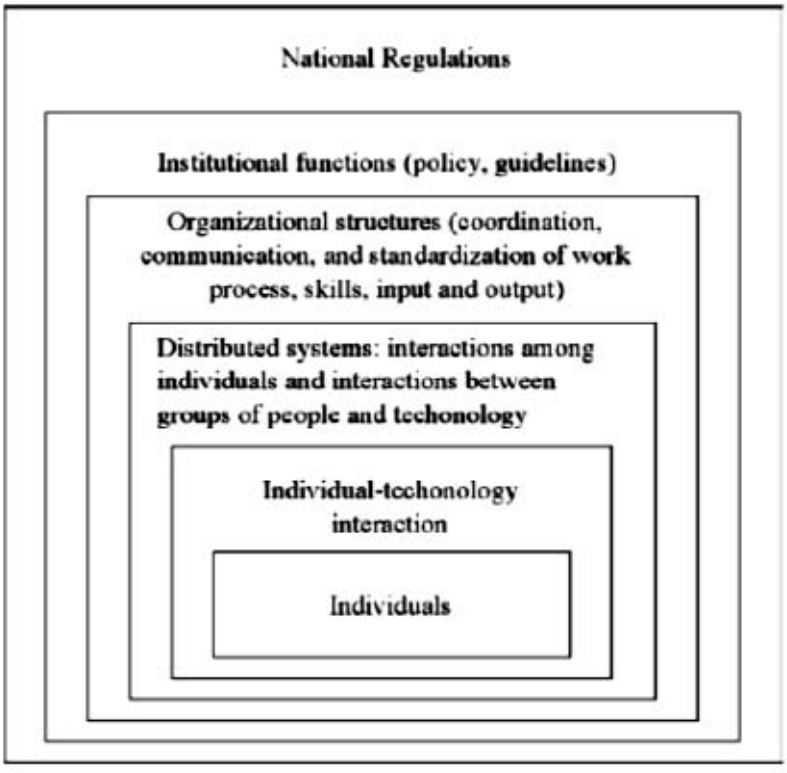


Fig. 3. Il sistema gerarchico delle azioni cognitive.

IL CONTESTO DELL'ERRORE MEDICO

L'errore umano può essere osservato in due modi: l'approccio alla persona e l'approccio sistematico. Ciascuno ha il relativo modello causale di errori ed ogni modello provoca differenti filosofie di amministrazione dell'errore. Capire queste differenze ha implicazioni pratiche importanti per fare fronte al rischio di contrattempi nella pratica clinica.

A) Il passato e l'attualità: il metodo della persona
Il metodo della persona costituisce e rimane la tradizione dominante nella medicina. Esso si focalizza sugli errori-azioni pericolose e sulla violazioni procedurali compiute dagli individui che si trovano al termine del processo sanità all'interfaccia fra uomo e sistema (*sharp end*).
Vede questi atti pericolosi quali le risultanze di processi mentali aberranti quali dimenticanza, disattenzione, la motivazione difficile, la disattenzione, la negligenza ed l'avventatezza. Abbastanza naturalmente, le contromisure collegate sono dirette principalmente a ridurre la variabilità indesiderabile nel comportamento umano.
Questi metodi includono le campagne-manifesto che fanno appello al comune senso di timore, allo scrivere un'altra procedura (o aggiungerla a quella esistente), le misure disciplinari, minaccia della controversia, corso di aggiornamento, chiamante, incolpante e vergognante.
I seguaci di questo metodo tendono a trattare gli errori come edizioni morali convinti che "*le cose cattive accadono alle persone cattive*" perseguendo quello che gli psicologi hanno denominato l'*ipotesi giusta del mondo*.
Tuttavia, il metodo della persona ha serie imperfezioni e risulta scarsamente adatto al dominio medico: l'adesione protratta a tale approccio contrasta con lo sviluppo istituzioni sanitarie più sicure.
Viene infatti esclusa una "cultura della segnalazione" che risulta cruciale nell'istituzione di una efficace amministrazione del rischio clinico: senza un'analisi dettagliata dei contrattempi, avvenimenti, quasi eventi o *near misses*, non abbiamo alcuna opportunità di scoprire le ricorrenti trappole dell'errore o di sapere dove è il "confine" di sicurezza fino a che non lo oltrepassiamo.
La fiducia, elemento chiave di una "cultura della segnalazione", è quindi omessa.
Un'altra seria debolezza del metodo della persona risiede nella ricerca delle sole origini individuali dell'errore, con conseguente isolamento degli atti pericolosi dal loro contesto di sistema.
Di conseguenza, due caratteristiche importanti dell'errore umano tendono ad essere trascurate. In primo luogo, è spesso la gente migliore che fa gli errori peggiori: l'errore non è il monopolio di pochi. Secondo, lontano dall'essere casuali, gli errori tendono a cadere in modelli ricorrenti. Lo stesso insieme di circostanze può provocare errori simili, senza riguardo alla gente implicata.
In conclusione, il conseguimento di una maggiore sicurezza è seriamente impedito da un metodo che non cerca e rimuove le modalità di provocazione di errore all'interno del suo sistema.

B) Il futuro: l'approccio sistematico
Le premesse dell'approccio sistematico sono che gli esseri umani sono fallibili e gli errori devono essere previsti, anche nelle organizzazioni migliori.
Gli errori sono visti come le conseguenze piuttosto che cause, avendo le loro origini non tanto nella perversione della natura umana quanto nel flusso dei fattori di sistema che includono le ricorrenti trappole di errore site sia nel posto di lavoro che nei processi organizzativi a monte.
Le contromisure sono basate sul presupposto che anche se non possiamo cambiare lo stato umano, possiamo cambiare gli stati in cui gli esseri umani lavorano. Un'idea centrale è quella delle difese del sistema.
Tutte le tecnologie pericolose possiedono le barriere e le misure di sicurezza. Le difese, le barriere e le misure di sicurezza occupano una posizione chiave nell'approccio sistematico. I sistemi di alta tecnologia hanno molti strati difensivi: alcuni sono ingegnerizzati (es.: allarmi, barriere fisiche, arresti automatici, ecc.), altri sono basati sugli operatori (es.: chirurghi, anestesisti, piloti, operatori della sala di controllo, ecc.), altri ancora dipendono dalle procedure e dai comandi amministrativi [7].
Quando un evento avverso accade, l'elemento importante non è identificare e punire chi ha sbagliato, ma conoscere come e perché le difese siano venute a mancare, ponendovi rimedio: conoscere il problema significa evitarlo.

LA PREVENZIONE DEGLI EVENTI AVVERSI: AGIRE SUL SISTEMA

Nell'attuale ottica sistemica di riduzione dell'errore la strategia più semplice di prevenzione appare quella di progettare sistemi che proteggano gli operatori dagli errori cognitivi, rendendoli più visibili e intercettabili.
Partendo dal presupposto che gli errori non possono essere del tutto debellati, la loro riduzione è tuttavia conseguibile attraverso opportune modifiche di sistema:

– riduzione della complessità dei compiti: eliminazione delle tappe non necessarie, miglioramento delle informazioni, riduzione del numero delle opzioni, riduzione della durata dell'esecuzione, uniformazione delle procedure, eliminazione dei fattori distraenti;
– ottimizzazione del sistema informativo: adozione di liste di controllo, protocolli, procedure scritte;
– automatizzazione: giudiziosa introduzione di procedure automatizzate finalizzate al miglioramento qualitativo del sistema (attenzione alla la falsa sicurezza indotta dalla esecuzione meccanica e quindi ripetibile di un atto);
– progettazione ed introduzione di barriere protettive: *fisiche* (es.: una spina a tre spinotti non può essere introdotta in una presa a due buchi), *procedurali* (es.: eliminazione delle sostanze pericolose come il KCl concentrato); *culturali* (es.: eliminazione delle abbreviazioni con obbligo di redazione di una prescrizione completa);
– la costruzione e il mantenimento di una cultura della sicurezza: costruzione di un percorso formativo condiviso;
– limitazione dei danni: pronto riconoscimento dell'errore e sua visibilità, prevenzione dell'eventuale danno, monitoraggio delle situazioni a rischio, monitoraggio dei cambiamenti organizzativi [8 9].

CONCLUSIONI

Le organizzazioni ad alta affidabilità, nel cui ambito si colloca la sanità, sono gli esempi tipici dell'approccio sistematico.
Tali sistemi si caratterizzano per la preoccupazione e il disappunto per l'insuccesso, la deferenza alla perizia e la scarsa volontà ad assumere posizioni allineate, la sensibilità alle attività funzionali, l'impegno verso l'elasticità di fronte a eventi inusuali, la riluttanza a facilitare le interpretazioni [10]. di esso a tutti i livelli dell'organizzazione. Per gli individui è duro, innaturale, rimanere cronicamente insoddisfatti, in modo che la loro cultura organizzativa prenda corpo su un'istanza profonda.
Gli individui possono dimenticarsi di essere impauriti, ma la cultura di una organizzazione ad alta affidabilità fornisce loro sia i ricordi che gli attrezzi per aiutarla a ricordare. Per queste organizzazioni, l'inseguimento di sicurezza non è tanto impedire i guasti isolati, umani o tecnici, quanto rendere il sistema robusto e praticabile di fronte ai relativi rischi umani ed operativi.
Le organizzazioni di alta affidabilità non sono immuni agli eventi avversi, ma hanno imparato l'abilità di convertire queste battute d'arresto occasionali in una aumentata resistenza del sistema.
La lezione della psicologia conoscitiva giunge a due condizioni basilari: a) gli errori sono basati su precisi meccanismi mentali, quindi non sono casuali ma accadono in modelli specifici e circostanze prevedibili; b) il processo di informazione avviene percependo le situazioni prima di ogni pensiero o decisione conscia.
Ciò rende le azioni punitive contro gli individui implicati in errori medici prive di validità logica.

BIBLIOGRAFIA

[1] Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To Err Is Human: Building a Safer Health System.* Washington, DC: Institute of Medicine, National Academy Press 1999.

[2] Reason J. *Understanding adverse events: human factors*. In: Vincent CA, ed. *Clinical risk management: enhancing patient safety*. London: BMJ 2001, pp. 9-30.

[3] Reason J. *Human error: models and management.* BMJ 2000;320:768-70.

[4] Reason J. *Human error.* New York: Cambridge University Press 1990.

[5] Tartaglia R, Tomassini CR, Abrami V, Turco L, Nerattini M. *Analisi e monitoraggio degli errori umani in medicina. Proposta di un sistema di healthcare risk management*. Società Italiana di Ergonomia, dagli atti del congresso *L'Ergonomia nella società dell'informazione*, Firenze 26-27 settembre 2001.

[6] Zhang J, Patel V, Johnson TR. *Medical Error: Is the Solution Medical or Cognitive?* J Am Med Inform Assoc 2002;9(Suppl):S75-S77.

[7] Tartaglia R, Tomassini CR, et al. *L'approccio sistemico e cognitivo all'errore umano in medicina.* Rivista di Diritto delle professioni sanitarie 2002;1:4-13.

[8] Corrò P, Ciuffreda M, Marcon G. *Prevenire e ridurre i rischi nella medicina del territorio*. Professione 2001;9:45-7.

[9] Marcon G. *Gestione del rischio clinico*. Dossier, Careonline 2003;4:14-8.

[10] Weick KE, Sutcliffe KM, Obstfeld D. *Organizing for high reliability: processes of collective mindfulness*. Res Organizational Behav 1999;21:23-81.

[11] Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, etal. *Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I.* N Engl J Med 1991;324:370-6.

[12] Vincent C, Neale G, Woloshynowych M.. *Adverse events in British Hospitals: preliminary retrospective record review*. BMJ 2001;322:517-9.

[13] Williams I. In: Vincent CA, editor. *Clinical risk management*. BMJ 1995;294-5.

[14] Reason J. In: Vincent CA, editor. *Clinical risk management*. BMJ 1995;31-4.

Allegato 1. Breve glossario del risk management in medicina

Active Failures → vedi Errori attivi.
Adverse events → vedi Eventi avversi.
Audit → Attività di verifica professionale basata sulla documentazione clinica, volta a valutare, in modo volontario, retrospettivo ed in base a criteri predefiniti, le azioni compiute in contesti e tempi determinati. Talora sinonimo di "revisione tra colleghi o tra pari" ed anche di Verifica Revisione di Qualità.
Clinical Governance → Il Governo Clinico è fare tutto ciò che è richiesto permassimizzare la Qualità Clinica. Questo vuol dire trovare le strade che permettono all'assistenza di essere svolta in un ambiente dove lo sviluppo dell'efficacia clinica è facilitato da una cultura favorevole. Tale cultura pone attenzione agli indicatori clinici come strumenti di conoscenza piuttosto che di giudizio.
Errore → Il fallimento nel portare a termine una azione precedentemente pianificata (errore di esecuzione) oppure l'uso di una pianificazione sbagliata per raggiungere un obiettivo (errore di pianificazione).
Errori attivi → Atti associati alle prestazioni degli operatori di prima linea i cui effetti sono diretti ed immediatamente percepiti e facilmente individuabili.
Errori latenti → Sono gli inevitabili agenti patogeni residenti all'interno del sistema distanti dal luogo dell'incidente e che manifestano i loro effetti solo dopo un certo intervallo.
Evento avverso → Circostanza, situazione, accadimento che espongono non intenzionalmente il Paziente ad un danno potenziale. In alternativa lesioni provocate dal management sanitario e assistenza negligente [11]; danni non intenzionali provocati dall'amministrazione medica piuttosto che dal processo di malattia e che sono sufficientemente gravi da condurre al prolungamento dell'ospedalizzazione o a menomazioni o disabilità, temporanei o permanenti, al paziente alla dimissione [12].
Evento sentinella → Evento inatteso, solitamente risultato di errori di commissione o di omissione, che comprende la morte o gravi lesioni fisiche o psichiche o il rischio di esse (JCAHO). Individua un particolare tipo di indicatore sanitario, la cui soglia di allarme è uno: basta cioè che il fenomeno relativo si verifichi una sola volta perché si renda opportuna una indagine immediata rivolta ad accertare se hanno contribuito al suo verificarsi alcuni fattori che potrebbero in futuro essere corretti.
Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) → Tecnica di analisi dei rischi con carattere di pro-attività per la verifica degli effetti dell'errore umano nei sistemi; l'obiettivo della FMEA consiste nel rendere evidenti gli errori latenti del sistema che altrimenti resterebbero oscuri.
Fumbles → È un errore basato sull'abilità conseguente ad un insufficiente movimento del corpo come far cadere qualcosa.
Incident reporting → Metodica coatta o volontaria di registrazione e segnalazione degli eventi avversi.
Knowledge based mistakes → Errori di intenzione basati sul ragionamento, inferenza, giudizio e valutazione, conseguenti o alla mancanza di conoscenze o alla loro scorretta applicazione; il risultato negativo dell'azione risiede nelle conoscenze sbagliate che l'hanno determinata.
Lapsus → Errore di azione commesso nello svolgimento di attività basate sull'abilità e sull'abitudine skill based: consegue in particolare ad un fallimento della memoria che non si manifesta necessariamente nel comportamento oggettivo e che risulta evidente solo per la persona che lo esperisce.
Mistake → È un errore nella pianificazione. Le azioni si realizzano come sono state pianificate ma è il piano stesso a non essere valido. Si tratta di errori di intenzione (giudizio, inferenza, valutazione) conseguenti a giudizi e valutazione sbagliate da cui ne consegue una pianificazione delle azioni non idonea al raggiungimento dell'obiettivo.
Near misses → Circostanze, situazioni, accadimenti potenzialmente lesivi in cui le conseguenze indesiderabili sono state evitate in virtù di una identificazione e correzione dell'errore, pianificata o non pianificata.
Negligence → Danno inflitto ad una persona da qualcuno che si sarebbe dovuto prender cura di lei e non lo ha fatto. Devono essere presenti tre fattori: (1) dovere di prestar assistenza; (2) inosservanza di tale dovere; (3) sviluppo di un danno [13].
Risk Management → In senso generale, in economia, è la regolazione professionale del rischio. Una definizione operativa che potrebbe applicarsi anche al campo dell'assistenza sanitaria è: l'identificazione, l'analisi ed il controllo economico di quei particolari rischi che possono minacciare gli equilibri o modificare le capacità produttive di un'impresa.
Root cause analisys (RCA) → Metodologia analitica di studio dei fattori causali di un evento avverso o, più in generale, di un incidente, che si basa sulla concezione organizzativa dell'errore. L'analisi non si limita, infatti, all'individuazione dell'errore o della mancanza più prossimi all'evento, ma ha l'obiettivo di analizzare l'intero processo che lo ha generato.
Rule based mistakes → Errori di pianificazione conseguenti all'inosservanza o erronea applicazione di una regola o di precedente esperienza o di istruzione specifica.
Safety → Una condizione in cui il rischio è stato ridotto ad un livello accettabile.
Sentinel Event → vedi Evento sentinella.
Slip → Svista, errore di azione commesso nello svolgimento di attività basate sull'abilità e sull'abitudine skill based. È un'azione non in accordo con le intenzioni. La pianificazione è valida ma l'esecuzione è carente. Si tratta di errori di azione commessi nello svolgimento di attività routinarie. L'automatismo dell'azione fallisce quando un qualcosa di non previsto interferisce con l'azione.
Total Quality Management (TQM) → Detto anche Sistema di Gestione per la Qualità, è un approccio alla qualità orientato a tutto l'agire organizzativo in funzione del miglioramento continuo, orientato al cliente e incentrato sulla risorsa professionale. I suoi valori di base si riferiscono alla centralità di tre elementi dell'organizzazione: i clienti, gli operatori e i fornitori dell'azienda. Esso mira al successo a lungo termine ottenuto attraverso la soddisfazione del cliente, comportando benefici per tutti i membri dell'organizzazione e per la collettività. Il centro focale del TQM ruota intorno all'acquisizione della capacità di produrre innovazione e miglioramento continui della qualità globale.
Violazioni → Deviazione dalle pratiche operative di sicurezza, da procedure, standards o regole. Interessano le violazioni intenzionali. Si possono dividere in: *Routine violations* (prendere scorciatoie), *Optimising violations* (attuate per motivi più personali che correlati allo scopo), *Necessity* o *Situational violations* (intraprese perché sembra l'unico modo per condurre a termine il lavoro) [14].