

# Strategie cognitive: un metodo per ridurre l'errore diagnostico in Pronto Soccorso

Carolina Prevaldi

UO Pronto Soccorso-Accettazione, Presidio Ospedaliero di San Donà di Piave, Jesolo (VE)

## SINTESI

*Perché a volte visitiamo un paziente e lo avviamo rapidamente alla terapia senza particolari indagini, mentre altri pazienti riteniamo debbano essere valutati e studiati in modo approfondito? Perché a volte si può formulare una diagnosi intuitiva e altre volte dobbiamo procedere in modo rigoroso e analitico? Cosa sono il rumore di fondo e il "rapporto segnale/rumore" nel quadro di presentazione di un paziente? Quali sono i rischi della precoce "categorizzazione" o "chiusura" di un paziente? Quando mi conviene utilizzare il metodo "cook-book"? Il Pronto Soccorso è sta-*

*to definito il "laboratorio naturale" per lo studio dell'errore. Nella moltitudine di studi che hanno affrontato il problema dell'errore in medicina, il PS, per le sue uniche modalità operative, rappresenta un contesto particolarmente a rischio. Per questo motivo è utile conoscere quali siano i trabocchetti e i preconcetti cognitivi che sottendono tipicamente gli errori diagnostici più frequenti in Pronto Soccorso. La conoscenza a processi cognitivi dei maggiore consapevolezza, consente di applicare in modo appropriato diverse tecniche decisionali e di evitare molti trabocchetti.*

Il Pronto Soccorso è stato definito il "laboratorio naturale" per lo studio dell'errore. Nella moltitudine di studi che hanno affrontato il problema dell'errore in medicina, il PS, per le sue uniche modalità operative, processi interattivi multipli, elevato grado di incertezza diagnostica, ed elevata densità decisionale, rappresenta un contesto particolarmente a rischio di errore<sup>1</sup>.

Per questo motivo è utile conoscere quali siano i trabocchetti e i preconcetti cognitivi che sottendono tipicamente gli errori diagnostici più frequenti in Pronto Soccorso.

## Come si lavora in Pronto Soccorso e perché l'errore avviene

Come in altre organizzazioni, anche in Pronto Soccorso ci sono errori collegati al sistema ed errori intrinseci. Gli errori dovuti al sistema riguardano il *design* del Pronto Soccorso, sia il *design* fisico sia il *design* dei processi. Il *design* fisico è per definizione

imperfetto poiché i flussi di pazienti sono variabili e imprevedibili. Anche il *design* delle apparecchiature e dei supporti tecnologici non è sempre adatto a ogni evenienza. L'adeguatezza dei supporti tecnici e delle forniture fondamentali al Pronto Soccorso dipende da dirigenti con i quali il singolo medico di Pronto Soccorso può non avere mai alcun contatto.

Tutti questi fattori confluiscono in un ambiente che, in alcuni momenti, può essere in stato di sovraffollamento (*overcrowding*), con pazienti parcheggiati in attesa di un posto letto, picchi di afflusso imprevedibili, alti livelli di rumore di fondo (acustico e diagnostico) e con personale numericamente insufficiente. Tutti questi fattori, solo alcuni dei quali possono essere considerati correggibili o modificabili, sono caratteristici e molti errori possono essere ricondotti alle condizioni di lavoro e ambientali del Pronto Soccorso.

Nella confusione che caratterizza un affollato e indaffarato Pronto Soccorso, assieme ai potenziali errori di sistema bisogna fare i conti con gli errori intrinseci.

Le principali motivazioni di errore “intrinseco” sono le seguenti:

- elevata incertezza diagnostica;
- elevata densità decisionale (definita come numero di decisioni intraprese nell'unità di tempo);
- elevato carico cognitivo necessario per processare grandi volumi di dati;
- multipli passaggi di consegne per ogni paziente;
- molte interruzioni e distrazioni (*multitasking*);
- vasto spettro di patologie (circa 10.000, secondo la stima di alcuni Autori);
- manifestazioni atipiche;
- limiti di tempo;
- anamnesi frammentaria o non raccogliabile;
- decisioni multiple su più pazienti;
- studi non conclusivi riguardo a varie patologie urgenti.

Anche la probabilità di errore intrinseco è acuita da “fenomeni di picco” (come, ad esempio, improvvisi aumenti di afflusso di pazienti), dall'affaticamento del medico, dai disturbi del ciclo del sonno e anche da condizioni impreviste, come malattie improvvise.

## Ma noi ragioniamo bene?

«I medici d'urgenza non sono così esperti dei processi di pensiero, come pensano di essere»<sup>1</sup>. Questa affermazione non si riferisce alla qualità delle decisioni effettuate nell'ambiente caratteristico del Pronto Soccorso, ma piuttosto al fatto che il medico d'urgenza, non seguendo il paziente nel tempo, non riceve il *feed back* alla diagnosi rispetto al decorso della malattia. Questo approccio toglie un forte stimolo all'introspezione. Infatti, il riassetto del processo cognitivo è fortemente stimolato dal fatto di prendere coscienza dei propri errori, è continuo ed è stimolato dal fatto di poter vedere l'evoluzione della patologia del paziente. La mancanza di *feed back* rende meno consapevoli della fallacità dei nostri schemi di ragionamento, degli errori cognitivi e di valutazione, tutti fattori che ingenerano l'errore diagnostico.

## Errore diagnostico

L'errore diagnostico è la maggior causa di eventi avversi in PS, dove esiste una discrepanza fra diagnosi clinica e *post mortem* valutata dal 20 al 40%<sup>2</sup>.

È più frequente in Medicina Interna, Medicina di Famiglia e Pronto Soccorso.

Globalmente il 50% dei casi di contenzioso sono dovuti a errori diagnostici. Secondo un recente studio che ha preso in considerazione alcuni reclami per *malpractice*, dovuti a errore diagnostico, il 48% ha dato come esiti un danno grave e il 39% la morte<sup>3</sup>.

Alla luce di questi dati, sembra importante capire perché l'errore diagnostico avvenga e quali siano i processi cognitivi che vi sottendono. Infatti, l'errore diagnostico può essere dovuto a dati inaccurati, falsi negativi, errori di laboratorio, ma, poiché il processo di formazione della diagnosi è in gran parte dovuto al ragionamento clinico, nella maggior parte dei casi è il risultato di errori cognitivi.

Molti errori diagnostici sono largamente prevenibili, ma, per essere compresi e divenire prevenibili, il processo cognitivo deve essere analizzato e scomposto alla ricerca della causa radice cognitiva.

## Causa radice cognitiva

Il ragionamento è ovunque, ma possiamo distinguere diverse attività caratterizzate da complessità cognitiva crescente:

- attività basate su abilità procedurali, quali sutura di ferite, riduzione di lussazione, intubazione delle vie aeree;
- attività basate su regole, come applicazione di linee guida, algoritmi, regole decisionali;
- attività basate su conoscenza, quali processo decisionale clinico, decisioni gestionali, ragionamento diagnostico<sup>4,5</sup>.

La complessità più elevata è propria della attività basata su conoscenze, che richiede l'interpretazione e la comprensione di nuove situazioni alla luce di conoscenze già acquisite (ad esempio, l'integrazione di un problema presente con la storia clinica, l'esame fisico e i risultati di test, in un paziente con sincope).

Purtroppo, gli errori cognitivi, come gli errori affettivi, che insorgono quando variabili di tipo emotivo condizionano il giudizio clinico, sono meno visibili e tangibili degli errori procedurali. Mentre gli errori procedurali sono visibili proprio nel momento in cui la procedura viene effettuata, sono solitamente testimoniati, ben delimitabili nel tempo e producono un vivido ricordo nell'operatore che li ha effettuati, gli errori cognitivi sono subdoli, si evidenziano a distanza di tempo, non sono testimoniati e, molto spesso, non lasciano alcun ricordo, né consapevolezza. Questi errori sono deducibili da

quello che una persona fa, oppure attraverso l'accurata descrizione o analisi del proprio ragionamento. Alcuni abili osservatori possono effettuare un'analisi dettagliata attraverso il processo introspettivo, anche se, senza la consapevolezza di quali regole l'individuo stesso stia usando, l'iter può essere più complesso e difficile (vedi pag. 43, Come ragioniamo in Pronto Soccorso?).

Gli scienziati cognitivisti hanno descritto *bias* (preconcetti) cognitivi in un elevato numero di situazioni sperimentali, riuscendo a capire quali siano le condizioni predisponenti all'errore. L'incidenza aumenta in condizioni di incertezza, specialmente quando il pensiero è affrettato, o sotto pressione, e quando vengono applicate le tecniche proprie dell'euristica (la ricerca di soluzioni basate sull'intuito, utilizzando scorciatoie o abbreviazioni del percorso logico, o, in mancanza di dati, saltando completamente qualsiasi fase analitica).

Molti errori cognitivi sono latenti e aspettano solo le condizioni adatte per esprimersi. Ecco perché il Pronto Soccorso, con le sue caratteristiche operative, uniche è stato definito "il laboratorio naturale" per lo studio dell'errore.

### Pensa a come stai pensando

Da quanto premesso, sembra che l'attività cognitiva sia la parte critica dell'attività del medico del PS, anche se *bias* e trabocchetti cognitivi sono universali e trasversali in medicina.

Potremmo chiederci, pertanto, se questi siano evitabili e se esistano delle strategie che possano renderli evitabili. Poiché l'acume clinico si affina con l'esperienza e in vari campi questa esperienza richiede circa 10 anni per svilupparsi, la risposta sembra essere positiva. L'esperto è caratterizzato da due capacità: riconoscimento per modelli e simulazione mentale. La strategia di fondo che sembra caratterizzare però questi medici esperti che sbagliano meno è la capacità metacognitiva, che consente al medico di PS di limitare l'errore cognitivo<sup>6,7</sup>.

La capacità metacognitiva è pensare al modo in cui stai pensando. Questo processo consente di sviluppare strategie cognitive che possono ridurre gli errori cognitivi latenti. In pratica sono tecniche per non cadere nei trabocchetti del ragionamento clinico. Si pensa che, se la tecnica può essere analizzata, questa possa essere anche insegnata. L'adozione di questo metodo fornisce anche le basi per un approccio sistematico all'analisi della causa radice cognitiva dell'errore diagnostico. La capacità

metacognitiva sembra essere ciò che caratterizza e distingue l'intelligenza umana adulta. Essa è caratterizzata da alcuni punti fondamentali:

- consapevolezza del processo di apprendimento (apprendere in funzione del *decisionmaking*, non della semplice acquisizione di nuovi dati);
- imparare a superare la percezione immediata, sviluppando una prospettiva che permetta di cogliere i segnali critici;
- riconoscere l'ambiguità dei dati, le incongruità, le presentazioni atipiche e le situazioni in cui i dati non quadrano tra di loro. Questo permette di evitare errori da euristica (riconoscimento di prototipi);
- essere autocritici, cioè riconoscere quando stiamo lavorando male (autocontrollo);
- scegliere attivamente la strategia cognitiva da adottare nel processo decisionale. Questo è un intervento cognitivo deliberato nel processo del pensiero.

### Strategie cognitive

Un prerequisito per evitare l'errore cognitivo è avere una conoscenza generale della teoria dell'errore cognitivo. Spesso noi medici non abbiamo consapevolezza, sensibilità e introspezione per valutare i nostri processi cognitivi e la grande quantità di preconcetti che possono affliggere il nostro pensiero. Infatti, la nostra formazione non comprende, tradizionalmente, questo tipo di percorso. Dell'errore non siamo abituati a sentir parlare... men che meno dell'errore cognitivo.

Partendo dai numerosi esempi di euristica, di *bias* e di predisposizioni cognitive che possono influenzare negativamente il processo decisionale in Medicina d'Urgenza in svariate situazioni cliniche, il passo cruciale è sviluppare tecniche utili per fronteggiare situazioni specifiche.

È importante comprendere, però, la differenza fra le strategie cognitive proposte e l'euristica.

L'euristica ha diverse definizioni. Per quel che riguarda la Medicina d'Urgenza, la strategia può essere definita come "un processo cognitivo che semplifica il *decisionmaking* clinico e operativo, descrivendo le decisioni intuitive che il medico effettua quotidianamente, senza ricorrere a un processo decisionale analitico". L'euristica ha molti usi legittimi e non porta necessariamente a errori cognitivi. Per esempio, la tecnica euristica di procedere per esclusione del peggior scenario possibile è intesa in modo specifico a evitar di perdere diagnosi importanti<sup>6</sup>.

Contrariamente all'euristica, le strategie cognitive sono intese a togliere i preconcetti introducendo l'auto monitoraggio del proprio processo decisionale. Sono state costruite per evitare che il medico cada nei trabocchetti dovuti al riconoscimento di stereotipi, che porta a errori. Sono delle regole che dipendono dall'applicazione conscia di un momento metacognitivo, una forzatura cognitiva a prendere in considerazione le ipotesi alternative.

## Attenzione ai trabocchetti

Tradizionalmente le situazioni specifiche che portano all'errore sono chiamate trabocchetti. La consapevolezza dei trabocchetti è una forma di conoscenza esperta, profonda, che si sviluppa naturalmente nel tempo, in ogni sfera di attività a mano a mano che ci si confronta ripetutamente con lo stesso problema. Tutte le specialità della medicina hanno i loro specifici trabocchetti e anche i campanelli d'allarme specifici per evitarli<sup>1</sup>.

### Bias di ancoraggio

Significa ancorarsi all'ovvio e descrive la tendenza cognitiva a fissarsi sulle caratteristiche salienti di presentazione iniziale. Il medico può fissarsi su segni e sintomi iniziali di presentazione e non riuscire a spostarsi da questa impressione. Un esempio classico deriva dall'esame dell'apparato locomotore. È universalmente accettato che, quando un paziente lamenta dolore a un'articolazione, ci sia una tendenza naturale da parte dei medici inesperti a focalizzare l'attenzione (ancoraggio) sul quell'articolazione e restringere l'esame fisico proprio a quella. Qui c'è il trabocchetto. Infatti, i più esperti sanno che spesso il dolore a un'articolazione può essere dovuto a problemi presenti all'articolazione sopra- o sottostante. Quindi la regola è esaminare sempre anche le articolazioni contigue per evitare errori.

In modo simile, quando si guarda una radiografia si tende a smettere di guardare non appena si trova una frattura, cosicché molto spesso la "seconda" frattura non viene identificata. La regola in questo caso è: non smettere di cercare quando hai trovato la frattura o l'alterazione significativa, ma continua a cercare altre alterazioni significative.

La forzatura a effettuare un certa strategia cognitiva può essere anche data dal *design* del sistema. È una strategia forzata quando c'è un obbligo a effettuare un passo cognitivo.

### Bias di ricerca soddisfatta

Smettere di cercare appena abbiamo trovato una cosa: il medico tende a ridurre la vigilanza, dopo aver trovato la prima cosa significativa. Esistono molti esempi che fanno comprendere questa tendenza generale.

Ad esempio, non porre attenzione ai problemi clinici in pazienti nei quali vi sia una diagnosi psichiatrica, non sospettare la presenza di co-ingesti in caso di assunzione incongrua di sostanze a scopo autolesivo, scarsa propensione a pensare che in un paziente possano concomitare più diagnosi o non cercare un secondo corpo estraneo una volta che se ne è asportato uno. Questo tipo di preconcetto è quello che porta a non prendere in considerazione diagnosi alternative, quando si è delineata una possibile soluzione ritenuta soddisfacente, ed sia responsabile della diagnosi o "chiusura" prematura o "congelamento" del caso, che interrompe la ricerca di nuove informazioni.

La regola cognitiva per evitare questo tipo di errore è quella di effettuare sempre una seconda ricerca, o secondo controllo, sia quando la prima ricerca si sia conclusa positivamente sia quando questa non abbia portato al risultato previsto.

### Bias di omissione

Fermarsi all'analisi di superficie. La conoscenza di alcuni errori cognitivi consente di evitarli. In caso di morso di animale, è importante andare oltre tutti gli aspetti di gestione immediata della ferita, che pure sono importanti, e chiedere attivamente al paziente notizie sul proprio stato immunitario. Bisogna pensare, oltre agli stati di franca immunocompromissione (asplenia, HIV, neutropenia, cancro in fase attiva), anche a situazioni di predisposizione alle infezioni (uso di steroidi, alcolismo, stato debilitativo, deficit del complemento). Questo aspetto è importante poiché, quando viene interrogato sulla propria storia medica pregressa, il paziente può non vedere alcuna connessione tra il morso e gli eventi trascorsi, pertanto non li riferirà, molto probabilmente, se non dopo precisa sollecitazione.

Ci sono vari errori di omissione che si possono verificare in svariate circostanze e modi: non registrare i parametri vitali, non raccogliere i dati rilevanti della storia clinica, non vedere reperti macroscopici alle radiografie, non effettuare le immunoprofilassi antitetanica, non organizzare un appropriato *follow up*. Per alcune situazioni la soluzione è semplice: basta solamente raccogliere una

accurata anamnesi; per altri servono dettagli più complessi.

Il primo passo è identificare lo scenario nel quale l'errore si può verificare: nel caso di morso di umano o animale lo scenario è ovvio, ma qualche volta può essere fuorviante (lesioni della mano, all'articolazione metacarpo-falangea, da pugno sui denti).

La strategia cognitiva forzata è lavorare utilizzando una *check list* di condizioni indicatorie di immunocompromissione e porre a ogni paziente con morso le precise domande durante la raccolta della anamnesi. In alcuni casi di morso apparentemente semplici e ovvi, con pazienti che sembrano in ottima salute, il medico può non vedere alcuna connessione fra la storia clinica e il problema attuale, se non forzato attraverso la *check list*.

## Rappresentatività euristica

Seguire modelli o prototipi. Questo criterio di rappresentatività guida il *decisionmaking* del medico attraverso la ricerca di fattori prototipo, che permettono di categorizzare il paziente. Dolore toracico retrosternale, dispnea, sudorazione, associati a sopraslivellamento del tratto-ST, sono rappresentativi di IMA, ma anche di dissecazione aortica e pericardite. Nella maggior parte dei casi il modello (rappresentatività euristica) funziona, ma non sempre.

## Bias di disponibilità euristica

La disponibilità di un prototipo può condurre il medico a enfatizzare eccessivamente (o de-enfatizzare) una diagnosi in base a quanto prontamente questa viene in mente (magari perché si è appena studiato un argomento, si è andati a un congresso, si è affrontato un caso simile). Questo tipo di euristica avviene, spesso, quando la vera prevalenza della malattia viene ignorata.

## Pregiudizio di conferma

Quando l'interpretazione dell'ECG, degli esami ematochimici, della storia clinica e altre informazioni vengono composte in modo da supportare la diagnosi iniziale. Questo *bias* riflette l'incapacità a modificare la propria impressione iniziale e predispone seriamente alla effettuazione di errori.

## Pseudodiagnosi

Utilizzo di informazioni irrilevanti per formulare una diagnosi. Può facilitare il fenomeno del congelamento. Una strategia cognitiva è prendere sempre in considerazione le diagnosi alternative.

## Conclusione

Molti medici esperti che lavorano in Pronto Soccorso utilizzano abitualmente questi metodi, probabilmente senza la consapevolezza di essere introspettivi e, ancor meno, metacognitivi, e molti lettori si saranno riconosciuti in alcune parti di questo lavoro.

Infatti, questo modo di pensare esiste da sempre e precede la descrizione formale del metodo metacognitivo. Il fatto di descriverlo, però, ci consente di analizzare e capire più a fondo in quale modo si crea l'esperienza nel *decisionmaking* e lo sviluppo dell'acume clinico. Se questo metodo viene analizzato, compreso e descritto, infatti, probabilmente si può anche insegnare.

Anche la specializzazione e il livello di consapevolezza sono strategie cognitive forzate, poiché il medico pone se stesso in una posizione nella quale può utilizzare deliberatamente la teoria metacognitiva. Esse, infatti, portano a diversi risultati:

1. il medico viene a conoscenza di diverse classi di trappole nelle quali può incorrere e, quindi, impara a evitarle;
2. sviluppa un lessico che consente un'efficace e rapida descrizione, comunicazione, comprensione e previsione di errori comuni;
3. l'aumento della consapevolezza promuove una maggiore diligenza nella pratica clinica;
4. potrebbe portare a stimoli nuovi di ricerca in ambito (dell'errore) cognitivo.

## Cose da mettere in pratica

- Fare un passo indietro rispetto alle contingenze immediate.
- Ricordare a se stessi i limiti della memoria.
- Vedere il problema clinico in una prospettiva ampia, rispetto a quanto suggerito dalle caratteristiche di presentazione che possono essere ovvie.
- Ricordare gli errori e i trabocchetti incontrati in passato.
- Attivare delle regole cognitive proprie o di attenzione (*caveat*) (strategie cognitive forzate).

## Come ragioniamo in Pronto Soccorso?

Un metodo decisionale molto utilizzato dai medici d'urgenza è il "cookbook", basato sull'impiego di algoritmi o regole decisionali cliniche, che orientano alla diagnosi e al trattamento. Questo metodo è utile e molte volte necessario soprattutto in situazioni molto stressanti, come le aritmie ventricolari o il politrauma. Il limite di questo metodo, quando viene applicato in modo passivo e acritico, è di tenere il ragionamento al di fuori del processo decisionale, il quale può essere l'approccio più sicuro in queste situazioni. Un errore frequente è l'applicazione di un algoritmo sbagliato rispetto al problema del paziente.

La maggior parte dei medici, comunque, utilizza, nella gran parte dei casi, quello che è stato definito come metodo "dualistico", cioè un metodo che potrebbe essere definito come l'amalgama di due processi o modalità di lavoro. Nella prima modalità il medico utilizza il proprio intuito, le impressioni alla vista del paziente. È una modalità euristica, che mediante scorciatoie, senza dimostrazioni, permette di giungere a delle soluzioni in modo rapido e automatico. Il medico esperto, infatti, riconoscendo di primo acchito dei quadri tipici di presentazione delle patologie, a volte chiude rapidamente la diagnosi e altrettanto rapidamente avvia il paziente alla terapia, senza bisogno di riscontro oggettivo. Questo metodo è efficiente, ma non affidabile; infatti, il potere predittivo è basso ed è pesantemente condizionato da componenti di tipo emotivo.

Una seconda modalità di ragionamento è analitica, lenta e razionale. Lascia minor spazio all'errore; il potere predittivo è elevato e la componente emozionale è minimizzata. La domanda che viene spontanea a chiunque (non a chi lavora in PS) è: perché i medici non applicano sempre il metodo analitico?

La risposta è delineata nella prima parte del lavoro, che tenta di descrivere l'ambiente del Pronto Soccorso. Il medico d'urgenza deve applicare un metodo decisionale rapido, in un ambiente di lavoro in costante mutamento, mentre si occupa di molti pazienti contemporaneamente. Il modello di ragionamento analitico è costoso sia in termini di tempo sia di risorse. Se tutti i pazienti fossero seguiti con quel modello gestionale, il Pronto Soccorso, in breve, sarebbe al tracollo. Non dimentichiamo, inoltre, che un approccio analitico rigoroso non è applicabile in caso di paziente critico, poiché questi pazienti richiedono interventi immediati e soluzioni rapide. In molti pazienti critici un approccio lento e metodico potrebbe essere pericoloso. La chiave è la combinazione dei due metodi, il primo e il secondo, cioè acquisire un modo di pensare e di procedere che utilizzi entrambe le modalità. Una miscela bilanciata che si adatti anche alle contingenze cliniche. I due sistemi, infatti, dovrebbero funzionare in modo bilanciato e, soprattutto, appropriato "a scavalco". Alcuni sintomi di presentazione, infatti, sono caratterizzati da elevata chiarezza, tipicità e semplicità diagnostica (pensiamo, ad esempio, a lussazioni, ferite, o un classico *herpes zoster*). Altri sono molto vaghi alla presentazione (cefalea, dolore toracico, dolore addominale, astenia, vertigini). Il metodo intuitivo può sovrapporsi al metodo analitico e viceversa. Impiegare troppo tempo utilizzando il metodo lento è "inefficiente", però un'eccessiva fiducia nel metodo rapido, che riconosce istintivamente, può portare altrettanto rapidamente a errori diagnostici. Poiché patologie potenzialmente pericolose possono presentarsi in modo vago, il medico di Pronto Soccorso deve essere cosciente del fatto che giudizi troppo prematuri, con la conseguente chiusura precoce del caso o precoce categorizzazione, possono condurre a diagnosi errate, soprattutto quando le diagnosi sono effettuate anche sotto la spinta emotiva.

## Bibliografia

1. Croskerry P. Critical thinking and decisionmaking: avoiding the perils of thin-slicing. *Ann Emerg Med* 2006; 48: 720-722.
2. Brennan TA, Leape LL, Laird NM *et al.* Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. *N Engl J Med* 1991; 324: 370-376.
3. Kachalia A, Gandhi TK, Puopolo AL *et al.* Missed and delayed diagnoses in the emergency department: a study of closed malpractice claims from 4 liability insurers. *Ann Emerg Med* 2007; 49: 196-205.
4. Rasmussen J, Jensen A. Mental procedures in real life tasks: a case study of electronic troubleshooting. *Ergonomics* 1974; 17: 293-307.
5. Wu AW. Medical error: the second victim. *BMJ* 2000; 7237: 726-727.
6. Croskerry P. Cognitive forcing strategies in clinical decisionmaking. *Ann Emerg Med* 2003; 41: 110-120.
7. Croskerry P, Sinclair D. Emergency medicine: a practice prone to error? *CJEM* 2001; 3: 271-276.

## ABSTRACT

*I wonder why sometimes we are able to rapidly recognize patterns of disease presentation, formulate a speedy diagnostic closure, and go on with a treatment plan. On the other hand sometimes we proceed studying in deep our patient in an analytic, slow and rational way of decision making. Why decisions sometimes can be intuitive, while sometimes we have to proceed in a rigorous way? What is the "back ground noise" and the "signal to noise ratio" of presenting sintoms? What is the risk in premature labeling or "closure" of a patient? When is it useful the "cook-book" approach in clinical decision ma-*

*king? The Emergency Department is a natural laboratory for the study of error" stated an author. Many studies have focused on the occurrence of errors in medicine, and in hospital practice, but the ED with his unique operating characteristics seems to be a uniquely error-prone environment. That's why it is useful to understand the underlying pattern of thinking that can lead us to misdiagnosis. The general knowledge of thought processes gives the psysician awareness an the ability to apply different tecniques in clinical decision making and to recognize and avoid pitfalls.*

**G**entile Lettore, La informiamo che sono disponibili i  
**"corsi ECM FAD 2009"**

**Oltre alla possibilità di acquisto dei corsi riepilogati a pag. 47 con gli sconti a Lei riservati, in qualità di abbonato Lei potrà accedere ai corsi formativi inclusi nel Suo abbonamento (10 crediti) che Le verranno a breve segnalati ed abilitati direttamente all'interno della sua area riservata "My home" sul nostro portale. Per potere accedere a tali servizi online Le ricordiamo che è necessario (e gratuito) registrarsi sul nostro sito [www.cgems.it](http://www.cgems.it).**

**Per ulteriori informazioni è a Sua disposizione l'Ufficio Clienti al n. 011.33.85.07**