



Guardandoci allo specchio...

Fabio De Iaco

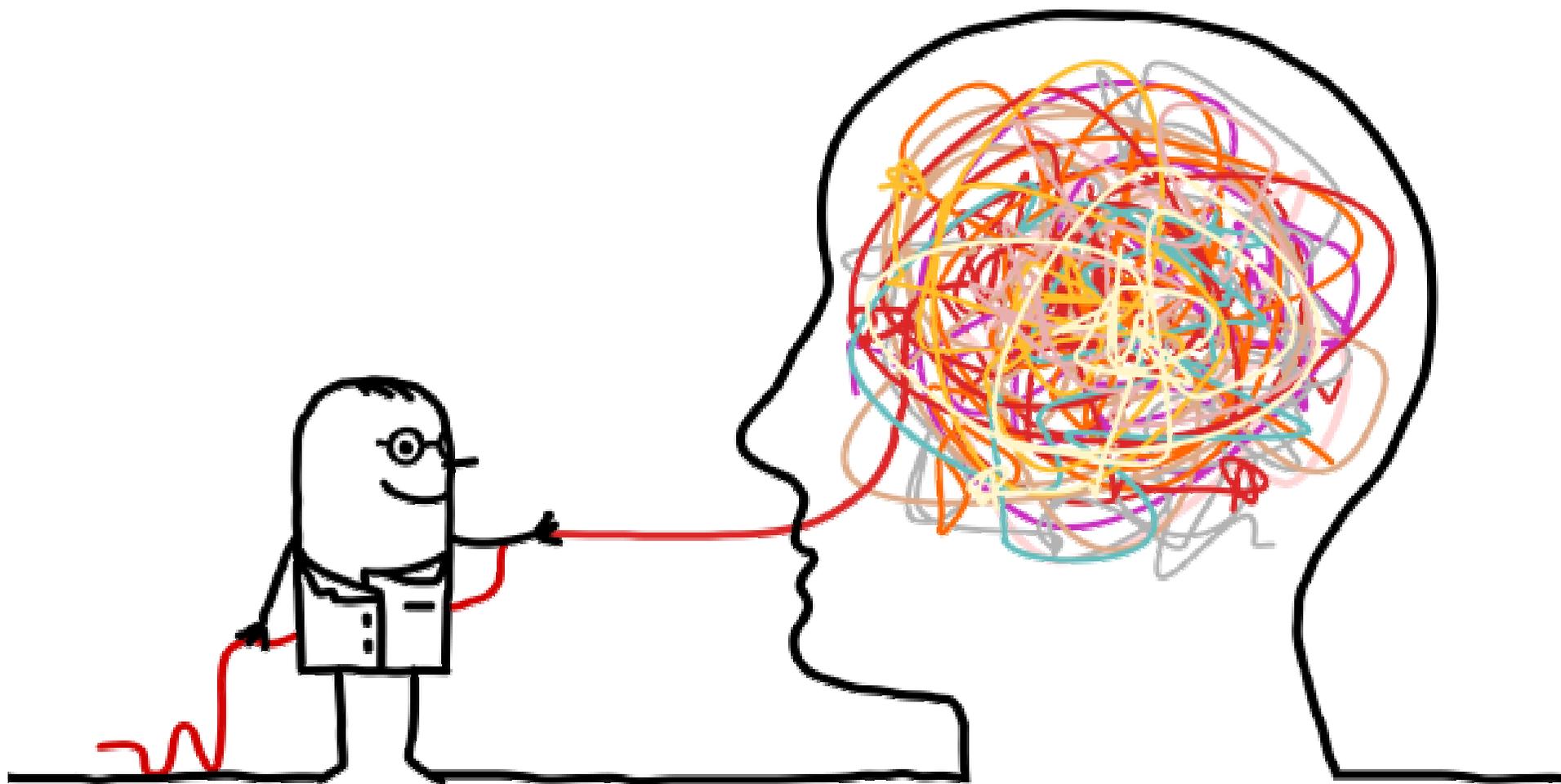
Pronto Soccorso Imperia
CDN SIMEU

Riflessioni di un dilettante

In questo reparto
non diamo appuntamenti,
riceviamo più persone
contemporaneamente,
assistiamo pazienti critici anche dopo
dieci ore di lavoro senza pause,
prenderemo decisioni critiche in assenza
di informazioni sulla vostra storia clinica,
e ad ognuno di voi dedicheremo
solo pochi minuti

Benvenuti in PRONTO SOCCORSO





...come prendiamo le nostre decisioni...

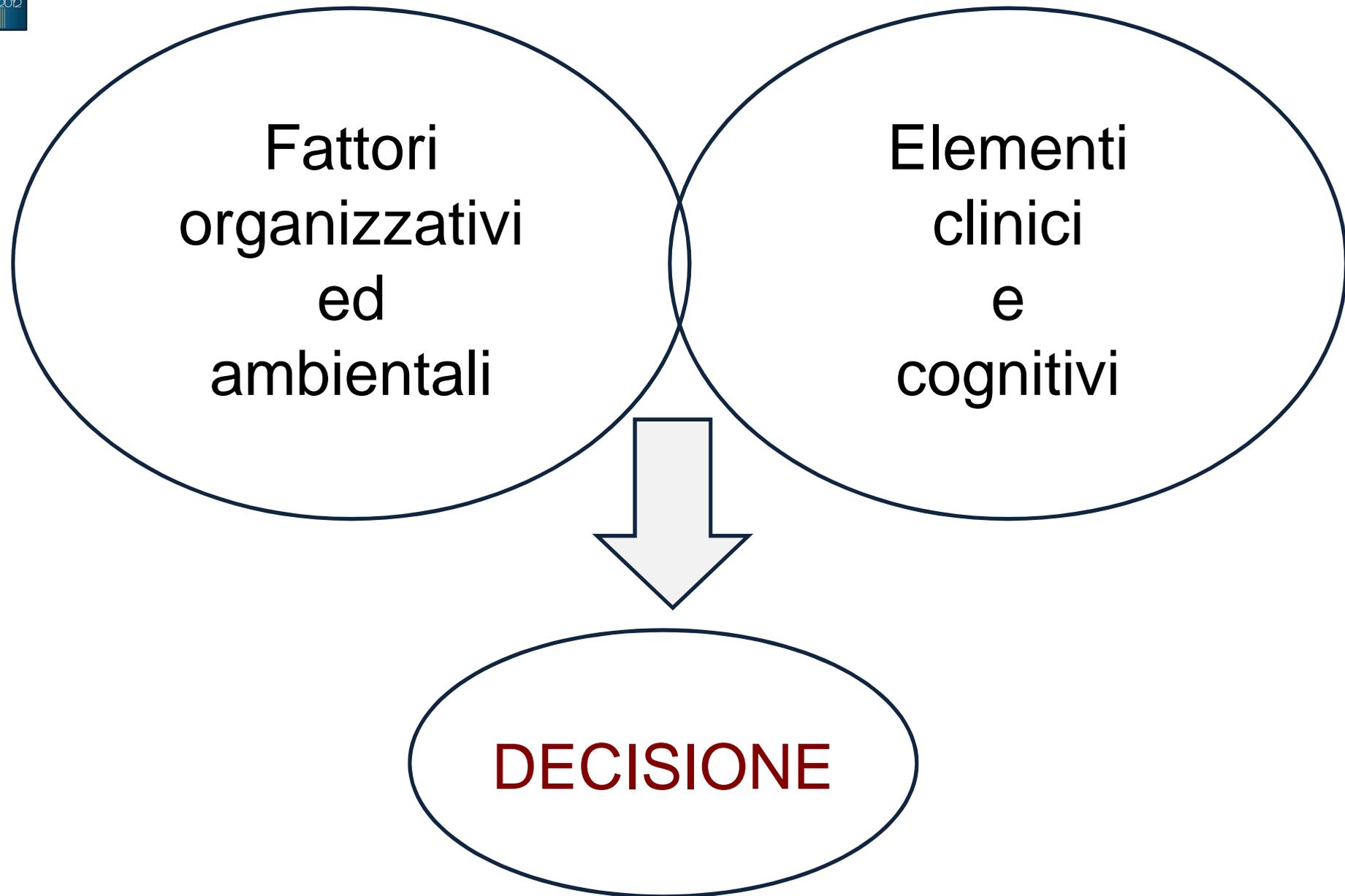
JAMA. 2007 July 25; 298(4): 438–451. doi:10.1001/jama.298.4.438.

Does This Child Have Appendicitis?

David G. Bundy, MD, MPH, Julie S. Byerley, MD, E. Allen Liles, MD, Eliana M. Perrin, MD, MPH, Jessica Katznelson, MD, and Henry E. Rice, MD

Department of Pediatrics, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland (Dr Bundy); Departments of Pediatrics (Drs Byerley, Liles, Perrin, and Katznelson) and Medicine (Dr Liles), University of North Carolina at Chapel Hill; and Department of Surgery, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina (Dr Rice).

La LR+ della febbre rispetto alla diagnosi di appendicite
in pazienti pediatrici non selezionati
afferenti al Pronto Soccorso



L'unicità del nostro contesto da un punto di vista cognitivo

Il pensiero
critico...

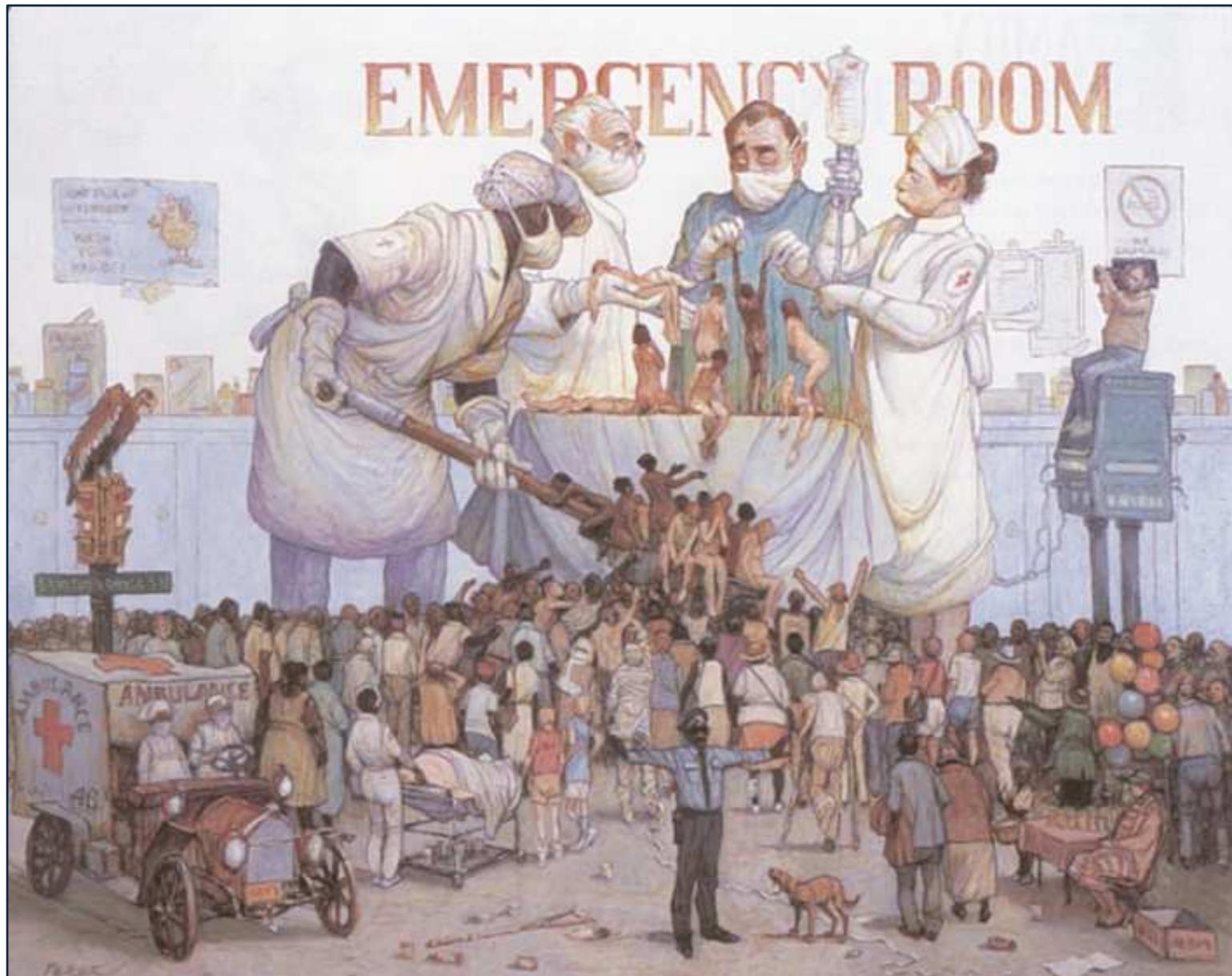
EMERGENCY MEDICINE DECISION MAKING

*Critical Issues in
Chaotic Environments*

SCOTT WEINGART
PETER WYER



...in un
ambiente
complesso

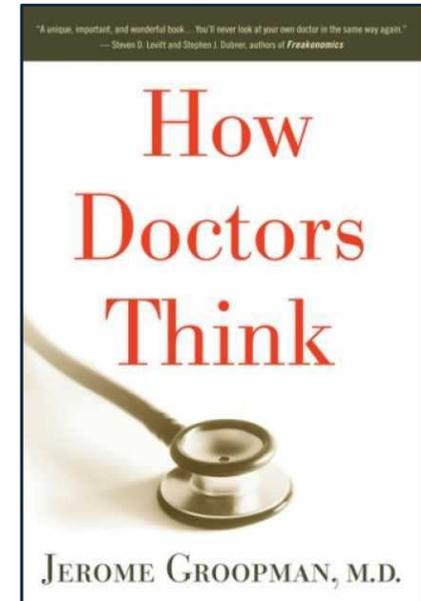


Multitasking
Overcrowding
Interruzioni
Tempo/paziente
Consegne
Deprivazione di sonno
...





Multitaskers o Taskswitchers



“Spinning plates”



“...Pat Croskerry mi raccontava che in alcuni momenti si sente come un giocoliere del circo, che usa dei bastoncini per tenere in equilibrio dei piatti rotanti senza farli cadere.

In realtà la questione è più complessa, perché tenere in equilibrio i piatti rotanti richiede un singolo moto rotatorio, e tutti i piatti sono di dimensioni e peso simili.

Ogni paziente, invece, è diverso dall' altro, e per ognuno può essere necessario applicare rapidamente differenti movimenti per raggiungere una diagnosi.”

Groopman, How doctors think, 2007

Le interruzioni

THE PRACTICE OF EMERGENCY MEDICINE/ORIGINAL RESEARCH

A Task Analysis of Emergency Physician Activities in Academic and Community Settings

Carey D. Chisholm, MD, Christopher S. Weaver, MD, Laura Whenmouth, BS, Beverly Giles, RN

Ann Emerg Med, 2011

Study	Interruptions/Hour	Setting	Date	Journal
Chisholm ²	10	Rural, suburban, and urban teaching	2000	<i>Acad Emerg Med</i>
Chisholm ³	10	Community	2001	<i>Ann Emerg Med</i>
Coiera ¹¹	11.5	Australian rural and urban	2002	<i>Med J Aust</i>
Spencer ¹³	15, 23.5	Australian teaching	2004	<i>Ann Emerg Med</i>
Westbrook ⁷	6.6	Australia teaching	2010	<i>Qual Saf Health Care</i>

	Venue	Minimum	Quartile 1	Median	Quartile 3	Maximum
Diagnostic tests ordered	Academic	0	2	7	13	88
	Community	1	4	8	12	24
Data reviewed	Academic	0	6	10	14	27
	Community	3	6	10	14	25
Treatment ordered	Academic	0	2	4	6	15
	Community	0	3	5	7	19
Interruptions	Academic	1	6	12	17	32
	Community	0	3	6	15	19
Breaks in task	Academic	0	3	5	8	17
	Community	0	1	2	4	8
Total interactions	Academic	25	57	70	83	132
	Community	26	47	65	78	101
New interactions	Academic	14	30	35	43	70
	Community	8	19	23	32	44
Patients touched	Academic	1	4	6	7	13
	Community	0	6	7	10	20
Hand washes	Academic	0	1	2	3	9
	Community	0	0	2	3	7
Distance walked, miles	Academic	0.08	0.21	0.30	0.41	0.68
	Community	0.06	0.12	0.17	0.22	0.29
Time sitting, min	Academic	0	26	43	58	86
	Community	20	52	68	80	101
Indirect care, min	Academic	29	53	64	72	91
	Community	25	48	55	67	95
Direct care, min	Academic	6	27	36	47	79
	Community	5	28	41	52	60
Personal time, min	Academic	0	2	6	12	66
	Community	0	3	13	27	69
Maximum number of patients under care [†]	Academic	2	5	7	9	16
	Community	2	4	6	8	12

*N=160 (academic), N=43 (community). All values are during a 2-hour observation period.

†N=137 (academic), N=43 (community).

“Do you really need to ask me that now?”: a self-audit of interruptions to the ‘shop floor’ practice of a UK consultant emergency physician

Jon Allard,¹ Jonathan Wyatt,² Alan Bleakley,¹ Blair Graham³

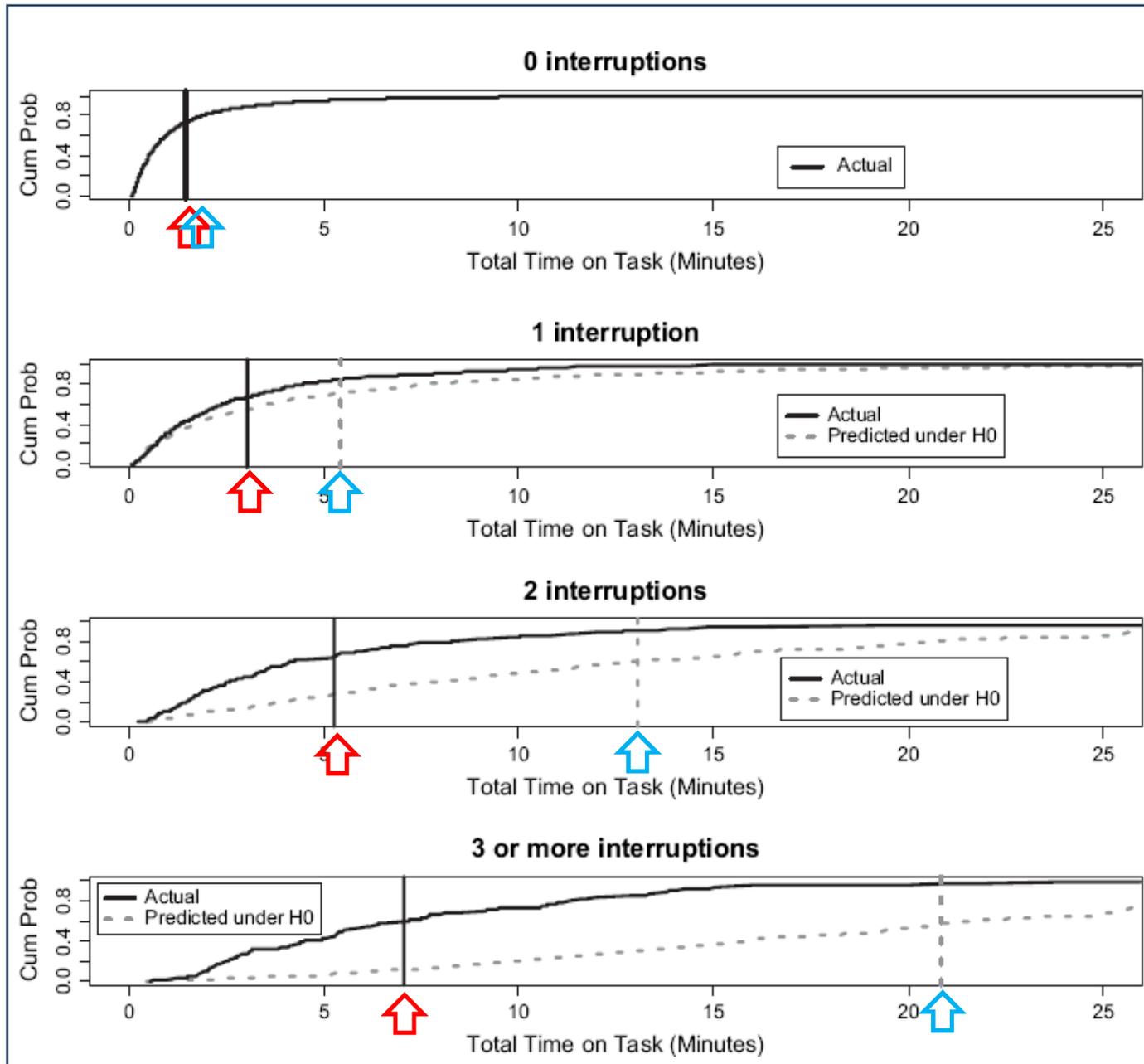
Emerg Med J, in press

Results 718 interruptions were recorded, with an average of 6 per hour. A mean number of 2.44 outstanding tasks were recorded on each occasion of interruption. Verbal advice, telephone calls and

Table 2 Original tasks (ranked by percentage of background events successfully interrupted)

Original tasks	Number	Number (%) interrupted	% of total
Teaching	46	45 (98%)	6.4%
Writing notes: resuscitation room	13	12 (92%)	1.8%
Writing notes: majors	119	109 (92%)	16.6%
Writing notes: minors	172	157 (91%)	24%
Lunch/coffee break	20	18 (90%)	2.5%
Checking PC results	7	5 (71%)	1%
Administrative task	9	6 (67%)	1.3%
Patient consultation*: minors	52	32 (62%)	7.2%
Patient consultation: majors	34	19 (56%)	4.7%
Patient consultation: resuscitation	49	25 (51%)	6.8%
x-Ray interpretation	49	25 (51%)	6.8%
Discussion with specialist	6	3 (50%)	0.8%
Providing verbal advice	73	31 (43%)	10.2%
Other	9	2 (22%)	1.25%
Speaking on telephone	56	9 (16%)	7.8%
Interpreting ECG	4	0 (0%)	0.5%
Total	718	498 (69%)	

*‘Consultation’ refers to direct bedside care.



Westbrook et al, Qual Saf Health Care, 2010

L'overcrowding

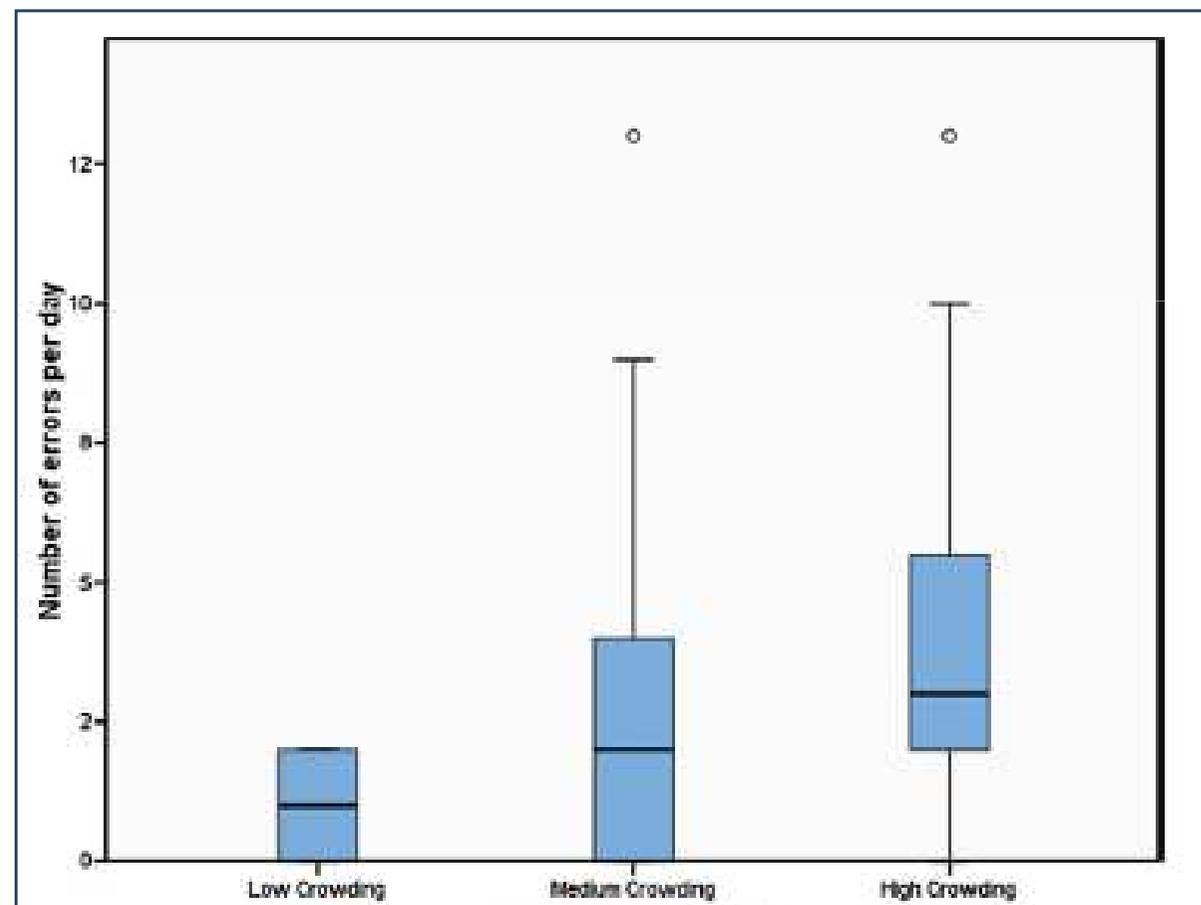
“Il Pronto Soccorso è l’unica parte infinitamente
espandibile dell’ospedale.”

Vincent et al, Acad Emerg Med, 2000

ED overcrowding is associated with an increased frequency of medication errors ☆

Erik B. Kulstad MD, MS*, Rishi Sikka MD, Rolla T. Sweis PharmD,
Ken M. Kelley MD, Kathleen H. Rzechula RN

Am J Emerg Med, 2010



?



Il tempo/paziente

THE PRACTICE OF EMERGENCY MEDICINE/ORIGINAL RESEARCH

A Task Analysis of Emergency Physician Activities in Academic and Community Settings

Carey D. Chisholm, MD, Christopher S. Weaver, MD, Laura Whenmouth, BS, Beverly Giles, RN

Ann Emerg Med, 2011

Valori mediani nell' unità di tempo:

Numero pazienti:	7-6
Minuti a contatto diretto con il paziente	36-41
Minuti di esame obiettivo	6-7

6 minuti/paziente
1 minuto/esame obiettivo

Le consegne

Original Contribution

ED handoffs: observed practices and communication errors ☆,☆☆

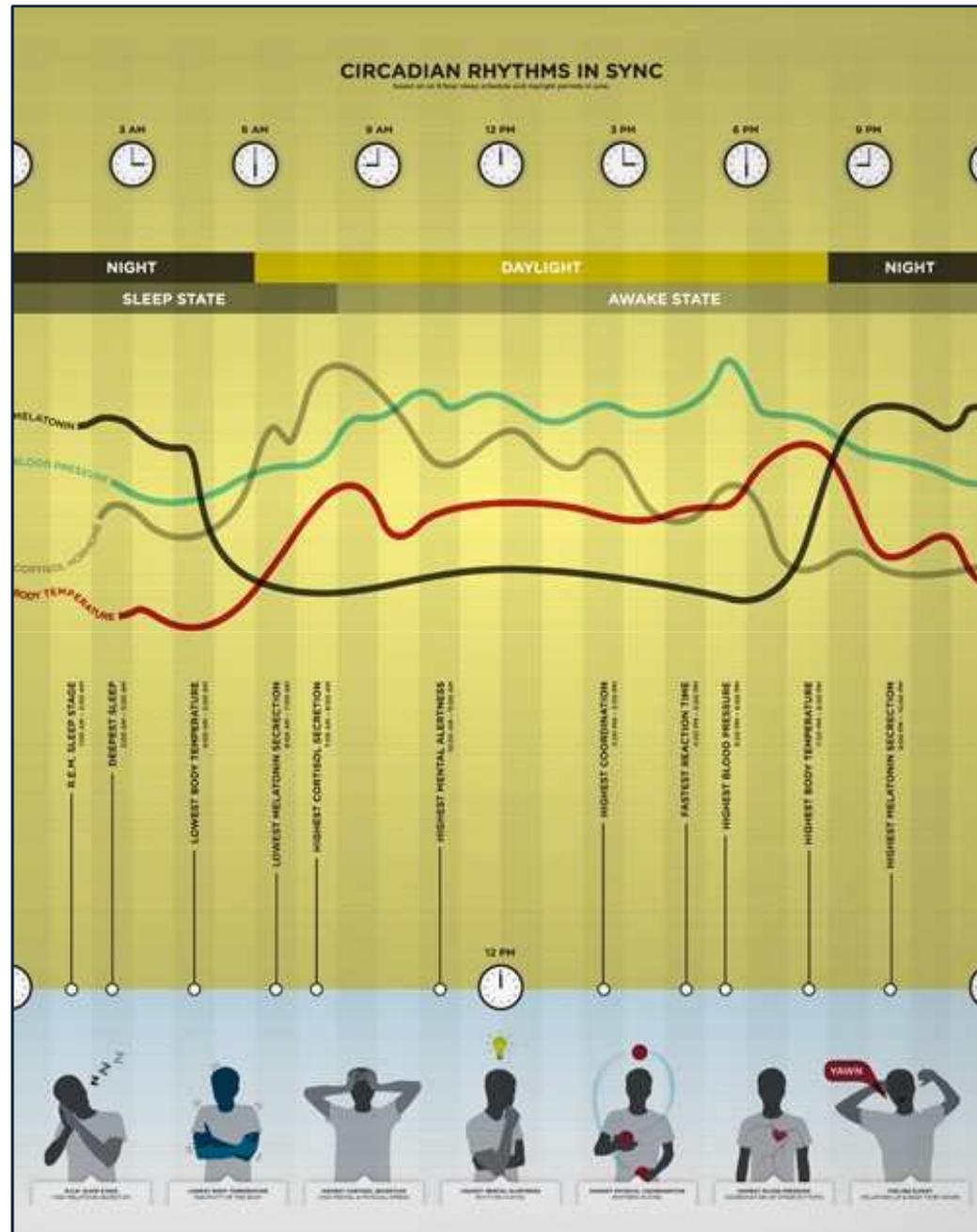
Brandon C. Maughan MD, MHS^{a,*,1}, Lei Lei MD^{b,1}, Rita K. Cydulka MD, MS^c

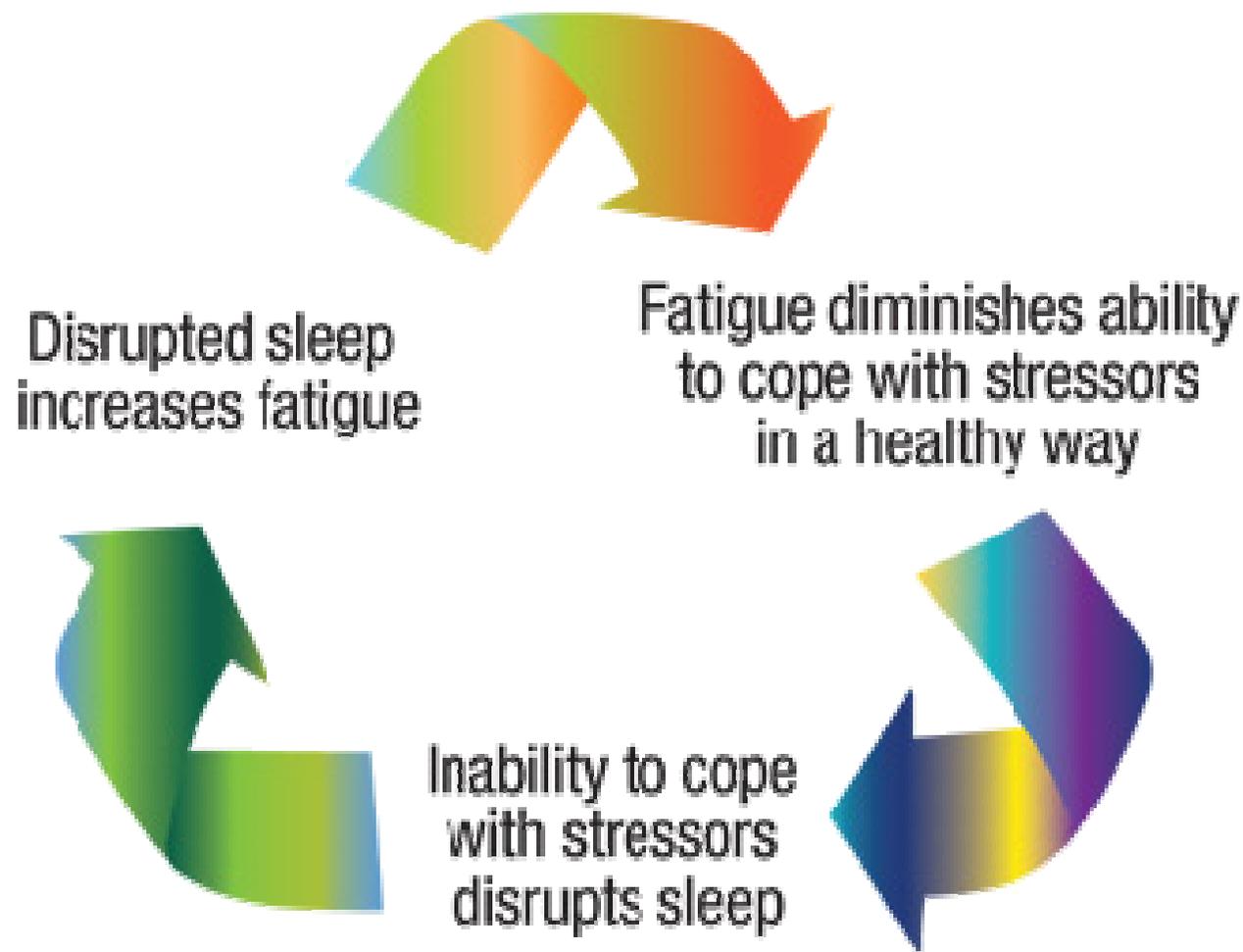
Am J Emerg Med, 2011

110 sessioni, 992 pazienti:

	Errori	Omissioni
Rilievi obiettivi	130 (13,1%)	447 (45,1%)
Evidenze strumentali	37 (3,7%)	290 (29,2%)

I turni





Effetti della privazione di sonno sulla performance cognitiva

- Deterioramento della memoria a breve termine
- Diminuzione della memoria operativa
- Deterioramento della performance legata all'attenzione continua
- Perdita di concentrazione
- Incremento della distraibilità
- Perdita di informazioni
- Incremento dell'incidenza dei microsonni
- Incremento degli errori di omissione
- Incremento dei tempi di reazione
- Diminuzione della performance psicomotoria
- Deficit nella comprensione di compiti cognitivi
- Deterioramento del pensiero divergente
- Perseveranza in risposte inefficaci
- Diminuzione della performance in caso di incremento delle necessità
- Perdita della consapevolezza situazionale
- Incremento della tolleranza al rischio

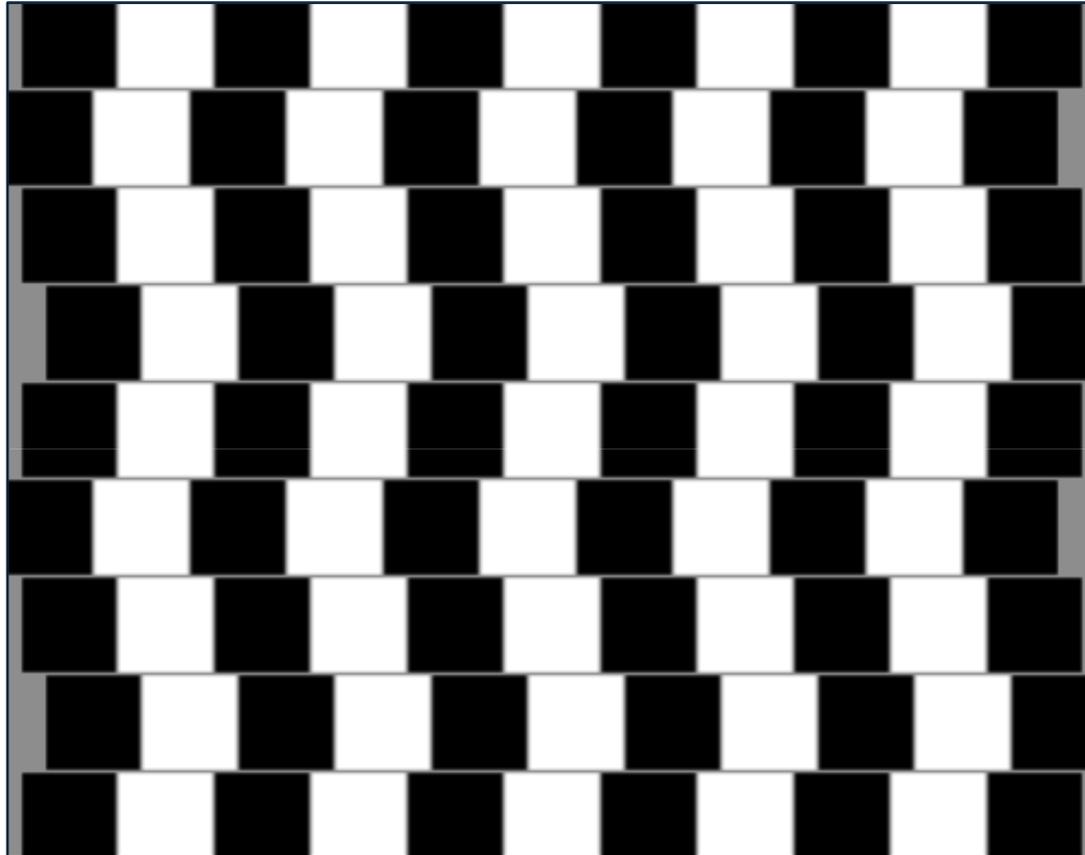
Bonnet, Principles and practice of sleep medicine, Saunders, 2002
Durmer et al, Semin Neurol, 2005

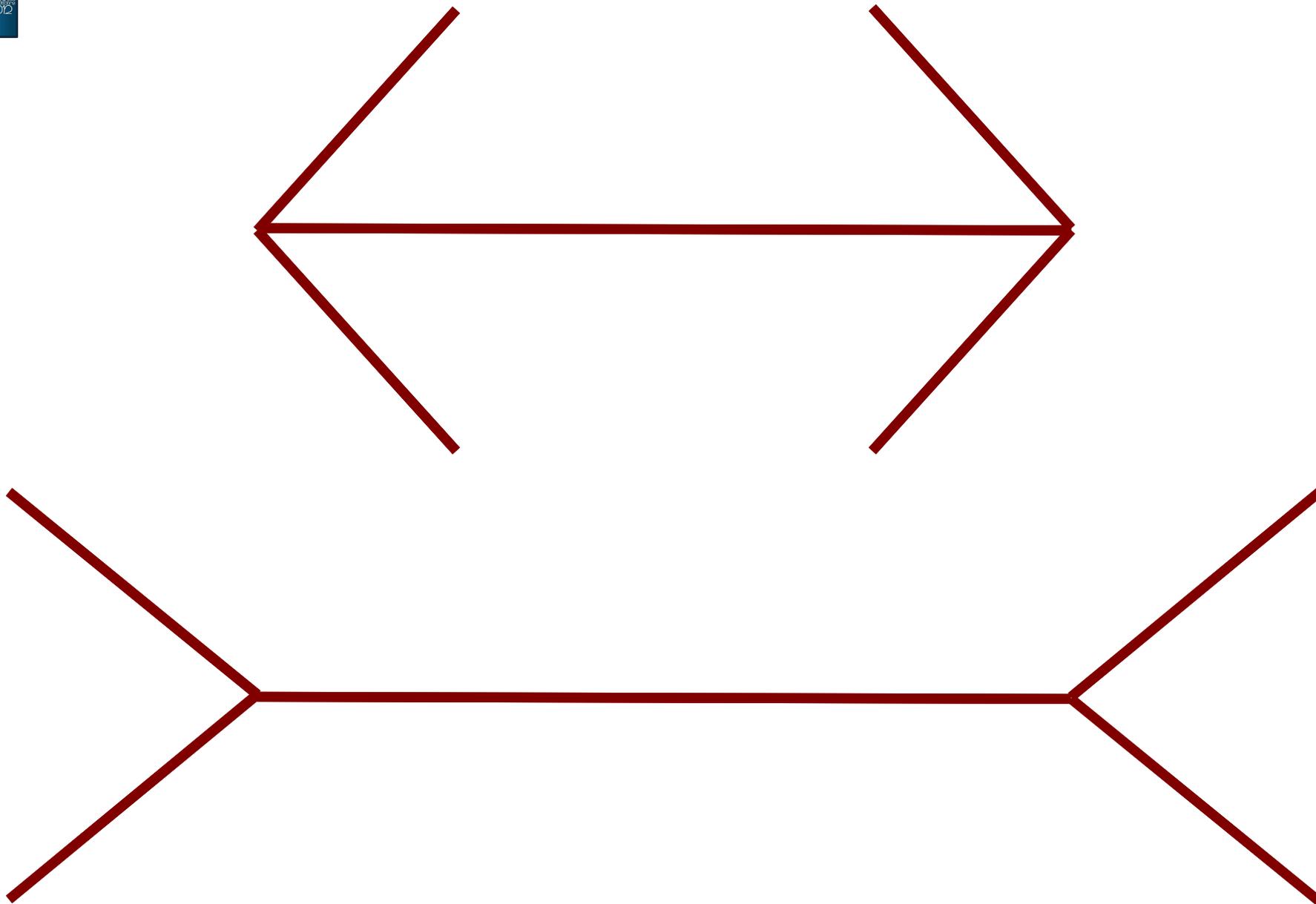


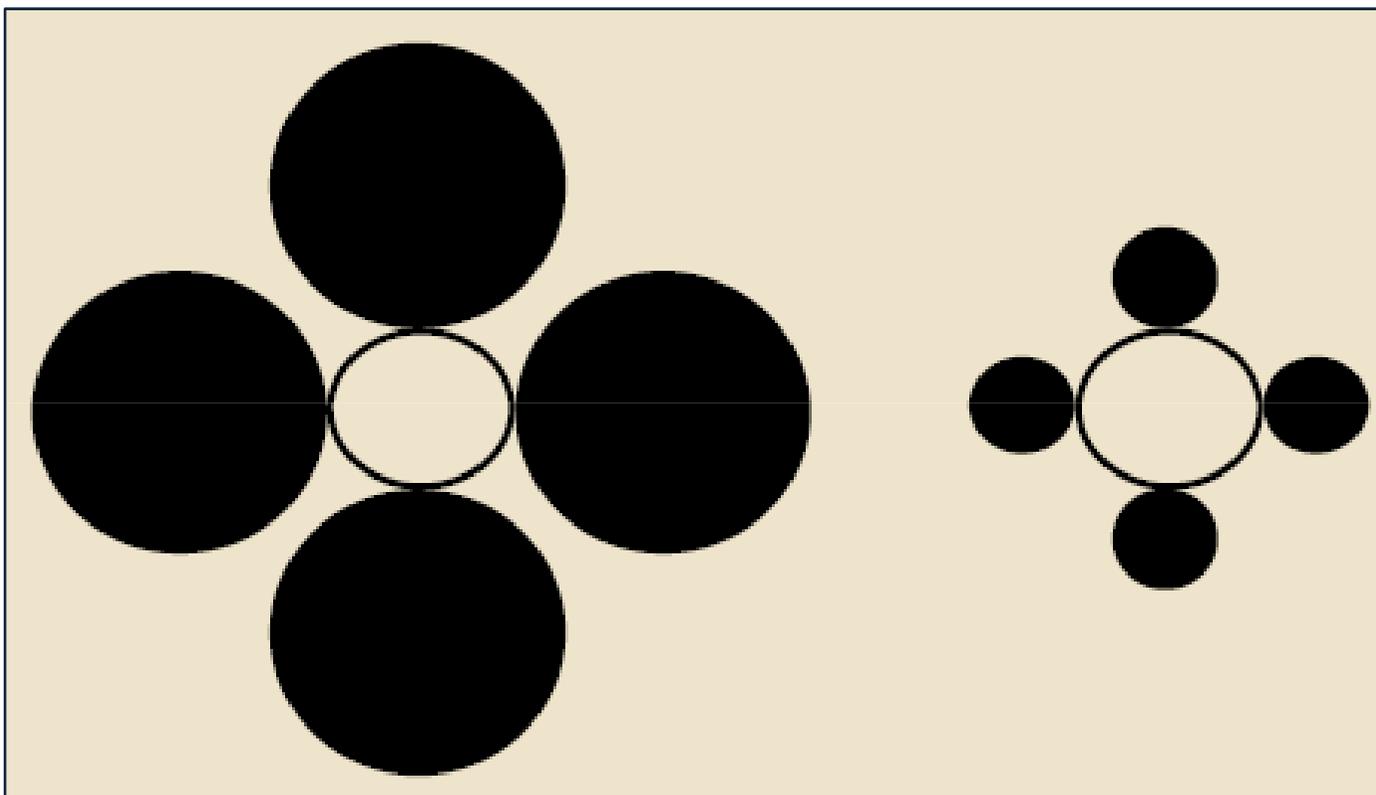


SITUATIONAL AWARENESS

SOME LESSONS CAN ONLY BE LEARNED ONCE!







Come il sistema visivo anche il sistema cognitivo



Understanding Decision-Making in Healthcare and the Law

Context Is Everything *or* How Could I Have Been That Stupid?

Pat Croskerry

I livelli di complessità cognitiva delle attività nel Dipartimento d' Emergenza

Level	Activity
Skill based	Wound repair, dislocation reduction, intubation
Rule based	Radiographic decision rules, clinical practice guidelines, algorithms
Knowledge based	Clinical decisionmaking, management decisions, diagnostic reasoning

Croskerry, Ann Emerg Med, 2003

La nostra fondamentale technical skill

Il pensiero critico



L'unicità del contesto della Medicina d'Emergenza Urgenza dal punto di vista cognitivo

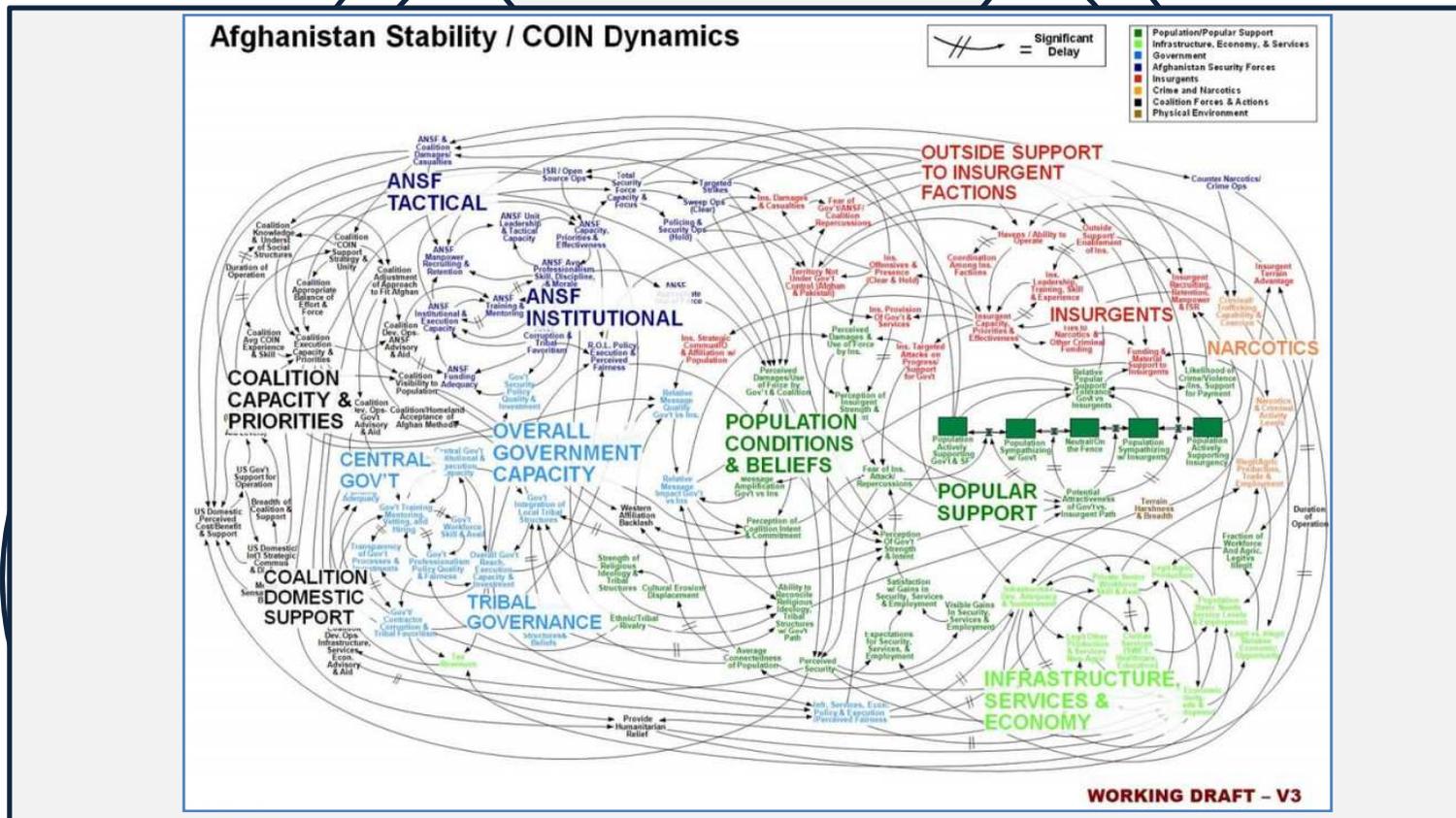


Incertezza diagnostica

Programmazione
Documentazione
Identificazione
Collaborazione
Comunicazione
Coscienza

?

Intensità decisionale



**Carico
cognitivo**

Il background di
conoscenza ed informazioni
che il medico
deve possedere
per giungere ad
una decisione





Emergency medicine: A practice prone to error?

Pat Croskerry, MD;* Douglas Sinclair, MD†

CJEM, 2001

L' outcome di pazienti ospedalizzati:

Brennan et al, N Engl J Med, 1991

Gawande et al, Surgery, 1999

Wilson et al, Med J Aust, 1995

Eventi avversi nel Dipartimento d' Emergenza:
1,5-3%

Errori prevenibili nel Dipartimento d' Emergenza:
70-82%

Errori cognitivi

ORIGINAL INVESTIGATION

Diagnostic Error in Internal Medicine

Mark L. Graber, MD; Nancy Franklin, PhD; Ruthanna Gordon, PhD

Arch Intern Med, 2005

ERRORE SENZA COLPA

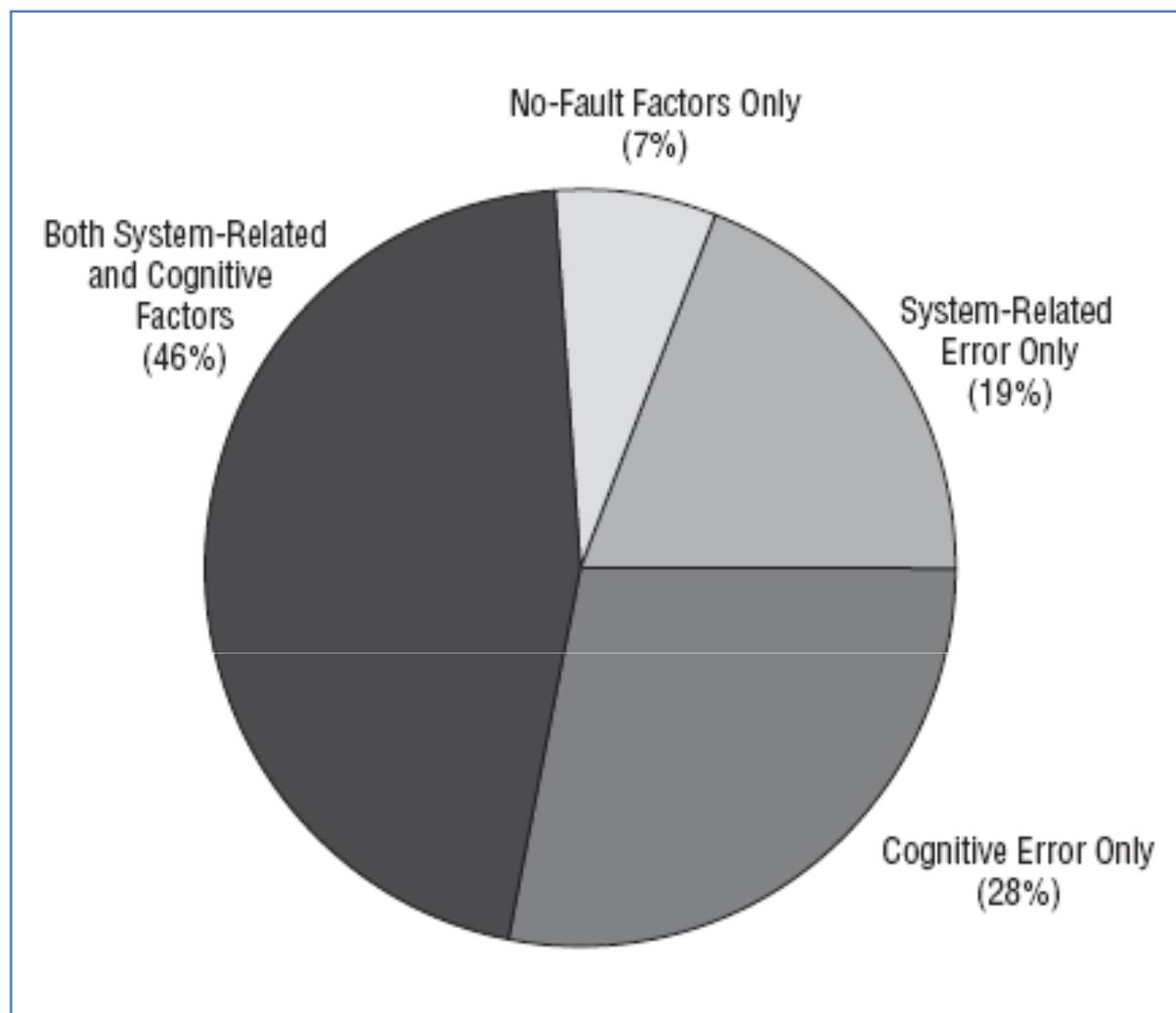
Presentazioni “mascherate” o insolite
Errore correlato al paziente

ERRORE CORRELATO AL SISTEMA

Fallimento tecnico e risorse insufficienti
Difetti organizzativi

ERRORE COGNITIVO

Insufficienza culturale
Raccolta dati difettosa
Errore di sintesi



**“Fattori cognitivi hanno contribuito all’
errore diagnostico nel 74% dei casi.”**

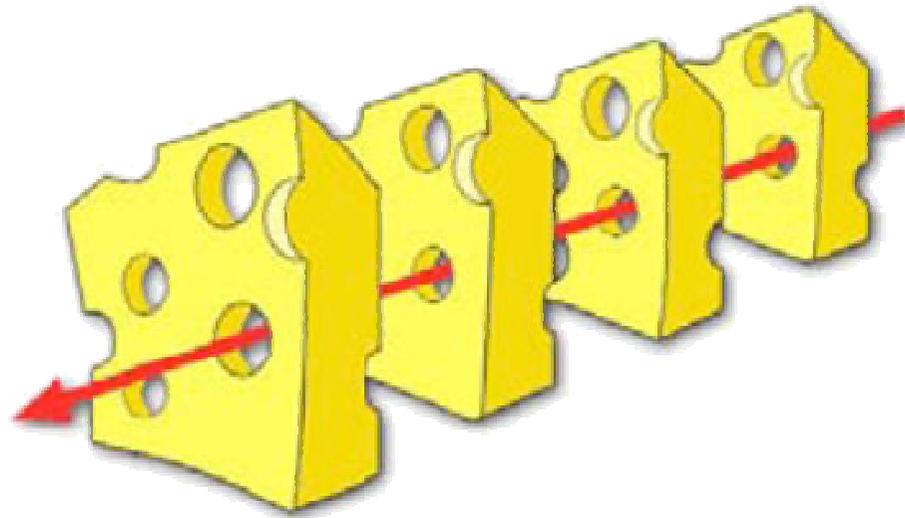
Graber et al, Arch Intern Med, 2005

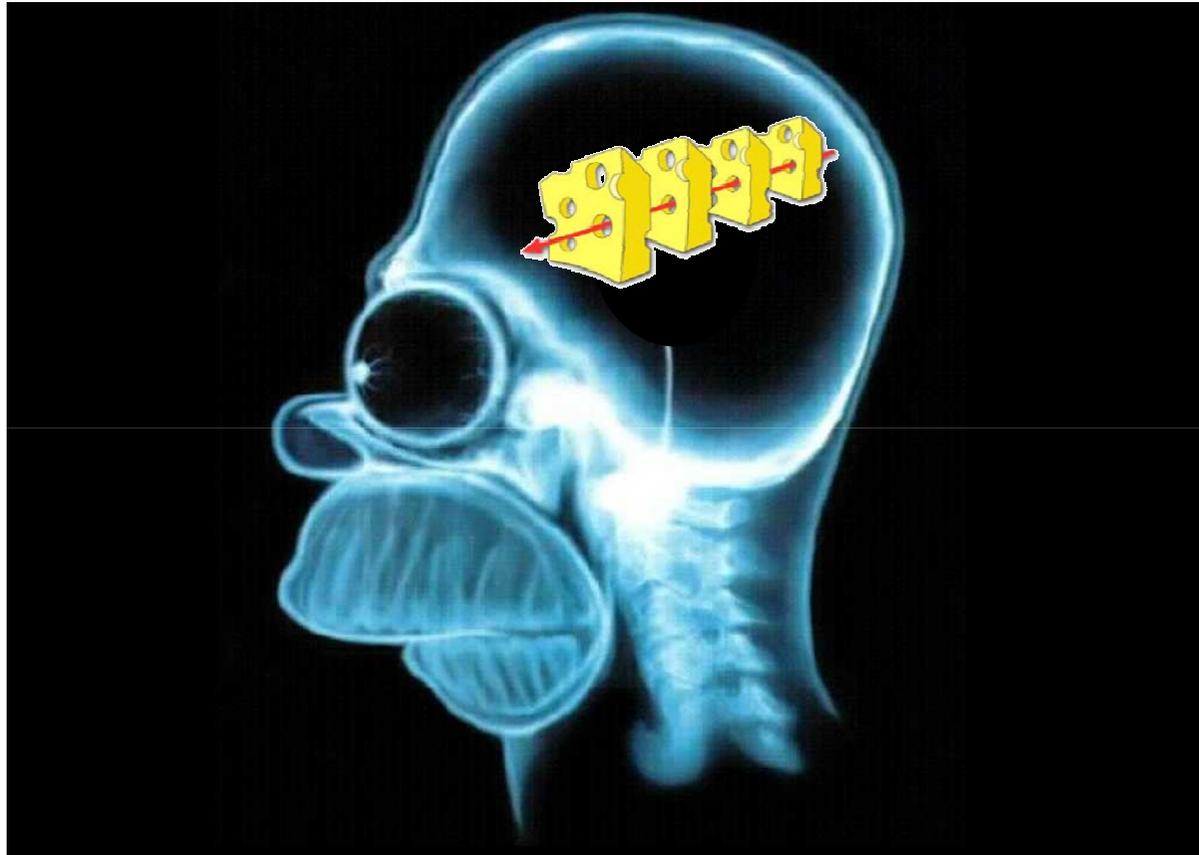
Missed and Delayed Diagnoses in the Emergency Department: A Study of Closed Malpractice Claims From 4 Liability Insurers

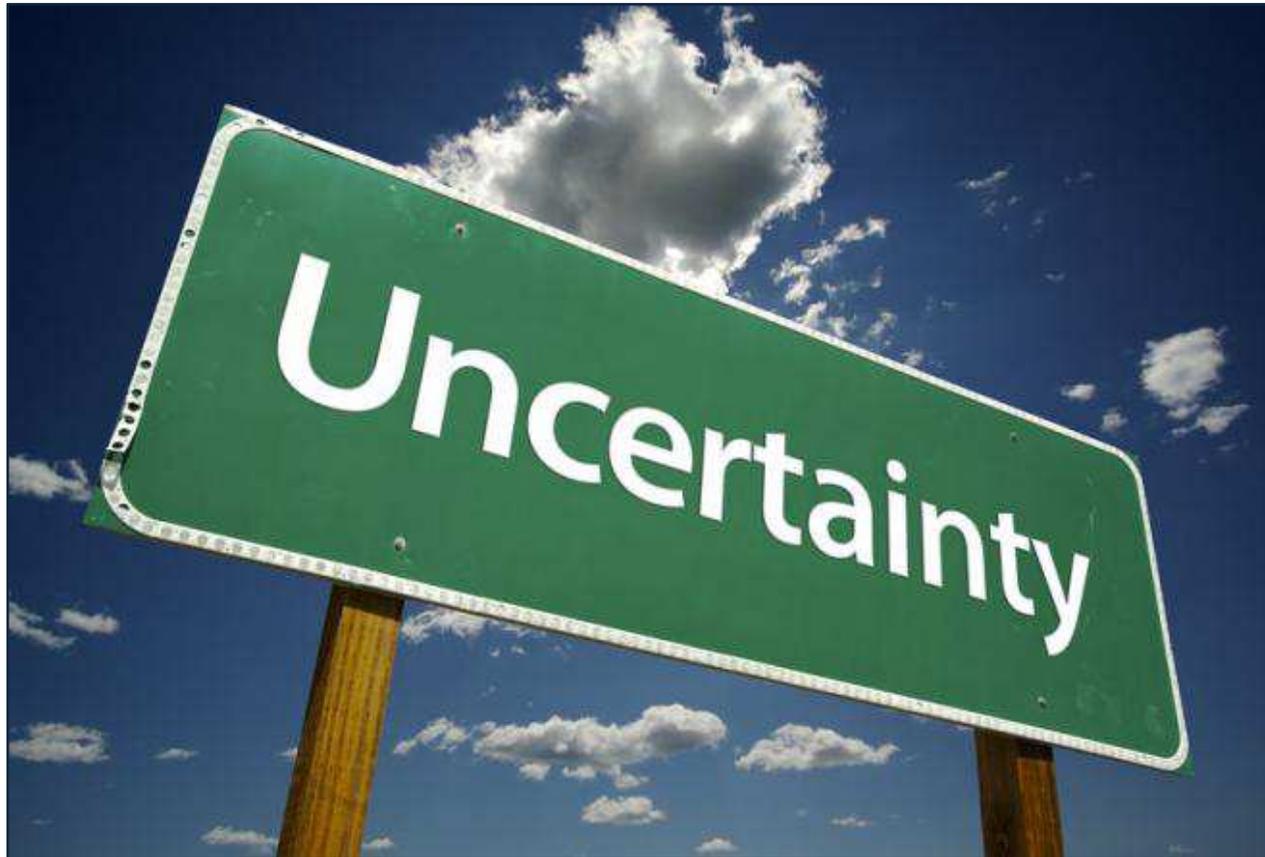
Kachalia et al, Ann Emerg Med, 2007

Table 4. Factors contributing to diagnostic errors.

Factor	No.	% *
Cognitive factors	76	96
Judgment	69	87
Knowledge	46	58
Vigilance or memory	32	41
Communication factors	28	35
Handoffs	19	24
Establishment of clear lines of responsibility	5	6
Conflict	2	3
Other communication factor	7	9
Systems factors	29	37
Supervision	24	30
Workload	18	23
Interruptions	4	5
Fatigue	3	4
Technology	0	0
Ergonomics	0	0
Patient-related factors	27	34
Patient nonadherence	8	10
Atypical presentation	6	8
Complicated medical history	6	8
Substance abuse	6	8
Poor historian	4	5
Psychiatric issue	3	4
Obesity	2	3
Language barrier	1	1





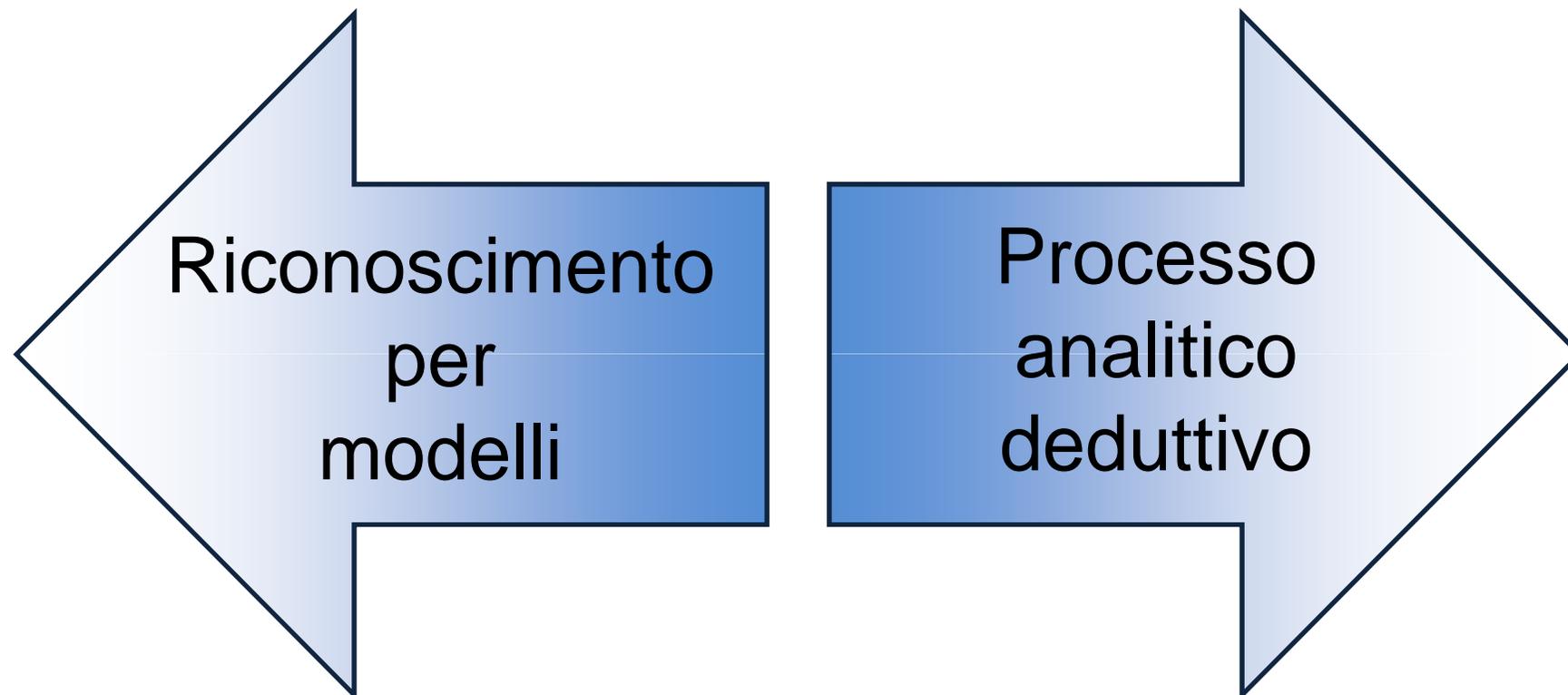


Il governo dell'incertezza

Come

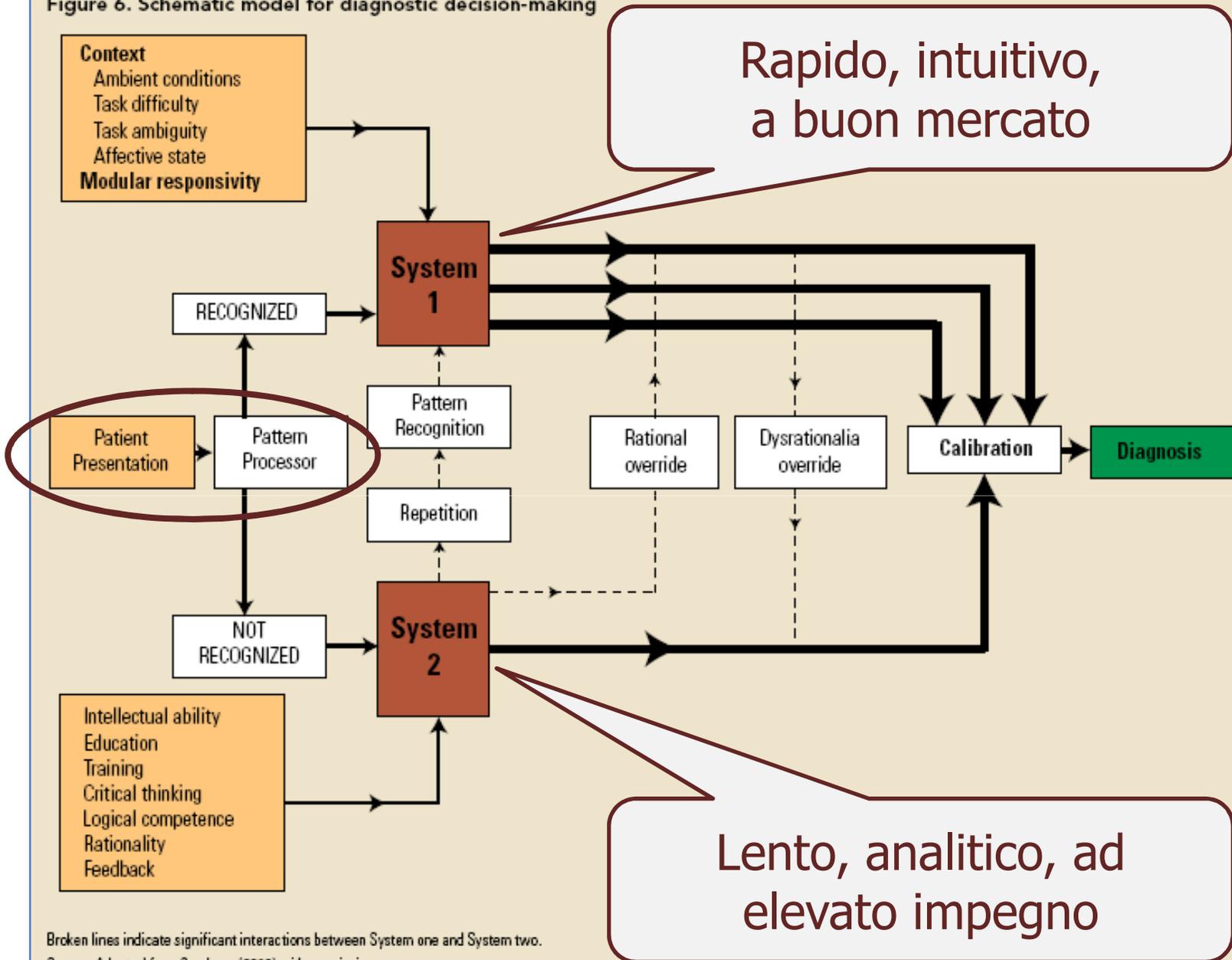
Li pzaitene reifiresc
oldoer tocarico
opprisesov ad cirac
un' oar.

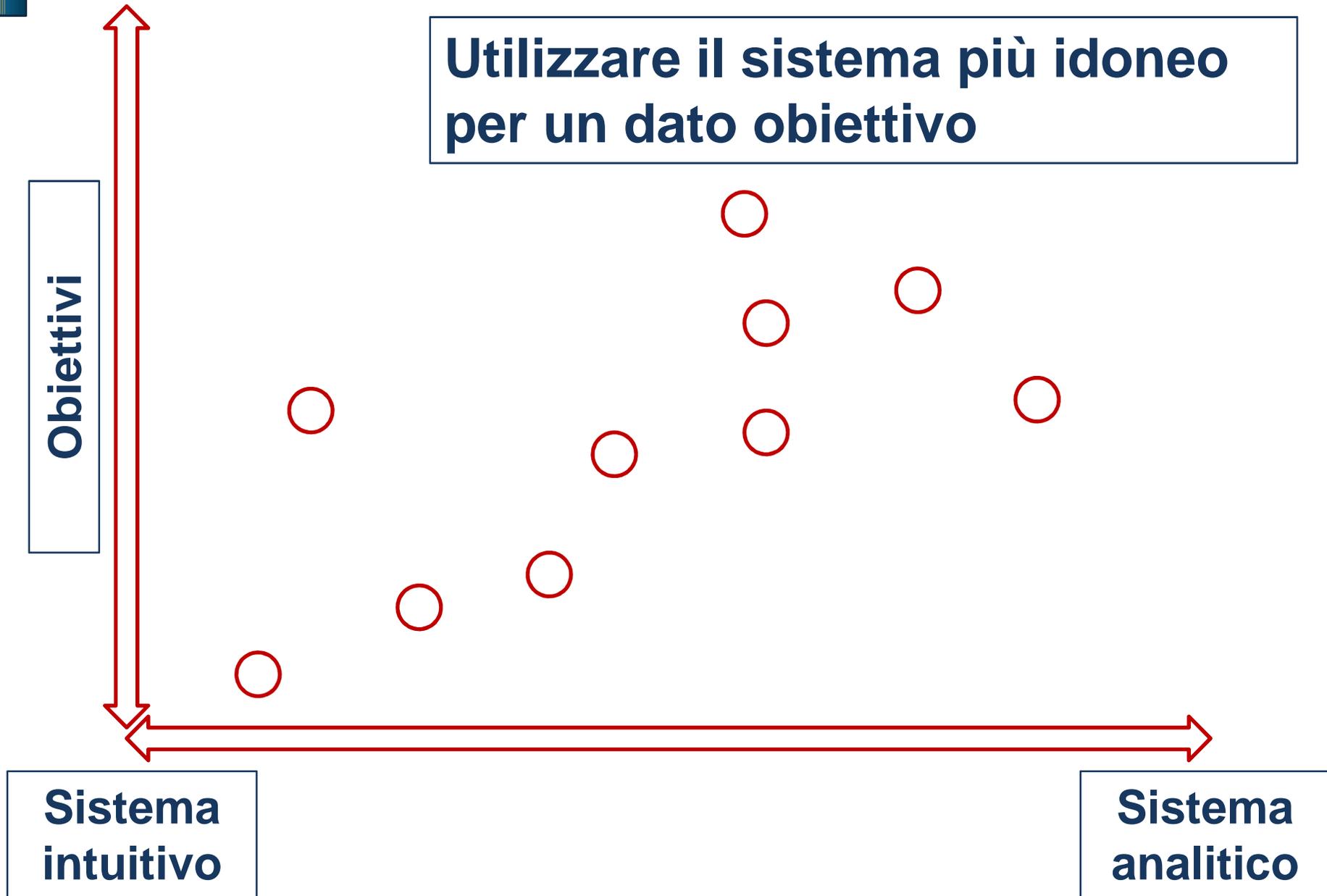
Il modello dualistico del nostro processo decisionale



	SISTEMA 1	SISTEMA 2
Stile cognitivo	Intuitivo, euristico	Analitico, sistematico
Consapevolezza	Bassa	Alta
Controllo conscio	Basso	Alto
Automaticità	Alta	Bassa
Costo	Basso	Alta
Ritmo	Veloce	Lento
Attendibilità	Basso	Alta
Errori	Distribuzione normativa	Pochi ma importanti
Impegno	Basso	Alto
Potere predittivo	Basso	Alto
Valenza emotiva	Alta	Bassa
Descrivibilità	Bassa	Alta
Rigore scientifico	Basso	Alto

Figure 6. Schematic model for diagnostic decision-making



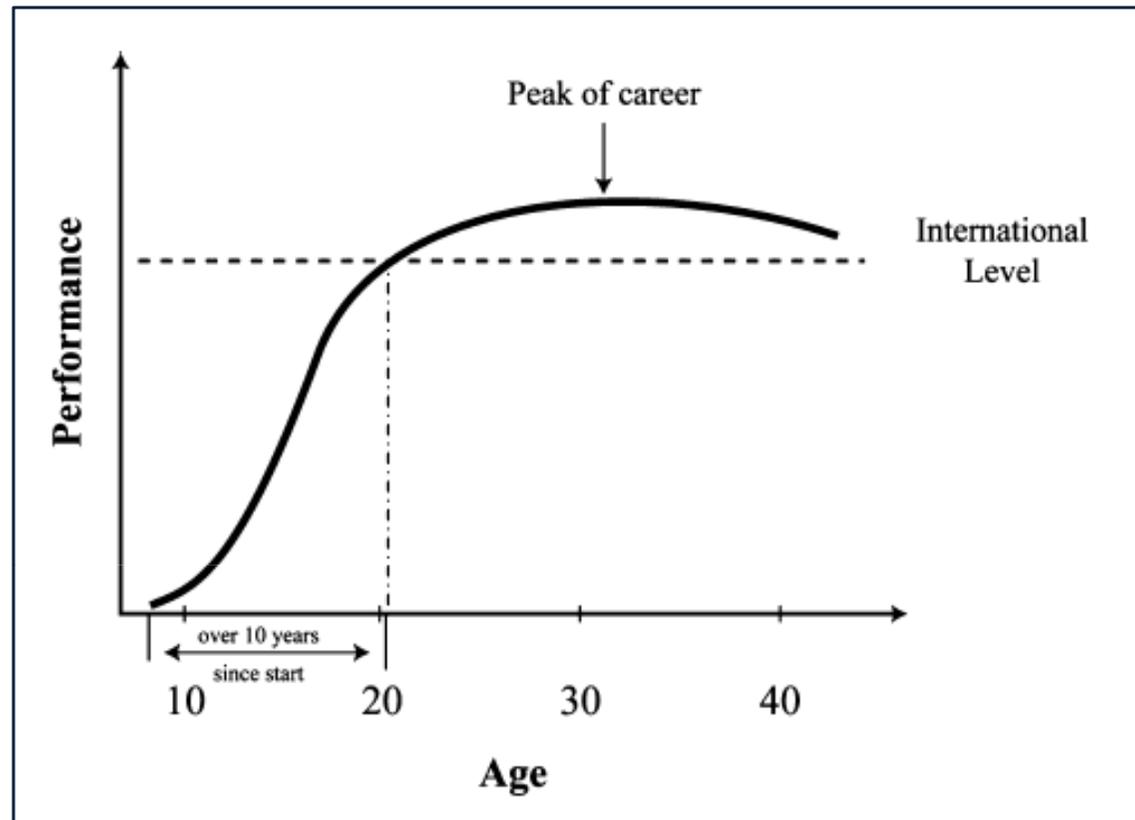


I livelli di complessità cognitiva delle attività nel Dipartimento d' Emergenza

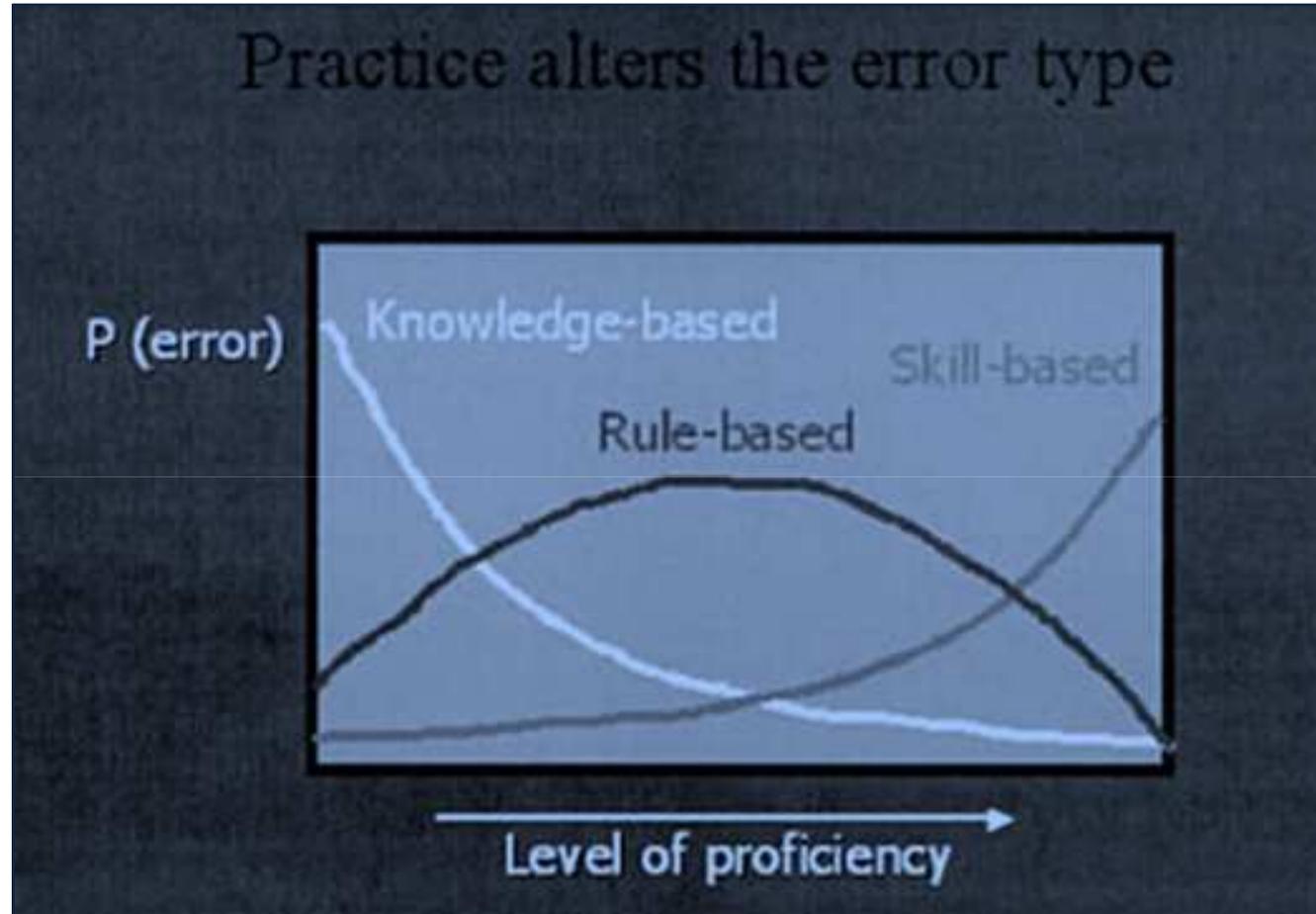
Level	Activity
Skill based	Wound repair, dislocation reduction, intubation
SISTEMA 1	Radiographic decision rules, clinical practice guidelines, algorithms
SISTEMA 2	Clinical decisionmaking, management decisions, diagnostic reasoning



Croskerry, Ann Emerg Med, 2003



Experience ed Expertise



Reason, Overview of unsafe acts, 2002

Sono il risk manager
di me stesso

La nostra biblioteca di modelli (*illness scripts*)

Le strategie cognitive forzanti

Cognitive Forcing Strategies in Clinical Decisionmaking

Pat Croskerry, MD, PhD

See brief commentary, p. 121.

Croskerry, Ann Emerg Med, 2003

F.I.c. irregolare e sottominata in 45enne



Stato immunitario antitetanico?

Dolore al dorso in 65enne



Bedside eco per A.A.A.

Dolore in f.i.dx in donna 25enne

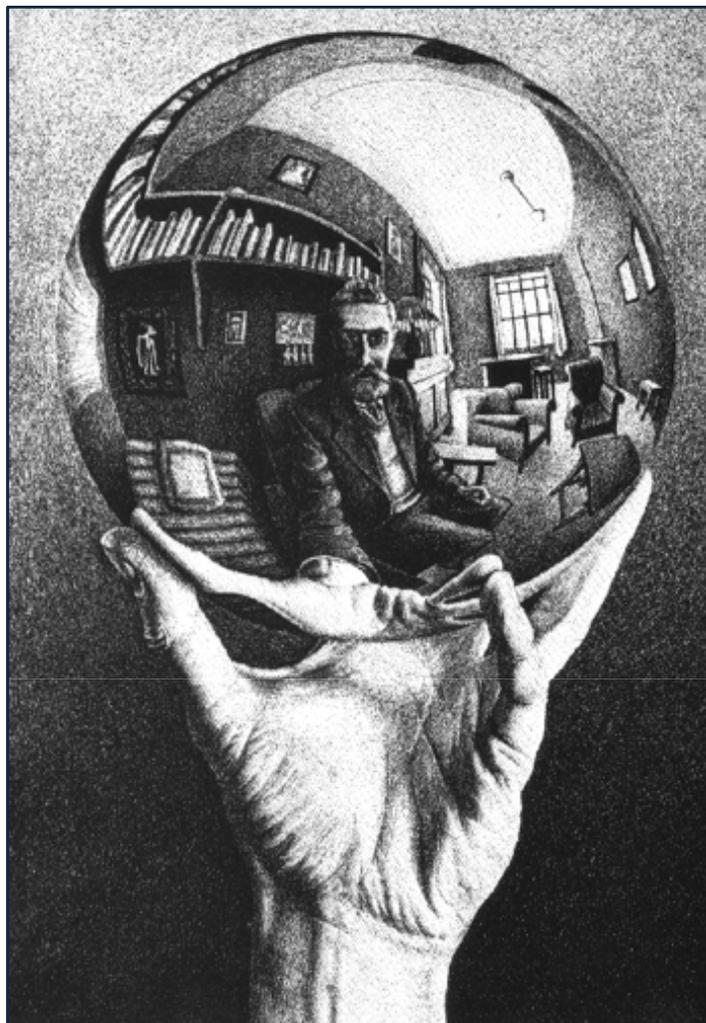


Escludere la torsione ovarica prima di concludere per un'appendicite

Pz. psichiatrico da ricoverare



Escludere patologie organiche causanti



Metacognizione

The Cognitive Imperative: Thinking about How We Think

PAT CROSKERRY, MD, PHD

Acad Emerg Med, 2000

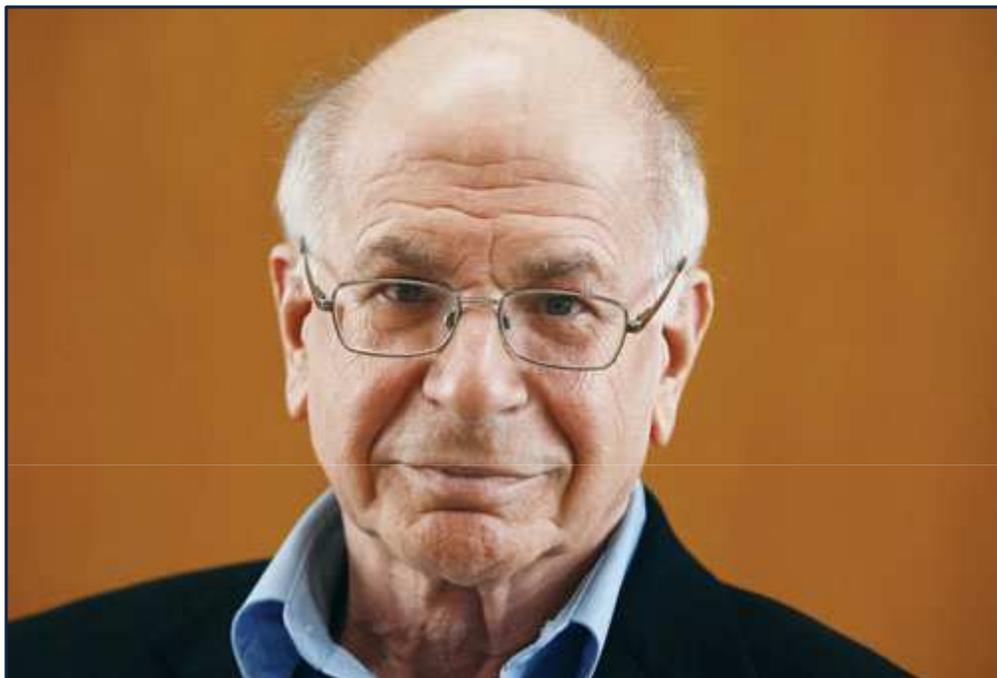
“Il processo decisionale dell’ esperto non richiede la risoluzione analitica del problema, ma piuttosto la riflessione critica sulla propria intuizione.”

Dreyfus e Dreyfus, 1986

La demistificazione della diagnosi

McCormick, Lancet, 1986

Le cognitive dispositions to respond



Daniel Kahneman
Premio Nobel per l'Economia, 2002

TABLE II CDRs that may influence clinical decision-making

Aggregate bias	Gambler's fallacy	Premature closure
Anchoring	Gender bias	Psych-out error
Anticipated regret	Hindsight bias	Representativeness restraint
Ascertainment bias	Ignoring negative evidence	Search satisfying
Availability	Multiple alternatives bias	Sutton's slip
Base-rate neglect	Omission bias	Triage-cueing
Commission bias	Order effects	Unpacking principle
Confirmation bias	Outcome bias	Vertical line failure
Diagnosis momentum	Overconfidence bias	Visceral bias
Ego bias	Playing the odds	Ying-Yang out
Fundamental attribution error	Posterior probability error	Zebra retreat

Cognitive dispositions to respond (CDR) that may influence clinical decision-making. Many are derived from the three meta-heuristics: representativeness, availability, and adjustment and anchoring.¹⁸ For further details see Croskerry.²⁰

Croskerry, Can J Anesth, 2005

Medico
Curante



10,30

Guardia
Medica



21

Pronto
Soccorso



1,30

Pronto
Soccorso



8,30





C'è stato errore?



Triage cueing
Ancoraggio
Disponibilità
Chiusura diagnostica prematura



Fig. 1. Chest x-ray taken on the patient's presentation showing an absence of lung markings in the right upper lobe and the suggestion of the outline of a collapsed lung running along the posterior shadow of the fifth rib diagnosed as an acute pneumothorax by both the emergency physician and the radiologist.

Ancoraggio
Disponibilità
Chiusura diagnostica prematura

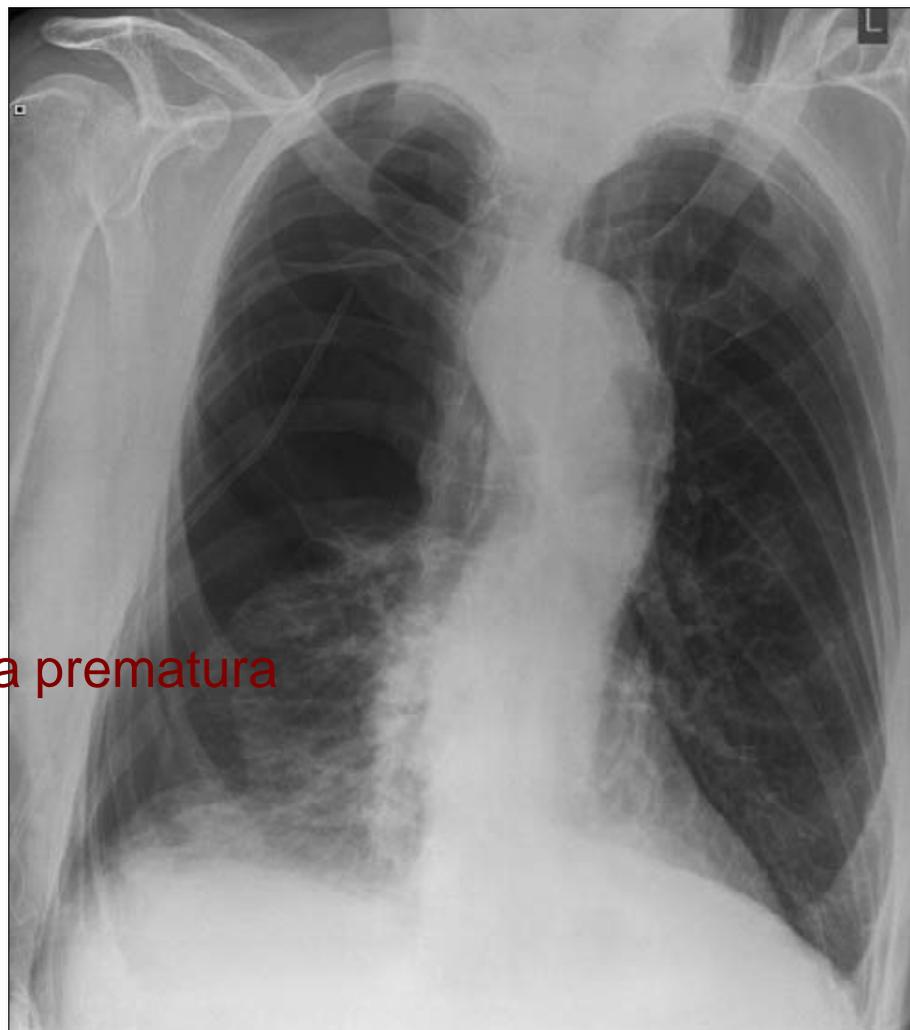
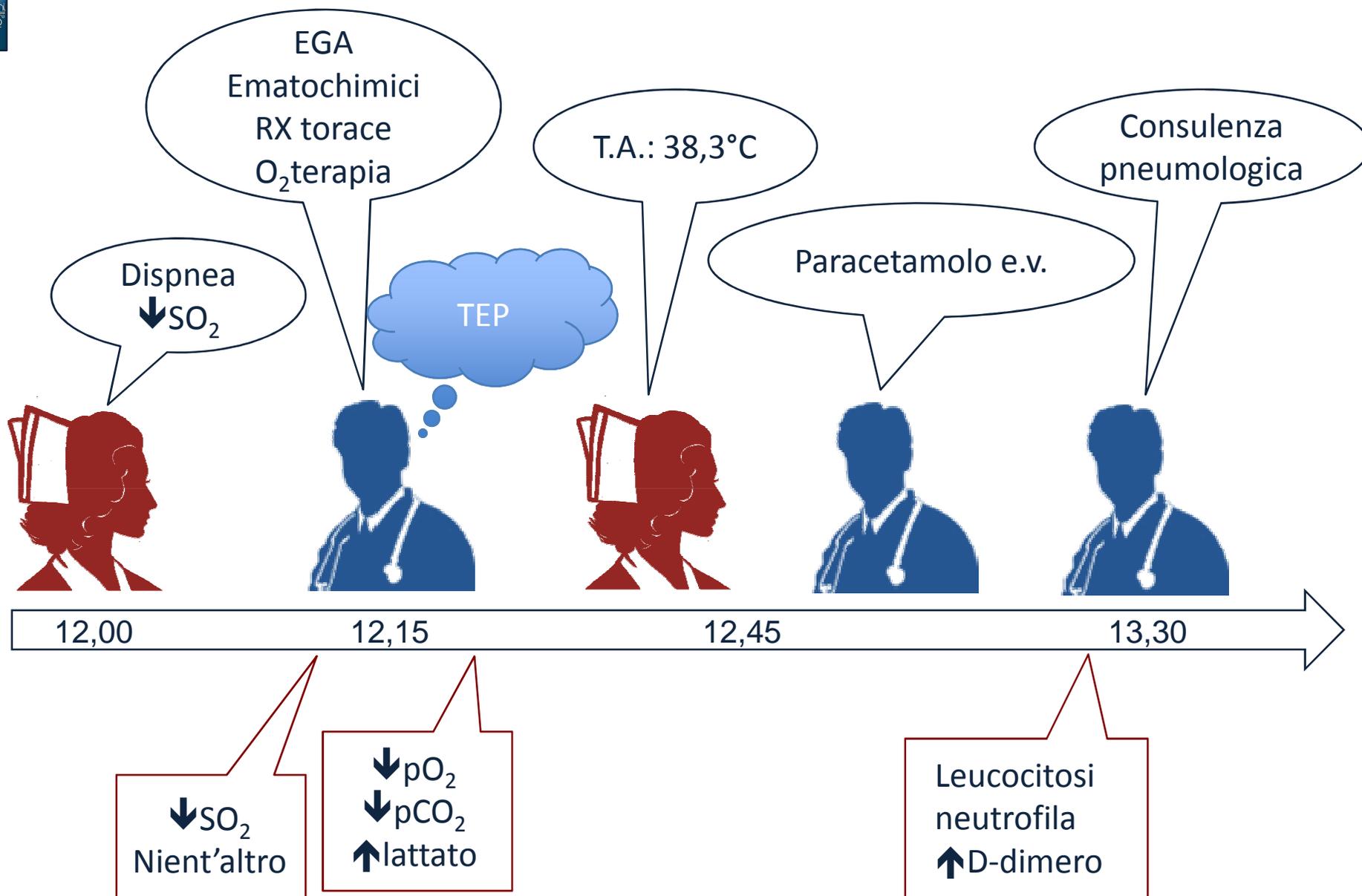
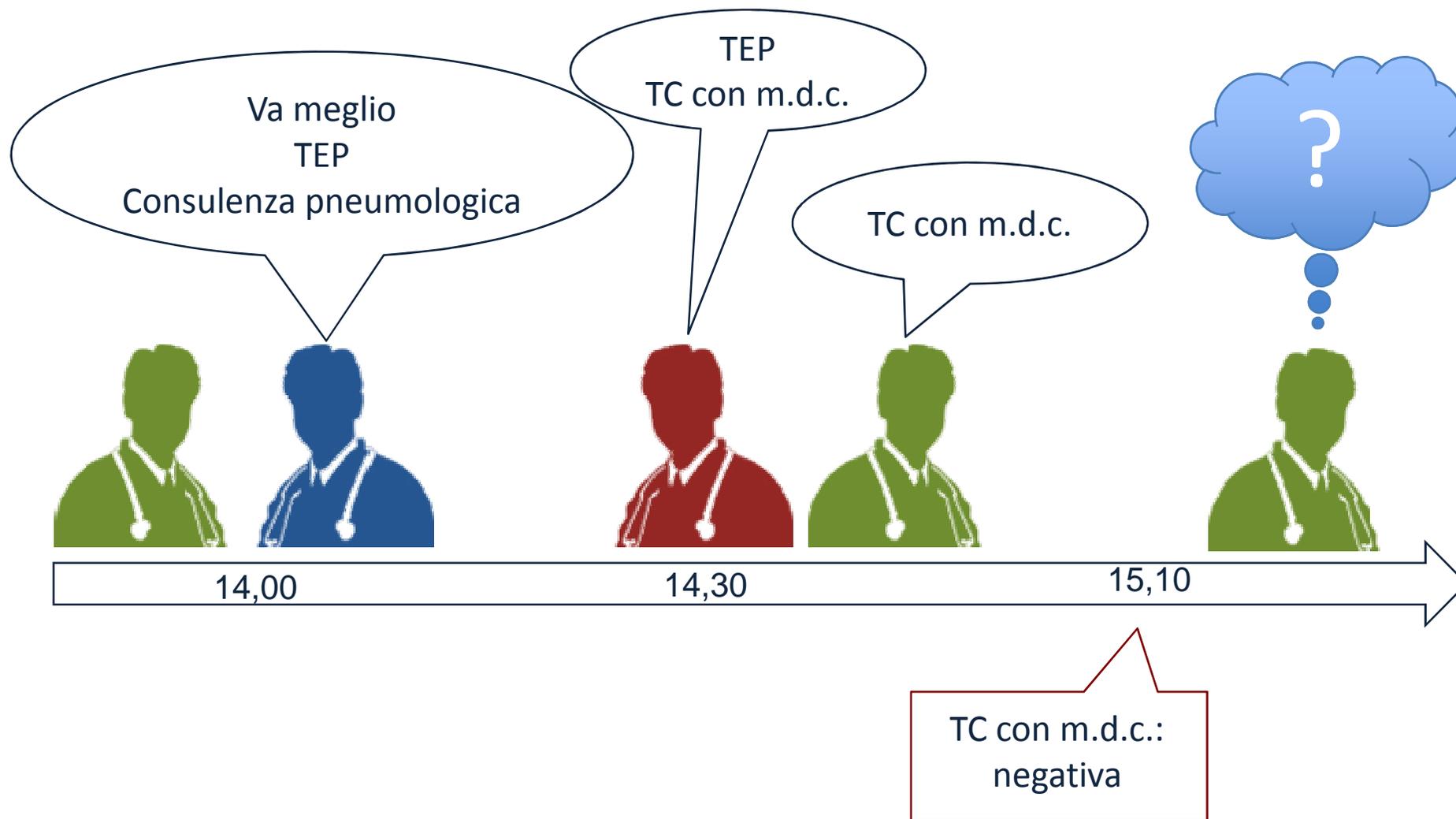
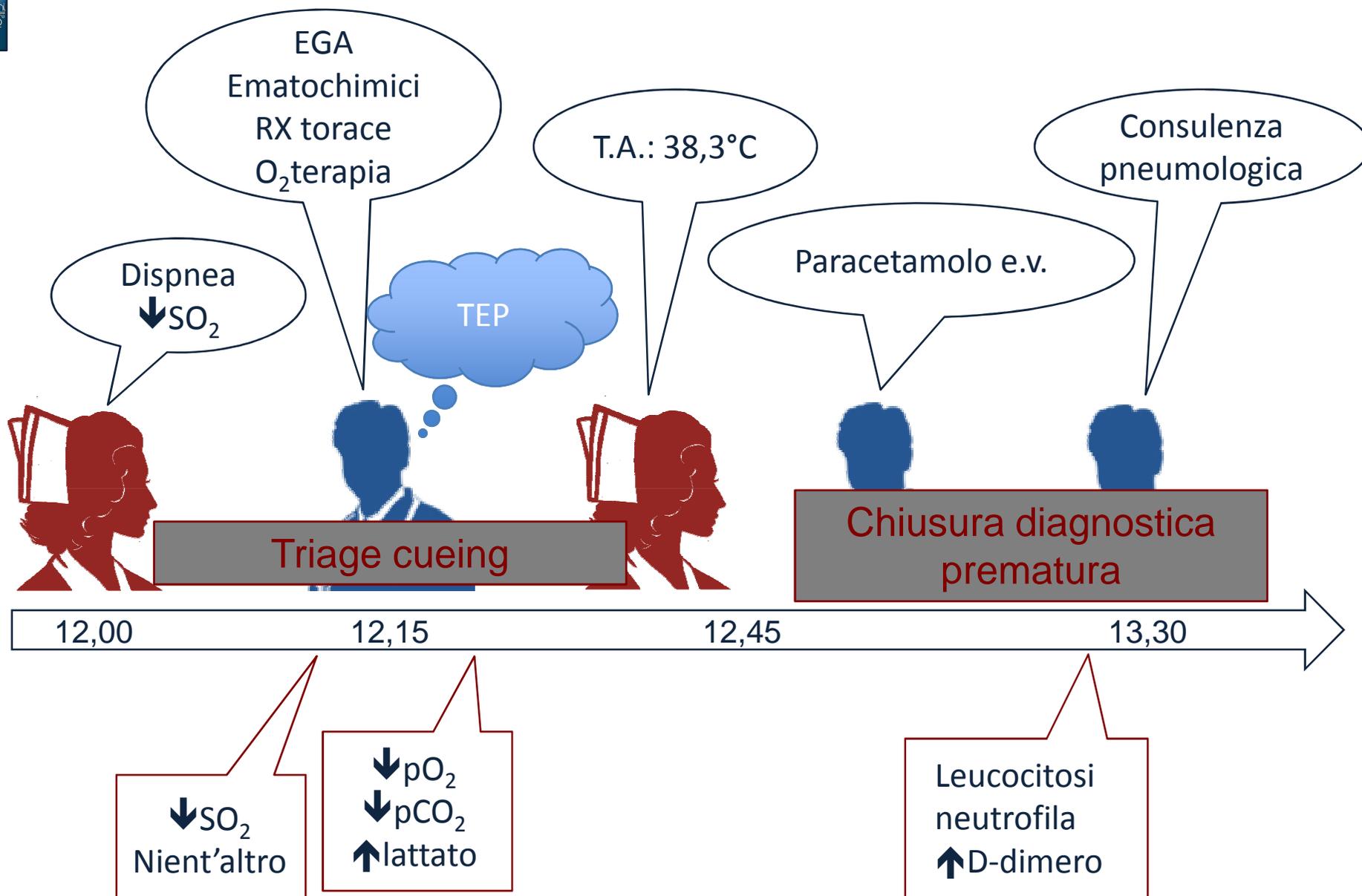


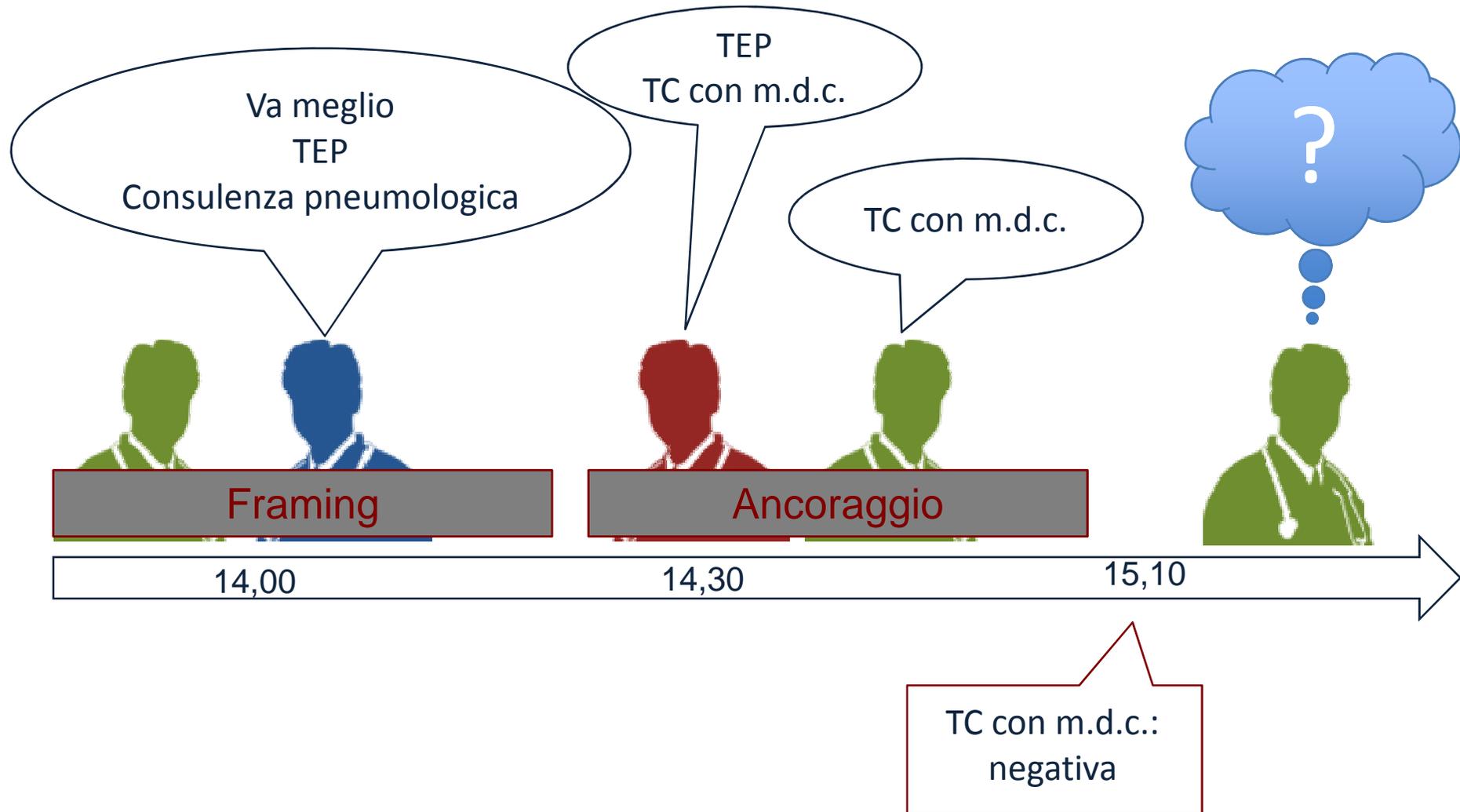
Fig. 2. Chest x-ray taken immediately after the insertion of a Heimlich valve showing the collapsed wall of a large apical bulla.

Croskerry, CJEM, 2007









Le affective dispositions to respond



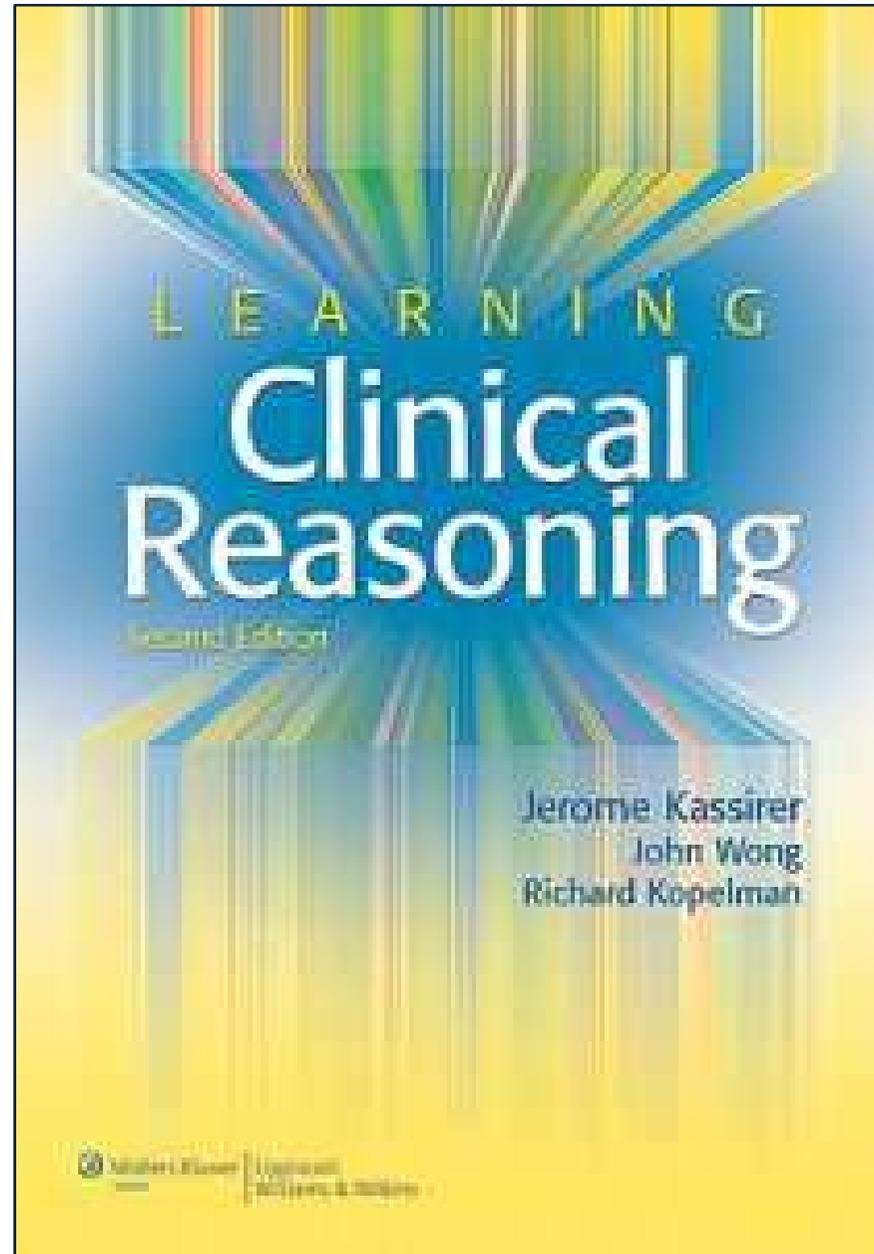
Il PS di Imperia, i bambini, Gabriel

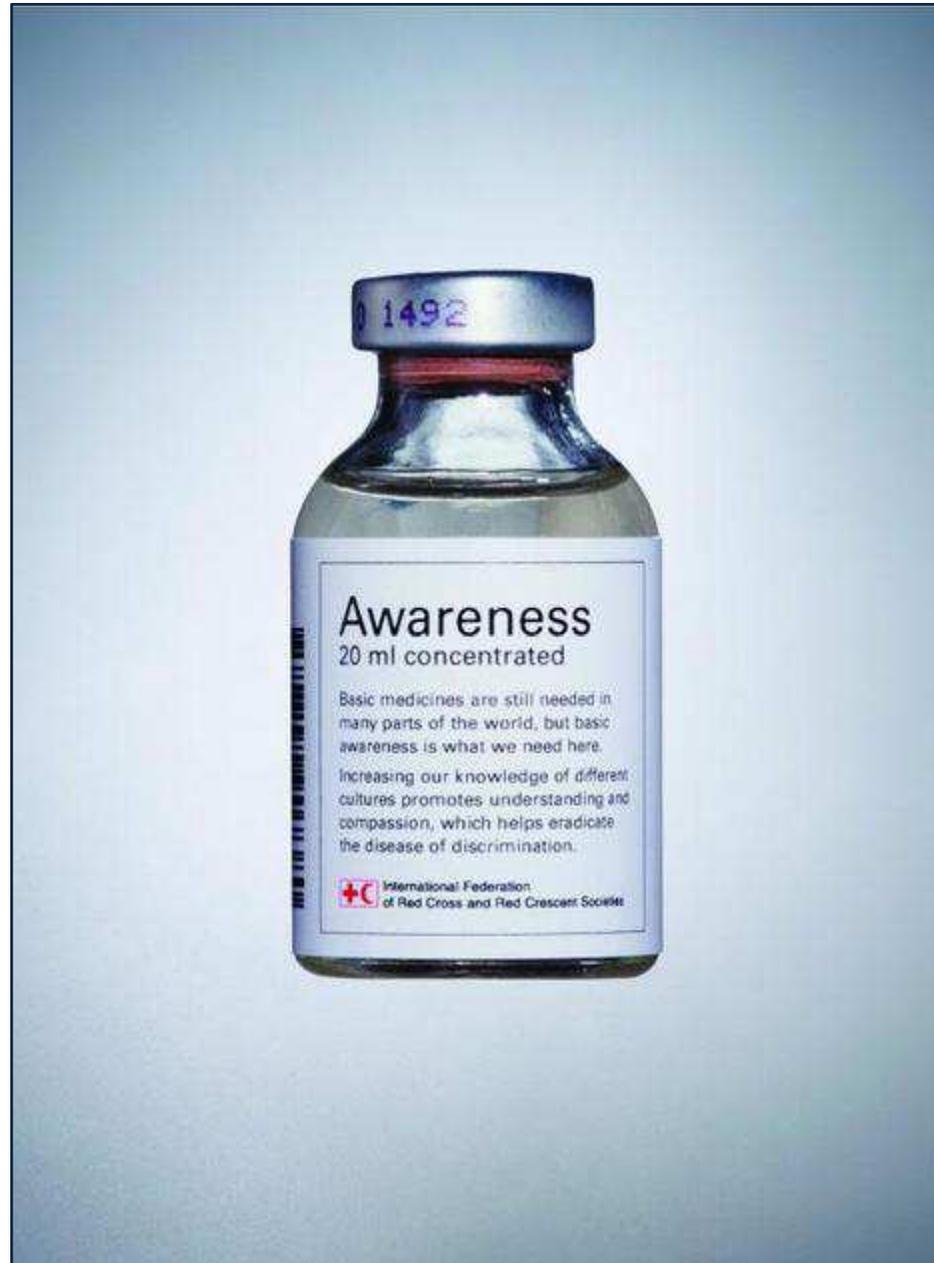


“Non importa quanto avvanzeranno le nostre tecnologie ed i nostri sistemi computerizzati: le tattiche e le strategie cognitive necessarie a risolvere problemi clinici non verranno rimpiazzate in un futuro prevedibile.

Si dovrebbe riconoscere che queste capacità cognitive critiche costituiscono uno specifico corpo di conoscenze, e si dovrebbero trovare nuove vie per insegnarle.”

Kassirer, N Eng J Med, 1995





La mindfulness del Medico d'Emergenza Urgenza



Sostituire nella vita quotidiana
i comportamenti reattivi, automatici
e distruttivi
con scelte consapevoli ed
appropriate al contesto.

“ L’obiettivo di una pratica mindful è diventare maggiormente consapevoli dei propri processi mentali, ascoltare più attentamente, divenire flessibili, riconoscere l’ errore ed il giudizio, e dunque imparare ad agire secondo valori e compassione.

La mindfulness è l’ opposto del multitasking.
La mindfulness è la qualità del medico come persona.”

Epstein, JAMA, 1999

“In tutto questo c’è un paradosso:
il compito dell’ insegnante è invocare uno stato di
mindfulness nel discente:
in questo il docente può solo agire come una guida,
ma non può trasmettere alcuna conoscenza.”

Epstein, JAMA, 1999

Grazie a tutti