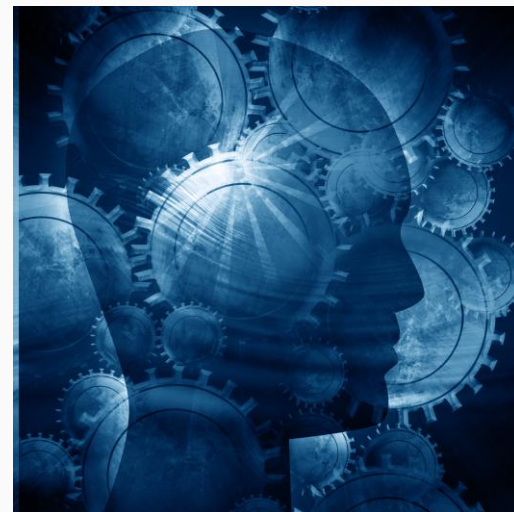


# Aspetti Cognitivi dell'Errore in Medicina



... comprenderne i meccanismi e come prevenirli

Matteo Monti, MD, MME

Service de médecine interne-CHUV

Unité de Pédagogie médicale-FBM- UNIL

Lausanne

[matteo.monti@chuv.ch](mailto:matteo.monti@chuv.ch)

SWISS MEDICAL FORUM 2018;18(13–14):304–307



M.R., 21 anni, ieri sera in PS: **Vertigini posizionali acute** con **nausea e vomito**. Primo episodio.

Conosciuta per **cefalee tensionali**, ha attualmente leggeri **dolori occipitali**.

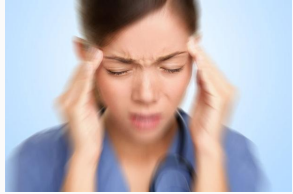
D: **VPPB**

TTT: Manovre di liberazione e Betahistina 24mg, Metoclopramid → leggero miglioramento transitorio.

Tenuta in osservazione.



**Trasmissione** : No «Red flags», Status NLG: sp  
Riesame: Persistenza **nausea e vertigini e nistagmo** spontaneo.



**Ripresa anamnesi** : leggero «colpo di frusta» settimana scorsa, si chiede se possibile relazione

D: VPPB e cefalee su possibile colpo di frusta vs tensionali  
TTT: Betahistina, Metoclopramid, Paracetamolo.

→ Va in po' meglio → **Dimissione** (accompagnata alla macchina in carrozzina)

Il giorno seguente si presenta ad un altro ospedale

Ripresa anamnesi

St: Marcia fortemente atassica

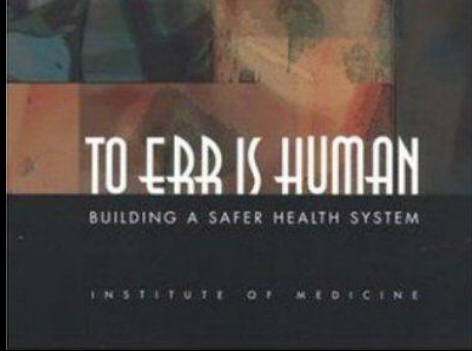


# Potrebbe succedere anche a me?

## Come è successo?



<http://www.hdwallpapersim.com/>

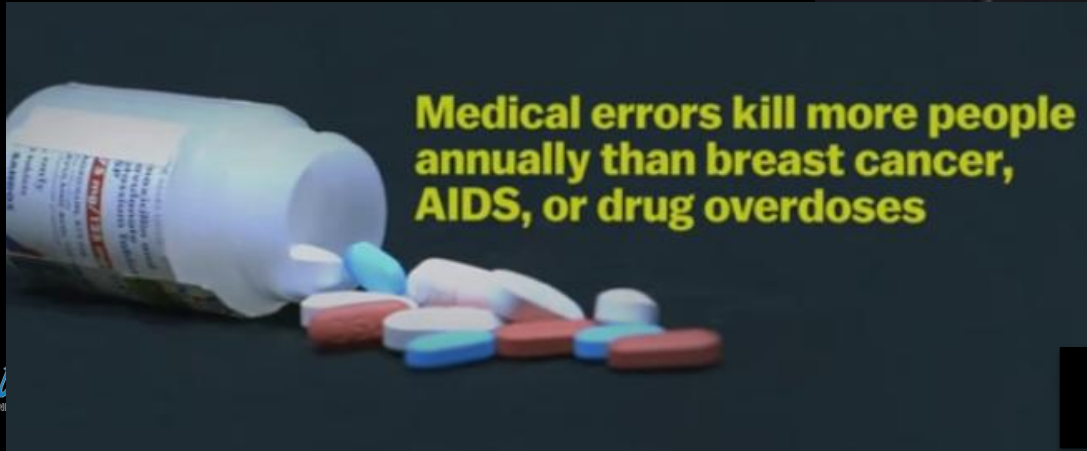


**USA 210'000 death/y**

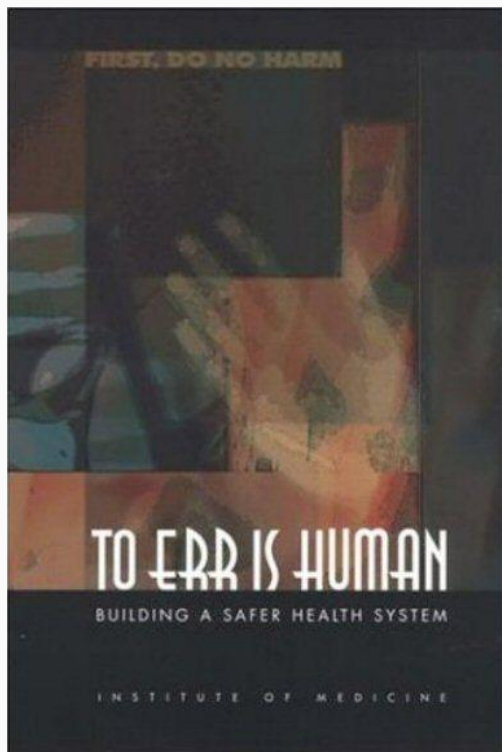
**That's the equivalent of 10 jumbo jets**



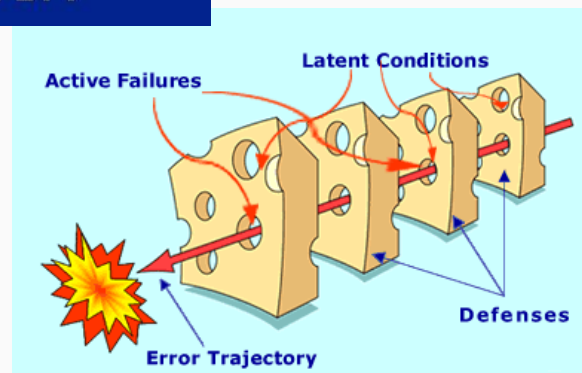
**crashing every week**



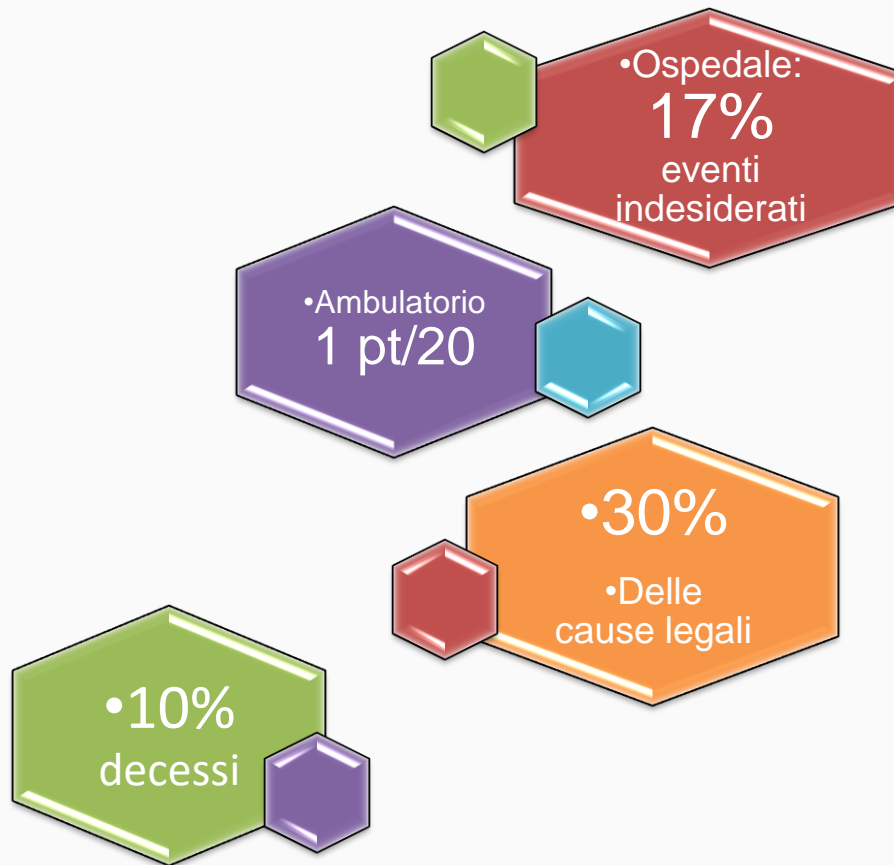
**Medical errors kill more people  
annually than breast cancer,  
AIDS, or drug overdoses**

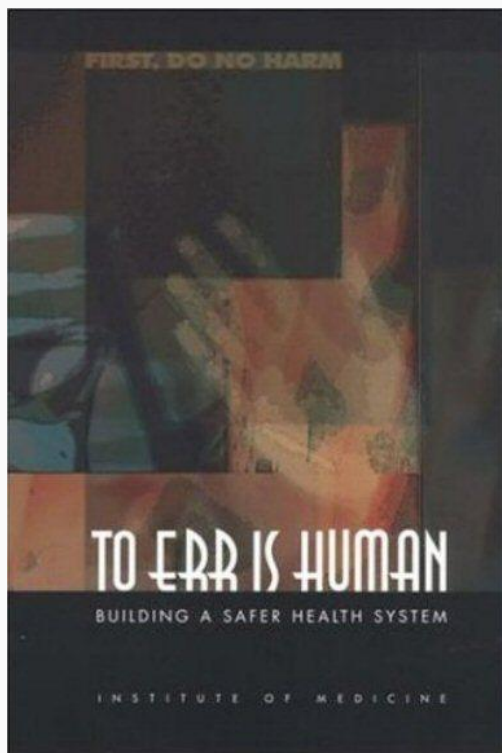


2000



# Errori diagnostici



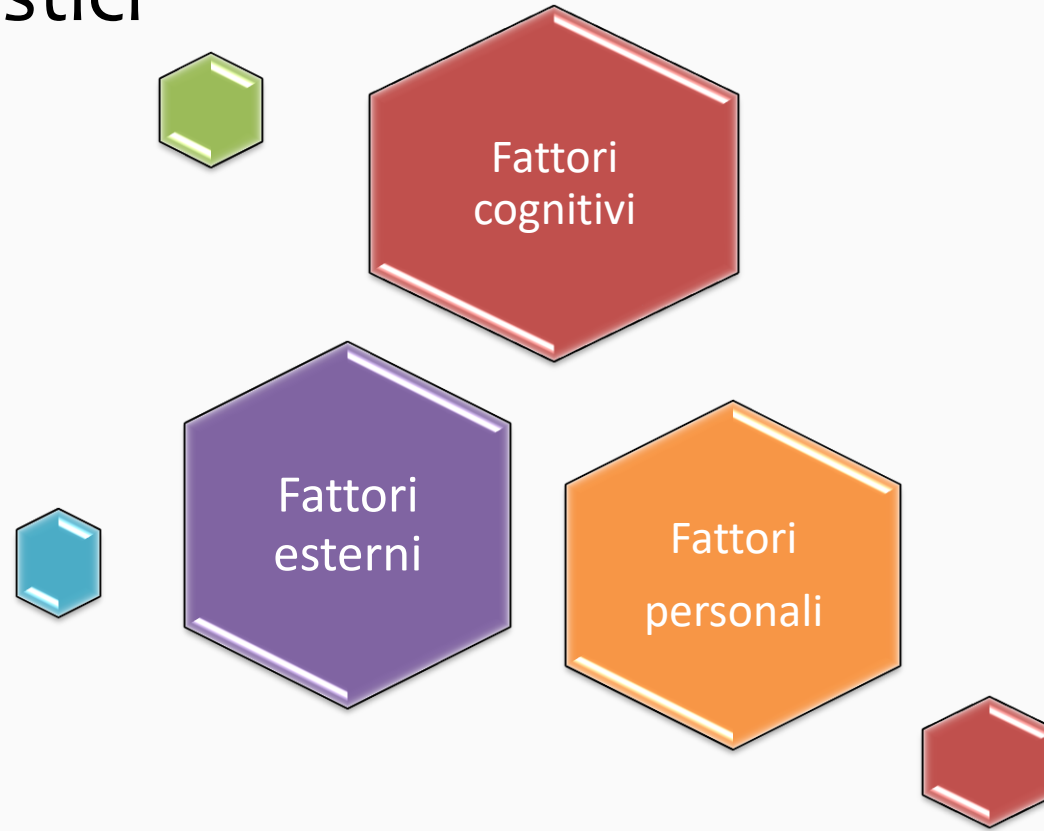


2000



2015

# Errori diagnostici



## Initial complaint (e.g. chest pain)

Clinician not familiar  
with situation  
ANALYTIC PROCESS

Problem representation



Hypothesis(es) generation



Data interpretation



Hypothesis(es) verification



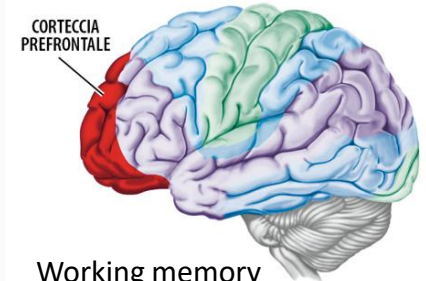
Search for additional information



Working hypothesis(es), decisions about tests, treatment, triage, etc.



Strategies de  
Raisonnement  
clinique



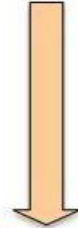
Working memory  
Effortfull process, limited WM  
capacity

**Initial complaint (e.g. chest pain)**



Clinician familiar  
with situation  
**NON-ANALYTIC PROCESS**

Immediate recognition of the  
whole clinical picture  
(context, patient complaints,  
attitudes, appearance, etc.)



**Working hypothesis(es), decisions about tests, treatment, triage, etc.**



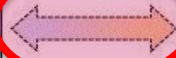
Dual  
process



Long term memory  
Effortless process, unlimited  
capacity

## Initial complaint (e.g. chest pain)

Clinician not familiar  
with situation  
**ANALYTIC PROCESS**



Clinician familiar  
with situation  
**NON-ANALYTIC PROCESS**

**Problem representation**

Hypothesis(es) generation

Data interpretation

Hypothesis(es) verification

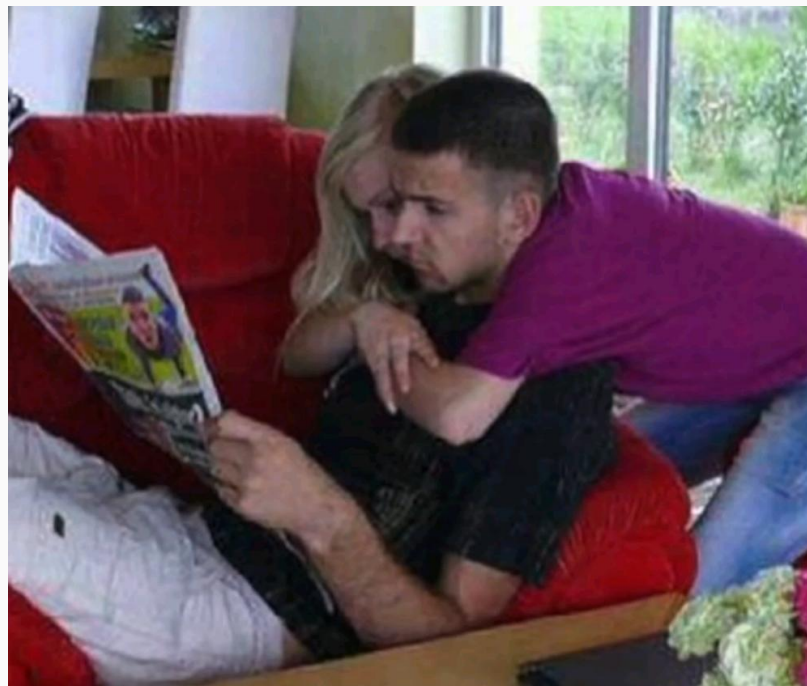
Search for additional information

Immediate recognition of the  
whole clinical picture  
(context, patient complaints,  
attitudes, appearance, etc.)

**Working hypothesis(es), decisions about tests, treatment, triage, etc.**



Facteurs  
cognitifs



# Rappresentazione

Dipende dagli elementi del quadro clinico che si mettono in valore !

# Ricerca d'informazioni supplementari

Guidata dall'ipotesi iniziale e dagli elementi messi in valore



Fattori  
cognitivi

- Giovane età
  - Vertigini acute
  - Nausea e vomito
  - Carattere posizionale
- 
- Trauma colpo di frusta
  - Cefalea occipitale
  - Atassia alla marcia
  - Nistagmo spontaneo continuo



• VPPB

• Origine  
centrale



## **Box 1 | Commonly stated explanations for decision errors**

---

### **Errors in diagnosis**

It (the correct diagnosis) never crossed my mind

I paid too much attention to one finding,  
especially laboratory results

I did not listen enough to the patient's story

I was in too much of a hurry

I didn't know enough about the disease

I let the consultant or specialist convince me

I didn't reassess the situation when things  
didn't fit

The patient had too many problems at once

I was overly influenced by a similar case

I failed to convince the patient to have further  
investigations

I was in denial of an upsetting diagnosis



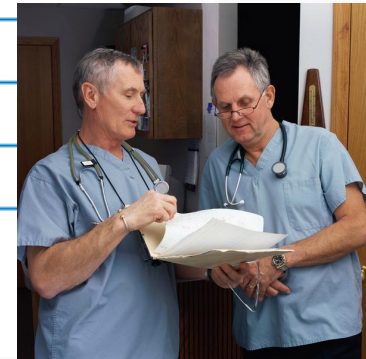
Un problema dei giovani?

Un problema di esperienza?

# Stessa propensione a commettre erreurs nel processo decisionale

**Tableau 1: Erreurs liées au processus hypothético-déductif chez le clinicien expérimenté (adapté de [17]).**

<b>Anamnèse</b>	Entretiens précipités avec écoute insuffisante du patient (43%), anamnèse incomplète (90%)
<b>Examen physique</b>	Examen physique incomplet (33%)
<b>Management</b>	Omission de stratégies pertinentes (97%)
<b>Tenue de dossier</b>	Omission d'éléments importants (93%)



Grabner ML, Arch Intern Med, 2005

Caulford PG ET AL. , Physician incompetence: specific problems and predictors. Academic Medicine. 1994;69(10):16–8

Triacca ML, Gachoud D, Monti M. Swiss Medical Forum 2018;18(13–14):304–307

## Stessa propensione a commettere errori nel processo decisionale



Eccessivo affidamento al ragionamento non-analitico

K.Eva, 2012

# Ragionamento non analitico



Fattori  
cognitivi

- « *Euristiche* » (scorciatoie) :

Strategie cognitive inconsce ed altamente efficaci che semplificano il processo decisionale e la risoluzione dei problemi.

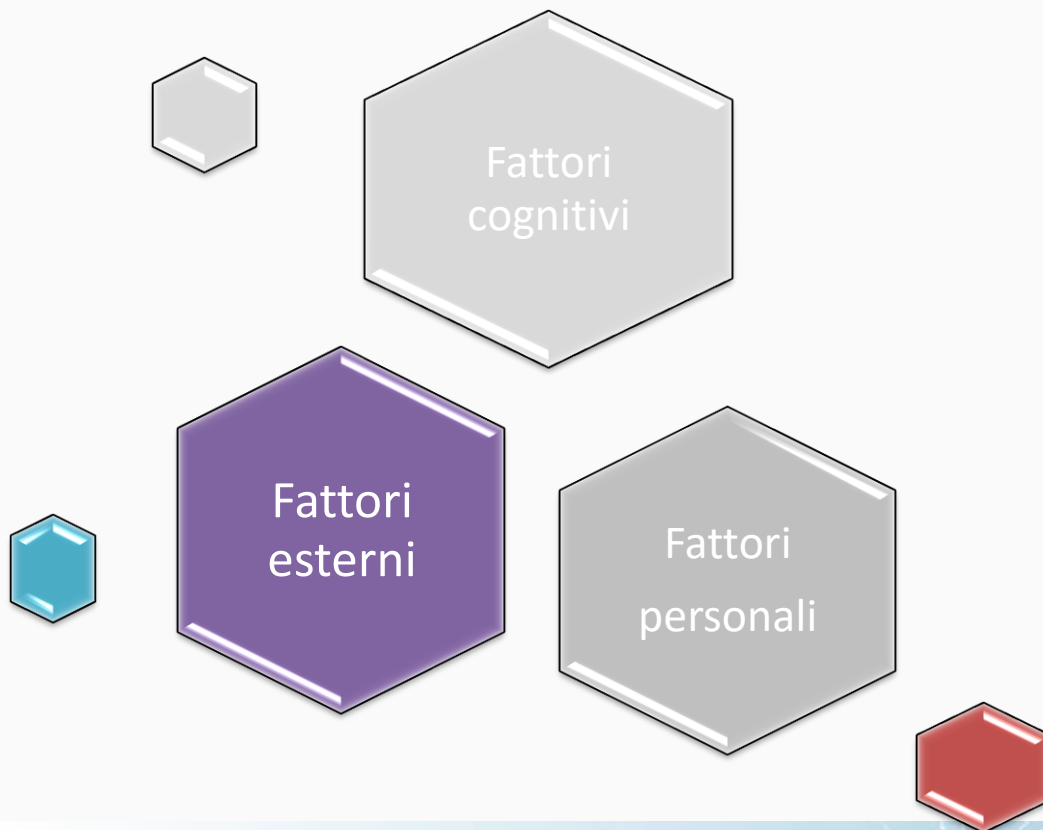
Ci permettono di lavorare in clinica

La maggior parte delle volte funzionano correttamente, ma..... ma sono soggette a distorsioni (bias) e ci espongono al rischio di errore



Bias più frequenti	
<i>Bias di disponibilità</i>	Tendenza a giudicare la <b>probabilità</b> di una ipotesi in funzione della <b>facilità</b> con la quale ci viene in mente
<i>Bias di ancoraggio</i>	L'ipotesi diagnostica iniziale <b>non viene modificata</b> anche quando informazioni aggiuntive dovrebbero incitarci a farlo
<i>Bias di conferma</i>	Tendenza a ritenere <b>unicamente gli elementi che confermano</b> la nostra ipotesi <b>senza cercare o non tenendo conto</b> di elementi contraddittori
<i>Bias di momentum</i>	Al paziente viene assegnata una " <b>etichetta</b> " e le informazioni vengono trasmesse da un medico all'altro
<i>Chiusura prematura</i>	<b>Non esplorare tutte le ipotesi</b> : quando se ne trova una che ci soddisfa si smette di cercare

# Fattori che influenzano la nostra capacità diagnostica



Monti M et al., SMF 2018  
Nendaz MR, SMW 2012

# Situazioni che ci espongono al rischio di errori attraverso un utilizzo eccessivo delle euristiche

<b>Transmissione di responsabilità</b>	Altro medico/équipe (consulto, cambio turno,...)
<b>Pressioni di tempo</b>	Volume di consultazioni
	Perturbazioni/Interruzioni frequenti
<b>Fattori personali</b>	Fatica, manco di sonno
	Sovraccarico, Stress
<b>Fattori legati al paziente</b>	Complessità clinica
	Complessità di relazione
<b>Fattori legati al clima di lavoro</b>	Stile di supervisione
	Organizzazione del lavoro
	Cultura del lavoro (comunicazione,...

### **Cognitive factors:**

Lack of knowledge and of experience

Inappropriate reasoning shortcuts

Faulty immediate recognition

Cognitive biases (e.g. anchor and confirmation biases)

Flaws in patient data collection and integration

### **External Factors:**

Working environment, stress, fatigue, time pressure, etc.

### **Contributing factors:**

Absence of self-evaluation

Incapacity to recognize own weaknesses

Overconfidence

**Premature diagnostic closure – diagnostic error**

**Erroneous decisions**

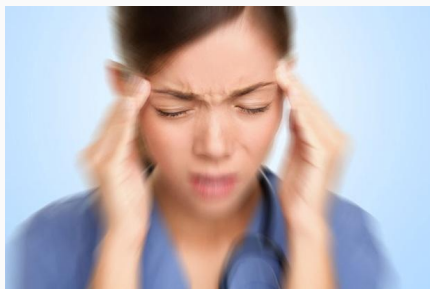
# Come ridurre il rischio di errori diagnostici





## ➤ Debiasing strategies

- Quali condizioni potrebbero aver influenzato la presa di decisione?
  - **Fattori Cognitivi** (Ancoraggio, conferma, momentum, chiusura prematura)
  - **Fattori esterni** (fatica, stress, clima, paziente complicato,...)
- Cognitive forcing strategies
- Structured reflection
- IT support
- Life long learning



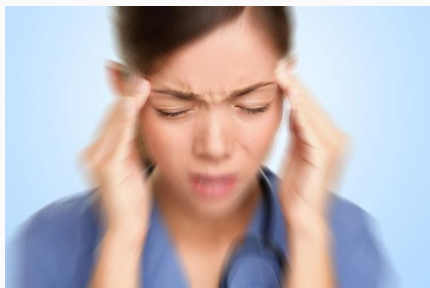
➤ Debiasing strategies

➤ **Cognitive forcing → 3 domande:**

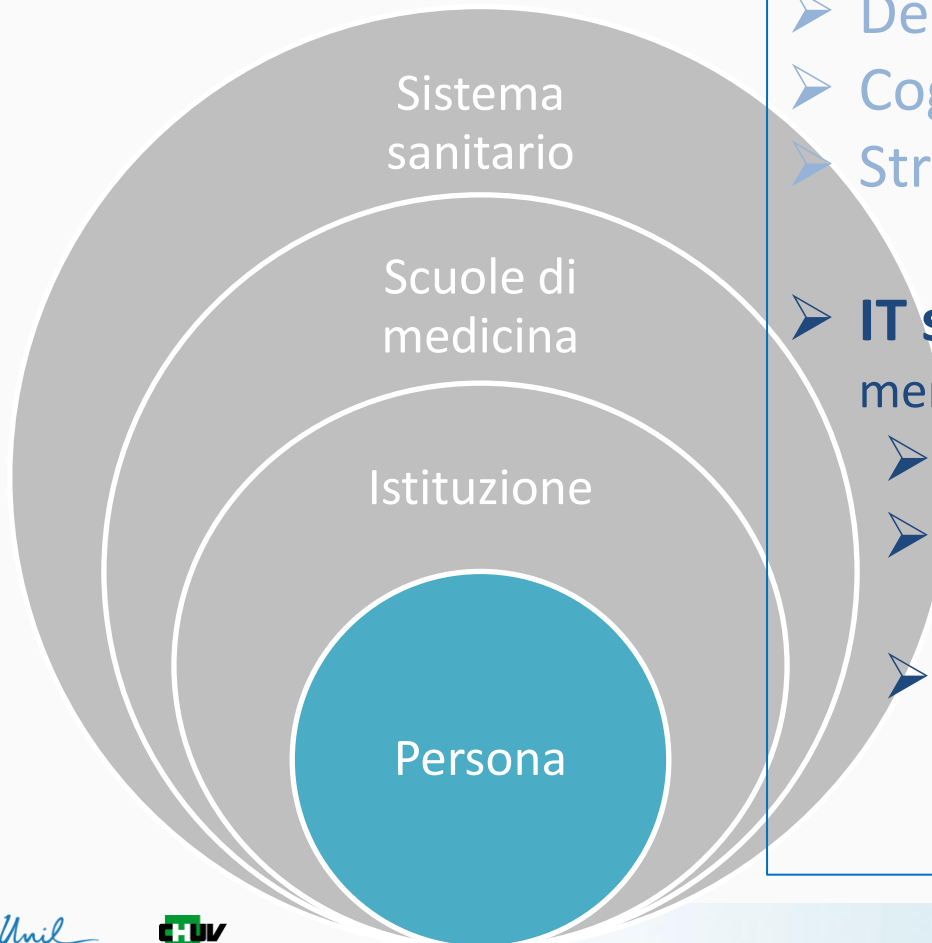
1. Tutti gli elementi sono compatibili con la mia ipotesi diagnostica?
2. Quale diagnosi non devo mancare in questa situazione (worst case/red flags)?
3. Se non é quello che penso cosa potrebbe essere allora?

Lettere d'uscita: abbandonare il termine *Diagnosi* e parlare di *Ipotesi diagnostica*



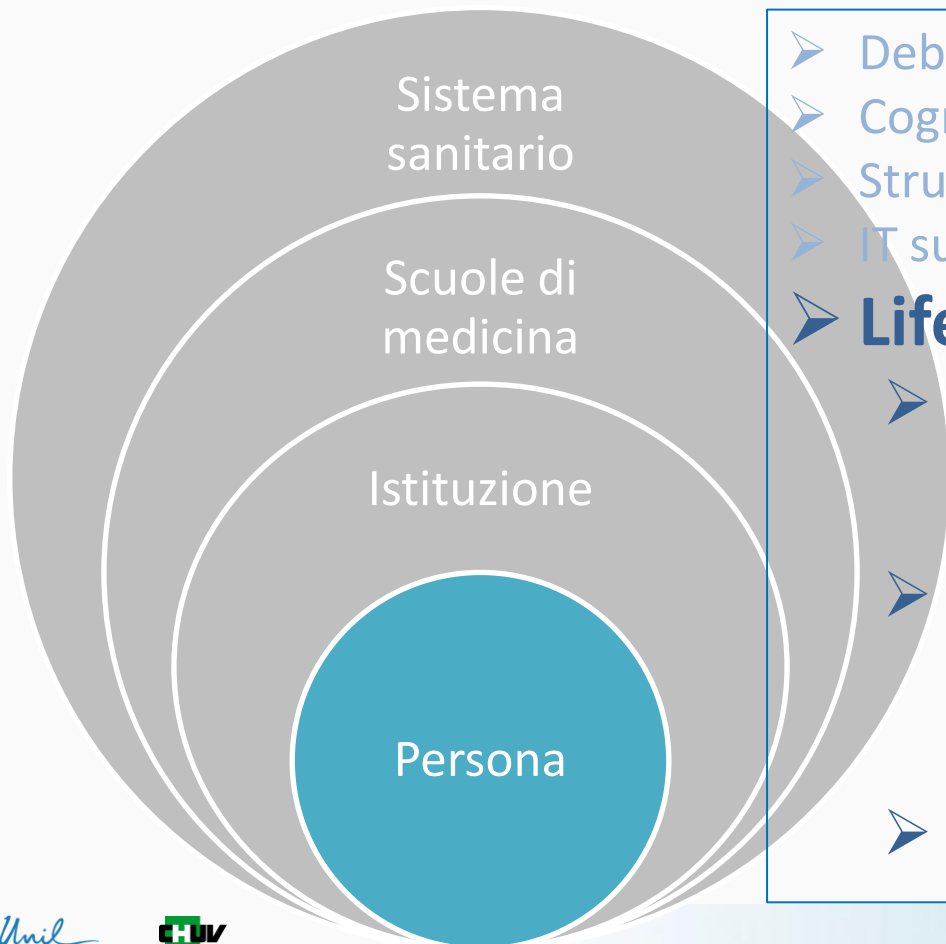


- Debiasing strategies
- Cognitive forcing strategies
- **Structured reflection** (casi complessi)
  - Quali elementi in favore?
  - Quali elementi parlano contro?
  - Elementi attesi ma non trovati?
  - Cosa non so ?
- IT support
- Life long learning



- Debiasing strategies
- Cognitive forcing strategies
- Structured reflection
- **IT support** (Non fidarsi solo della propria memoria!)
- **Accesso a dati EBM**
- **Aiuti decisionali** (Guidelines locali/naz/int, UpToDate, Safetravel,...)
- **Dossier informatico con software d'aiuto alla prescrizione** (dosi, interazioni,...)





- Debiasing strategies
  - Cognitive forcing strategies
  - Structured reflection (casi complessi)
  - IT support
  - **Life long learning**
    - **Letture orientate paziente**  
(cambiato qualcosa dall'ultimo paziente che ho trattato?)
    - **Letture orientate disciplina**
- EvidenceAlerts** | McMaster PLUS™ and DynaMed®
- **Congressi/Formazioni/Update**

## IMPROVING DIAGNOSIS IN HEALTH CARE

sanitario

Scuole di  
medicina

Istituzione

Persona

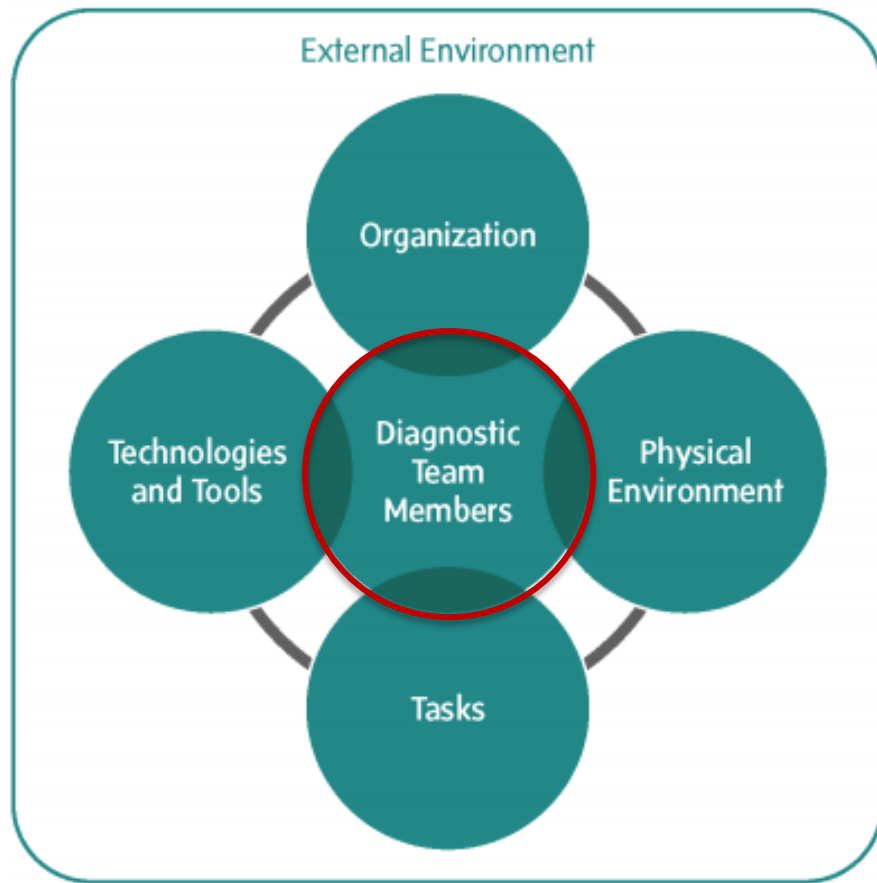
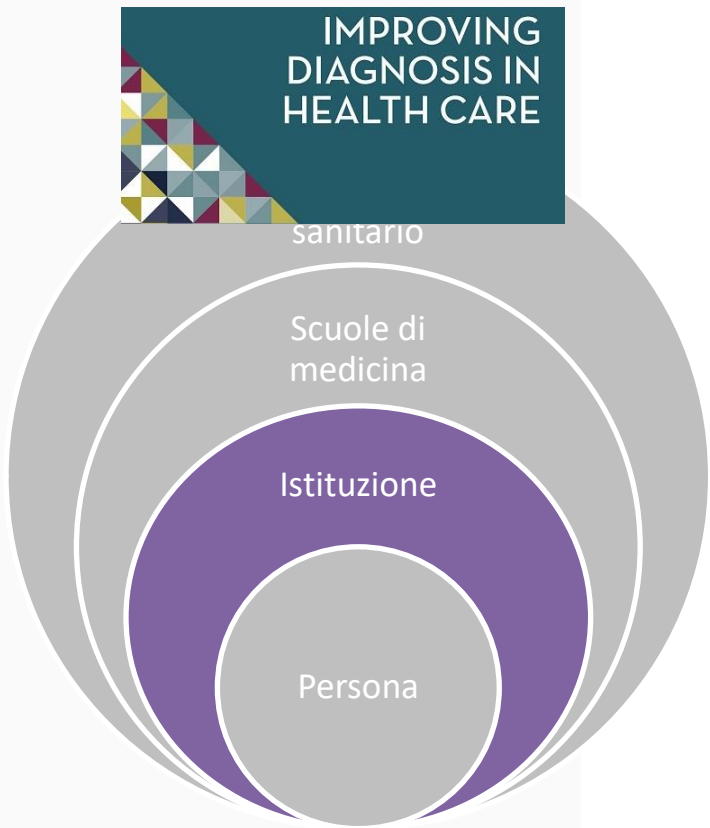
- N° pazienti/d ? Tempo di consultazione ?
- Agenda pazienti complicati? Gestione interruzioni

### ➤ **Cabinets de groupe**

### ➤ **Circoli qualità**

- Discussione casi, riflettere sulle proprie pratiche
- Lifelong learning
- Self-esteem

### ➤ **Clima di fiducia che valorizzi il feedback e la comunicazione senza criticare l'errore diagnostico**



**FIGURE S-2** The work system in which the diagnostic process takes place.

# Ruolo delle Scuole di Medicina



- Insegnare
- Rendere le nozioni utilizzabili



- Cercare l'informazione
- Valutare la credibilità/ qualità dell'informazione
- Autonomizzare nel processo di apprendimento continuo

## Niveau International



SOCIETY to  
IMPROVE  
DIAGNOSIS in  
MEDICINE



# Identification et gestion de l'erreur en médecine de premier recours

**Dr méd. Héloïse Froesch-Gay, Dr méd. Alexandre Gouveia, Dr méd. Philippe Staeger**

Policlinique médicale universitaire, Lausanne

SWISS MEDICAL FORUM 2018;18(13–14): 297-311



ARTICLE DE REVUE

304

[L'état actuel des connaissances](#)

## Aspects cognitifs de l'erreur en médecine

**Dr méd. Marie-Lucie Triacca<sup>a</sup>, Dr méd. David Gachoud <sup>a,b</sup>, Dr méd. Matteo Monti<sup>a,b</sup>**

<sup>a</sup> Service de médecine interne, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne

<sup>b</sup> Unité de pédagogie médicale, Faculté de biologie et de médecine, Université de Lausanne, Lausanne



[Rôles respectifs du système et des individus](#)

## Prévention des conséquences légales de l'activité médico-soignante

**Prof. Dr méd. Jean-Blaise Wasserfallen, Dr méd. Mirela Caci**

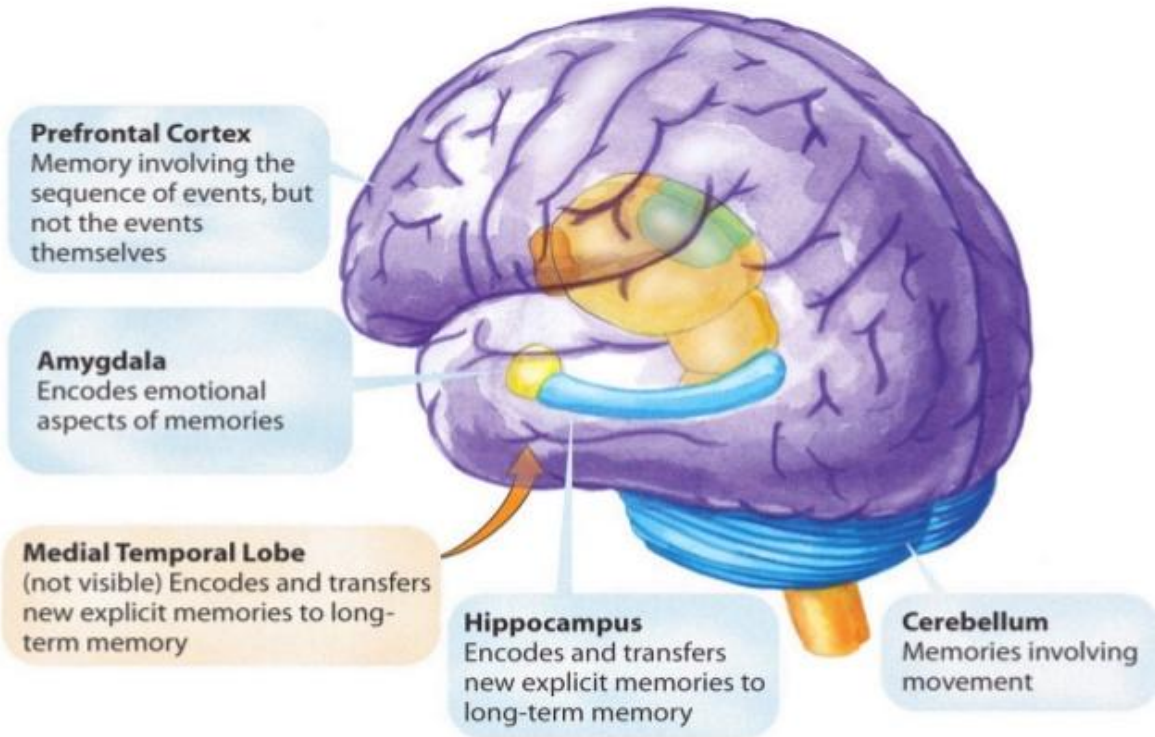
Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne

matteo.monti@chuv.ch





# Anatomical basis



# Novice vs Expert



Facteurs  
cognitifs

