

**PROGETTO NAZIONALE  
FORMAZIONE ATTIVA CFC 2015  
DALLA MACROSIMULAZIONE ALLA CLINICA**

**La Simulazione  
In Medicina**

Isabella Tritto

Giovanni Barretta

Ivano Zampi

Università e Azienda Ospedaliera di Perugia

# Perché usare la simulazione ?

**ASCOLTO E DIMENTICO**

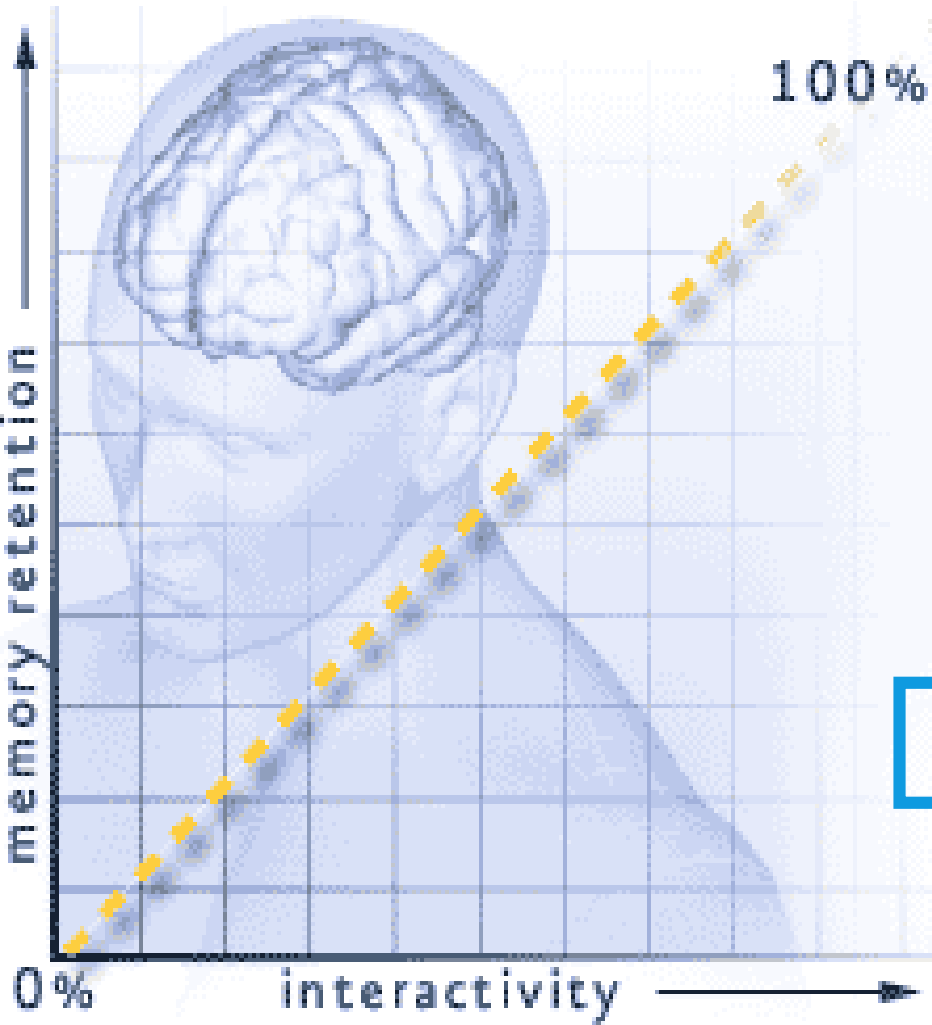
**GUARDO E RICORDO**

**FACCIO E IMPARO**

**Kǒng Fūzǐ** (*Maestro Kong*)  
(551 – 479 a.C.)



# Perché usare la simulazione?



## Apprendimento

Lettura Magistrale	5%
PowerPoint	20%
PowerPoint + Animazione	30%
Seminari Web e/o Chat	50%
<b>Simulazione Medica</b>	<b>75%</b>
<b>Istruttori di Simulazione</b>	<b>90%</b>

Najjar, L. J. (1998). Principles of educational multimedia user interface design. *Human Factors*, 40(2), 311-323.

# *Humans do errors....*

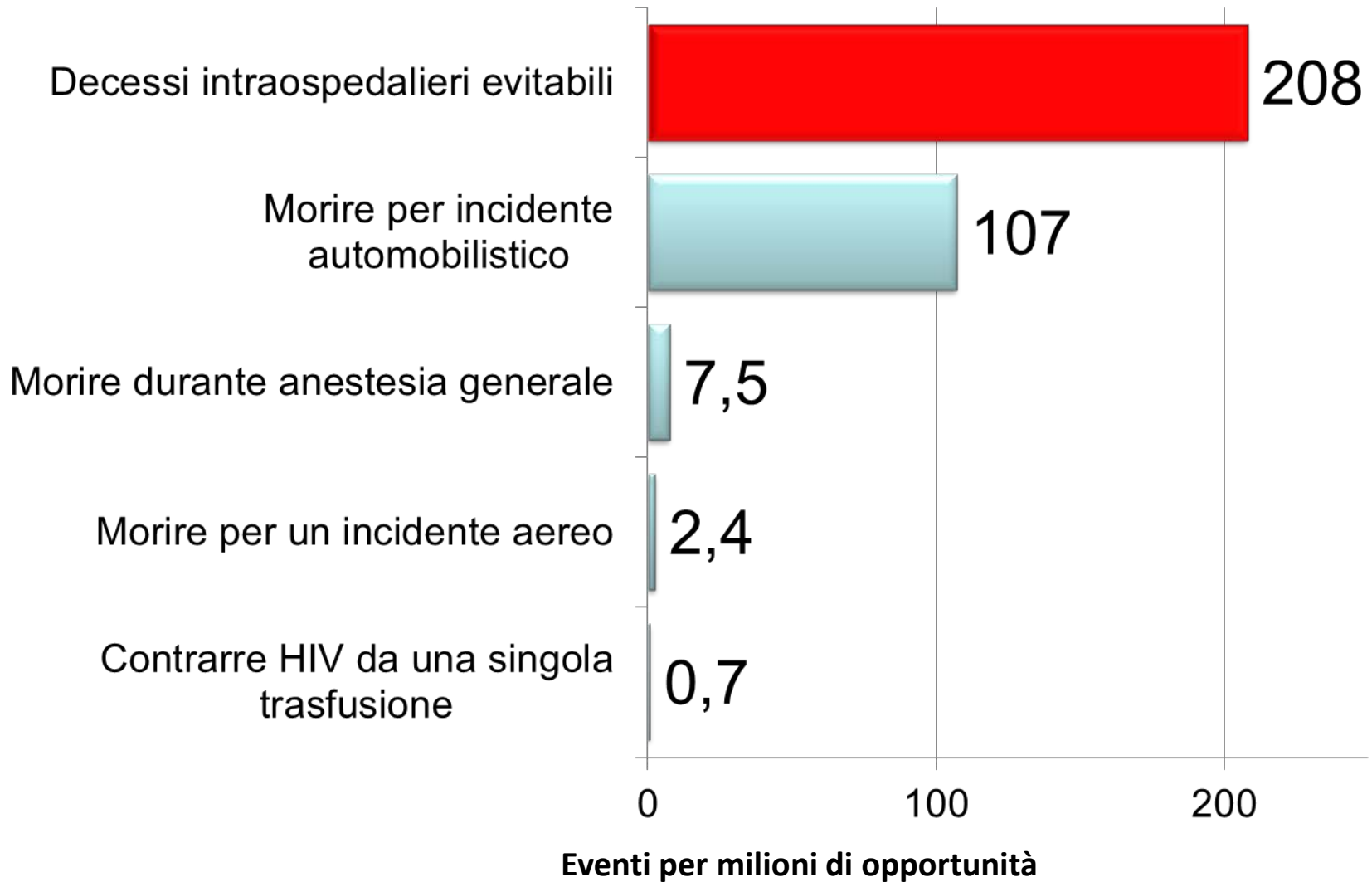
Tempo medio al verificarsi di un errore:

Routine, situazioni a bassa complessità	30 min
Situazioni a elevata complessità, senza stress	5 min
<b>SITUAZIONI A ELEVATA COMPLESSITÀ, CON STRESS</b>	<b>30 sec</b>

- **Errori medici nel ~2% dei ricoveri**  
~75% sono attribuibili a “errori del sistema” più che a “cattivi medici”
- **Mortalità stimata (U.S.A. 1997):**  
**44.000 – 98.000 morti l’anno**
- **Costi stimati: \$17-29 miliardi**

**Nello stesso anno in U.S.A.: 43.458 morti per incidenti d’auto, 42.297 per cancro della mammella, 16.516 per AIDS**

# Pericoli e probabilità



# 2009

## Leading Cause of Death in United States

1	Heart Disease	652,091
2	Cancer	559,312
3	Stroke	143,579
4	Chronic Lower Respiratory Disease	130,933
5	Accidents (unintentional injuries)	117,809
	<b>Preventable Medical Errors</b>	<b>98,000</b>
6	Diabetes	75,119
7	Alzheimer's Disease	71,599
8	Influenza/Pneumonia	63,001
9	Nephritis/Nephrosis	43,901
10	Septicemia	34,136





# Medical Error

the #3 cause of death in the United States

2013





# La Simulazione nella formazione del Personale Medico

1. Confrontarsi con le linee guida
2. Mettere “in pratica” la teoria
3. Confrontare e discutere diversi approcci

*PTC*

*PALS*

*NIV*

*BTLS*

*ALS*

*BLSD*

4. Utilizzare il CRM

**MACROSIMULAZIONE MEDICA AVANZATA**

**Piero Angela a Superquark  
spiega cos'è la simulazione**

**[https://www.youtube.com/watch?  
v=WPyJoDZItkM](https://www.youtube.com/watch?v=WPyJoDZItkM)**

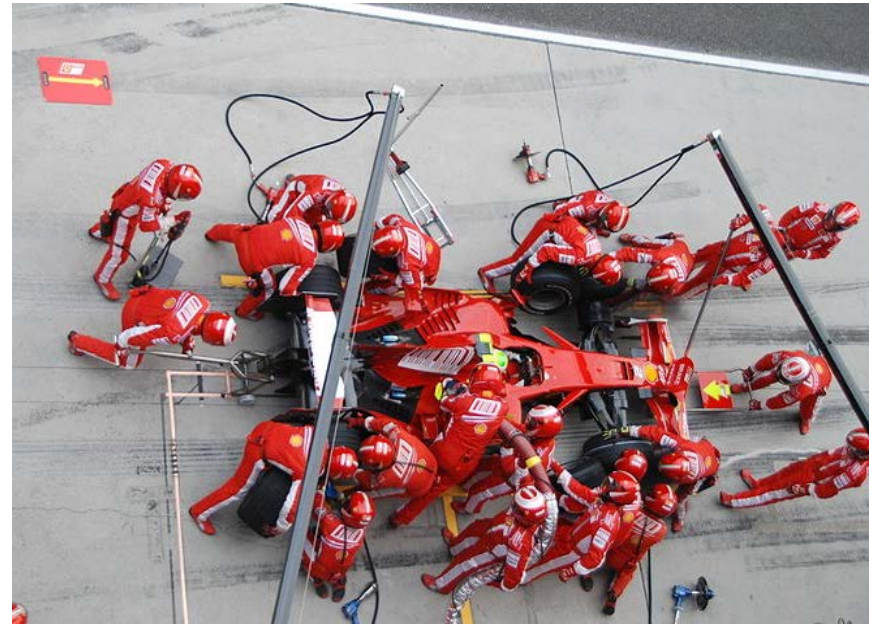
# CRM

## Key Points

Rall M, Gaba DM. Miller,  
Anesthesia 6th Edition

- **Conoscere l'ambiente**
- **Anticipare e pianificare**
- **Richiedere aiuto precocemente**
- **Esercitare la leadership e fellowship**
- **Rafforzare lo spirito di squadra**
- **Distribuire il carico di lavoro**
- **Mobilizzare tutte le risorse disponibili**
- **Comunicare in maniera efficace**
- **Usare tutte le informazioni disponibili**
- **Prevenire e affrontare gli errori di fissazione**
- **Effettuare un controllo incrociato**
- **Utilizzare le conoscenze/linee guida**
- **Rivalutare ripetutamente**
- **Mantenere un elevato livello di attenzione**
- **Definire le priorità in modo dinamico**

...e a proposito di squadra.....



*.... la Medicina può essere assimilata ad uno sport di squadra ...  
.... soltanto che nello sport, quando la squadra perde, è tutta la squadra a perdere; in Medicina, quando la squadra perde, a perdere è solo il paziente!*

**Atul Gawande, MD**  
Surgeon, Brigham and Women Hospital  
Professor, Harvard Medical School  
Expert on reducing error, improving safety,  
and increasing efficiency in modern surgery

# Comunicare in maniera efficace

**Pensato**

non è detto

**Detto**

non è sentito

**Sentito**

non è capito

**Capito**

non è fatto

off the mark.com

by Mark Parisi



© Mark Parisi, Permission required for use.

# **Communication errors causes at least 15% of hospital ICU errors**

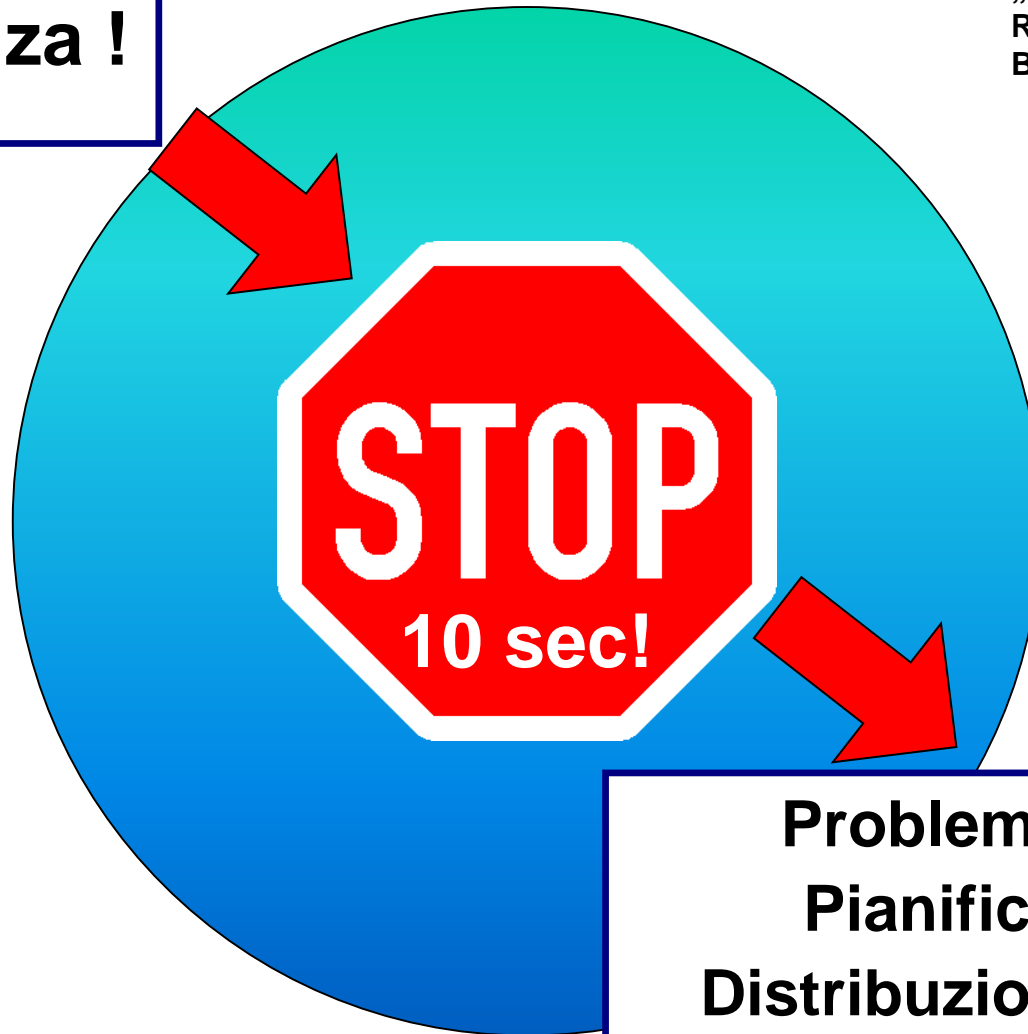
Abramson NS - JAMA 1980; 244:1582–1584

Beckmann U - Anaesth Intensive Care 1996; 24:320–329

# „10 secondi per 10 minuti“

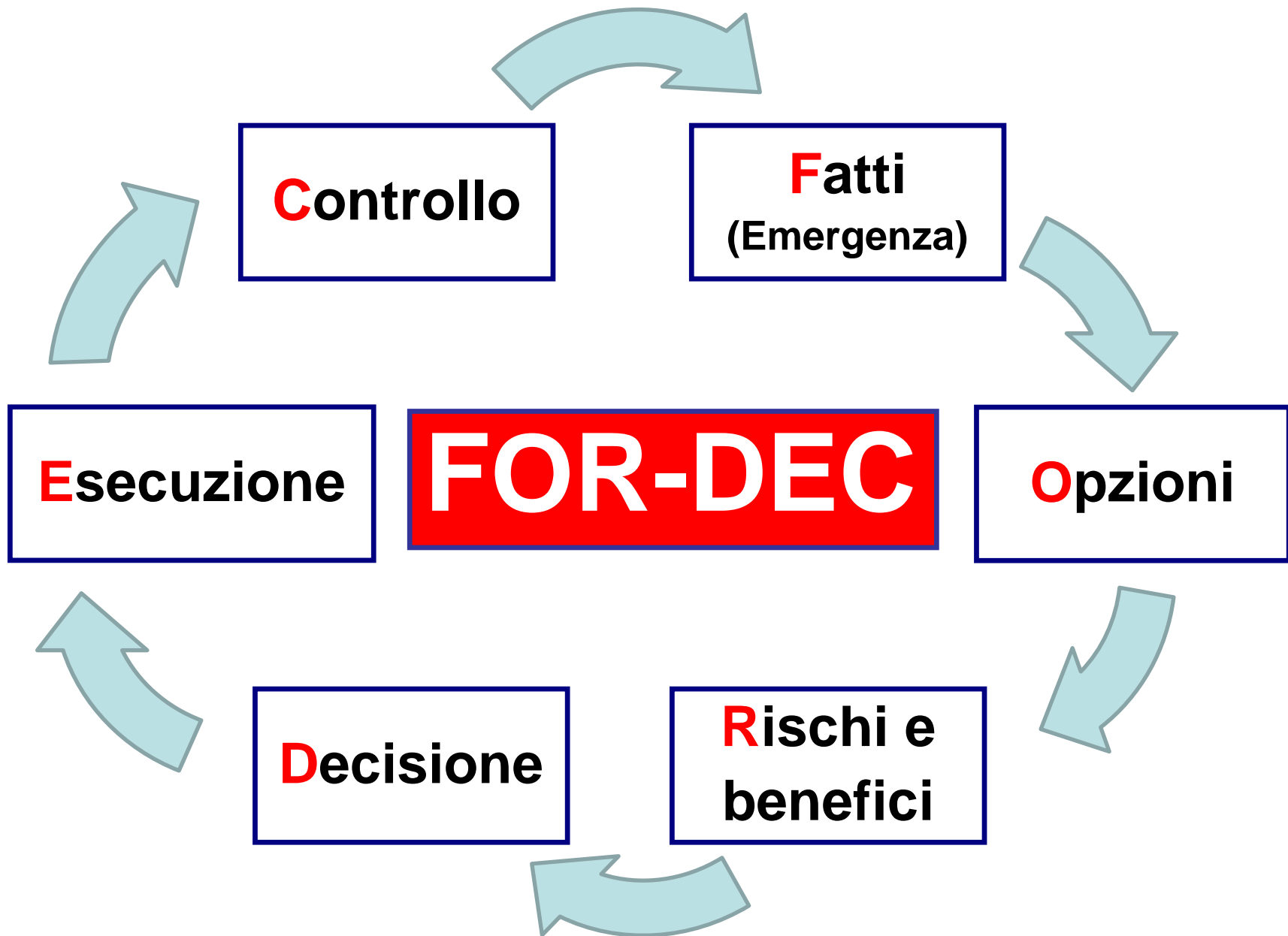
**Emergenza !**

„10-for-10“  
Rall, Glavin, Flin  
BJA Bulletin 2008



**Problemi, Team,  
Pianificazione,  
Distribuzione compiti,  
Esecuzione**

Dynamic Decision Making **FOR-DEC** (Lufthansa CRM-Kurs)





# Zero-error Strategy

*“no, thanks”*

- **È un'utopia:**
  - è vano perseguire una strategia che riduca l'errore a zero (tutti gli esseri umani fanno errori)
- **È logico ridurre al minimo gli errori:**
  - con tutta una serie di azioni/precauzioni/addestramento

# Vantaggi della Simulazione Medica

- ❖ Elevatissima **interattività**: facilita moltissimo la fissazione dei concetti
- ❖ **Serenità** di poter provare e riprovare percorsi diagnostico-terapeutici e tecnica skillness in un ambiente medico simulato (e quindi protetto), e senza il rischio quindi di danneggiare un paziente “vero”
- ❖ **Migliorare la gestione dei fattori umani**, cioè gli aspetti non prettamente medico-tecnici allo scopo di creare delle modalità operative tendenti a massimizzare l'efficienza e ridurre l'errore utilizzando il CRM
- ❖ Estrema **flessibilità** di questa metodologia: ogni scenario può essere modulato adeguando le difficoltà e le situazioni cliniche simulate alla formazione e ai diversi livelli di competenza dei partecipanti