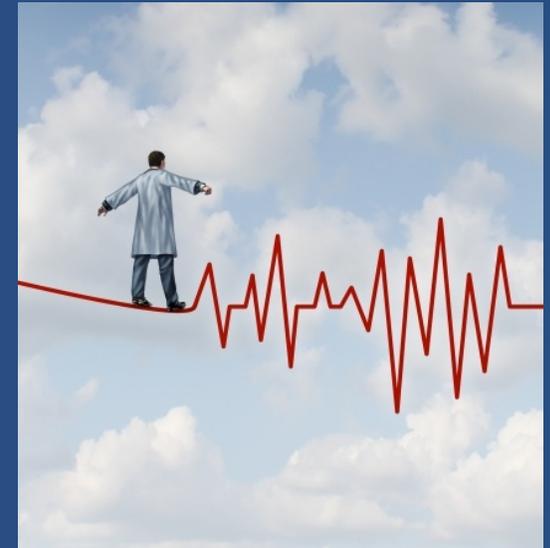


INAIL

Adriano Papale

Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale

Ergonomia e fattore umano nella gestione della salute e della sicurezza nel settore sanitario



1 Nel settore sanitario sono presenti molti rischi per i lavoratori

Nel settore sanitario sono presenti rischi diversificati, riferiti sia al versante infortunistico che a quello della salute dei lavoratori, tra questi risultano di particolare rilievo:

- **la movimentazione manuale di carichi e pazienti**
- **le posture fisse e prolungate**
- **gli agenti biologici**
- **le sostanze pericolose**
- **gli agenti fisici**
- **i rischi di natura organizzativa (turni, lavoro notturno)**
- **il rischio da aggressioni e violenze**

**Current and emerging issues in the healthcare sector, including home and community care
European Risk Observatory Report
© European Agency for Safety and Health at Work, 2014**



2

Nel settore sanitario abbiamo molte malattie professionali e infortuni

- Denunce di malattie professionali per anno (Sanità vs tutti i settori)**

Fonte: Banca Dati Statistica Inail

	Q Sanità e assistenza sociale	Tutti i settori Ateco	Denunce Sanità vs tutti i settori
Anno	Denunce	Denunce	%
2013	1.983	41.687	4,8
2014	2.218	45.482	4,9
2015	2.086	45.841	4,6
2016	2.011	46.949	4,3
2017	2.072	46.031	4,5
Quinquennio	10.370	225.990	4,6

Principali malattie professionali denunciate:

- **Malattie da sovraccarico biomeccanico arti superiori e inferiori**
- **Ernia discale lombare**
- **Malattie da radiazioni ionizzanti**
- **Dermatiti allergiche da contatto**

- Denunce di infortunio per anno (Sanità vs tutti i settori)**

Fonte: Banca Dati Statistica Inail

	Q Sanità e assistenza sociale	Tutti i settori Ateco	Denunce Sanità vs tutti i settori
Anno	Denunce	Denunce	%
2013	44.446	536.846	8,2
2014	44.956	512.697	8,7
2015	42.623	493.815	8,6
2016	38.357	500.740	7,6
2017	37.489	501.530	7,4
Quinquennio	207.871	2.545.628	8,1

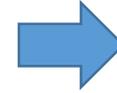
Principali cause di infortunio:

- **Movimenti sotto sforzo o scoordinati**
- **Cadute o scivolamenti**
- **Punture accidentali o tagli**
- **Aggressione o violenza da parte di estranei**

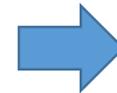
3 La causa

Una ormai vecchia teoria sosteneva che per compiere in maniera adeguata e sicura un compito o svolgere una funzione fosse unicamente necessario possedere la giusta **abilità ed esperienza**

Partendo dalla constatazione che la maggior parte degli incidenti non risulta legata a mancanza di abilità o inesperienza dell'operatore, questa vecchia teoria è stata sostituita dall'approccio ergonomico "Human Factor". Secondo diversi studi il **Fattore Umano** ricopre una responsabilità predominante negli incidenti sul lavoro.



Approccio "Right Stuff"



Approccio ergonomico
"Human Factor"



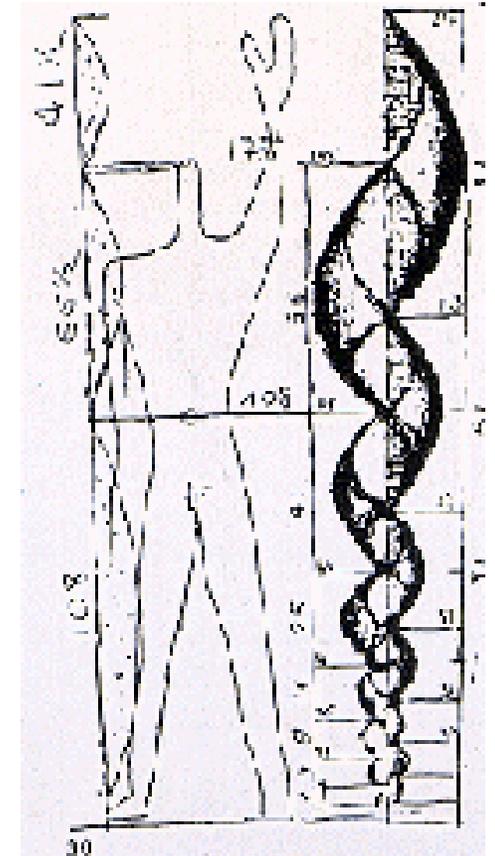
Spostamento dell'attenzione sulla questione dell'Affidabilità Umana intesa come "probabilità di riuscire a portare a termine un determinato compito senza commettere errori"

Approccio ergonomico

L'obiettivo primario dell'approccio ergonomico è il **miglioramento del livello di affidabilità dell'operatore** e, più in generale, del sistema all'interno del quale il singolo lavoratore opera, tenendo conto della complessità di tutti gli elementi con i quali egli si deve interfacciare

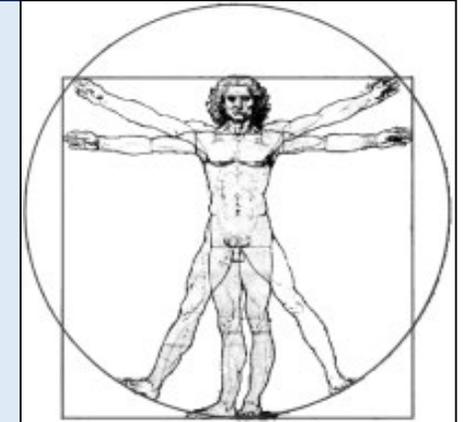


Ciò implica evidentemente la tendenza a ridurre la presenza di errori: le più dirette applicazioni connesse agli studi sul Fattore Umano analizzano infatti **l'Errore Umano**, inteso come squilibrio tra le componenti del sistema "uomo-macchina-ambiente" che provoca un abbassamento dell'affidabilità dell'intero sistema anche se le singole componenti mantengono elevata affidabilità



L'approccio ergonomico analizza un sistema

- **AMBIENTE**: dimensioni, illuminazione, sociale, ...
- **ATTIVITA'**: movimenti, strumenti, metodi, ...
- **UOMO**: fisiologia, biomeccanica, psicologia, ...



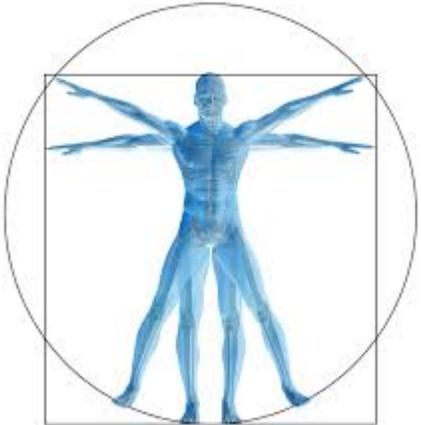
L' **INTERAZIONE** TRA LE VARIE PARTI DEL SISTEMA DETERMINA MODIFICAZIONI COSTANTI IN **TUTTI** GLI ELEMENTI DEL SISTEMA

- **AMBIENTE** influenza le caratteristiche dell'attività, e influenza le capacità umane. Viceversa l'attività umana modifica l'ambiente
- **ATTIVITA'** dipende dagli strumenti a disposizione, dalle caratteristiche dell'uomo che la compie e dall'ambiente in cui avviene. Viceversa altera sia l'ambiente che l'uomo
- **UOMO** agisce sull'ambiente tramite le sue attività, e ne è a sua volta influenzato, sia a livello fisico che mentale

L'ergonomia è richiamata nel D.Lgs. 81/2008

Art. 15, comma 1 lettera d):

“ il **rispetto dei principi ergonomici** nell'**organizzazione** del lavoro, nella **concezione dei posti di lavoro**, nella **scelta delle attrezzature** e nella **definizione dei metodi di lavoro e produzione, ... ”**



Questo articolo ha il duplice scopo di assicurare sia l'integrità fisica del lavoratore, sia il suo benessere dal punto di vista mentale

Ergonomia: norme tecniche

UNI EN ISO 6385 (2017)

“Principi ergonomici nella progettazione dei sistemi di lavoro”



Principi contenuti nella norma

- Tener conto della variabilità delle dimensioni fisiche, della forza e della resistenza dell'operatore
- Offrire lo spazio necessario per i movimenti delle parti del corpo dell'operatore
- Evitare un ritmo di lavoro condizionato dalla macchina
- Evitare un controllo che richiede una concentrazione prolungata
- Adattare l'interfaccia uomo/macchina alle caratteristiche prevedibili dell'operatore

Ergonomia: norme tecniche

UNI EN ISO 10075 (2018)

«La progettazione deve considerare gli **aspetti organizzativi, sociali e la loro mutua interazione** tenendo conto che il lavoro è una combinazione di compiti che vengono svolti con particolari attrezzature tecniche, in un particolare ambiente di lavoro e in una particolare struttura organizzativa»



La progettazione si realizza a differenti livelli:

- livello di compito e/o attività lavorativa
- livello di attrezzature tecniche
- livello ambientale
- livello organizzativo
- livello dell'organizzazione temporale del lavoro

*Nell'ergonomia l'**errore**, escludendo quelli attribuibili alle carenze progettuali, è considerato come la risposta ad una situazione di disadattamento in cui si creano delle "disfunzioni" cognitive, quindi, è necessario individuarne le cause ambientali, psicologiche e cognitive e porvi rimedio. Tra le azioni di intervento importante è una formazione del lavoratore che ne accresca esperienza e competenza*

Errore umano

L'Errore Umano è definito come:

- mancata percezione e/o riconoscimento di una situazione di pericolo
- riconoscimento del pericolo ma inidoneità nelle scelte decisionali
- scelte decisionali corrette ma fallimento nell'operatività conseguente

Slips (scivoloni)

Quando le azioni non vengono eseguite come, invece, erano state pianificate



Mistakes (errori)

Quando si applicano regole inidonee alla situazione oppure per mancanza di conoscenze adeguate



Lapses (cadute)

Errori che implicano maggiormente un coinvolgimento della memoria

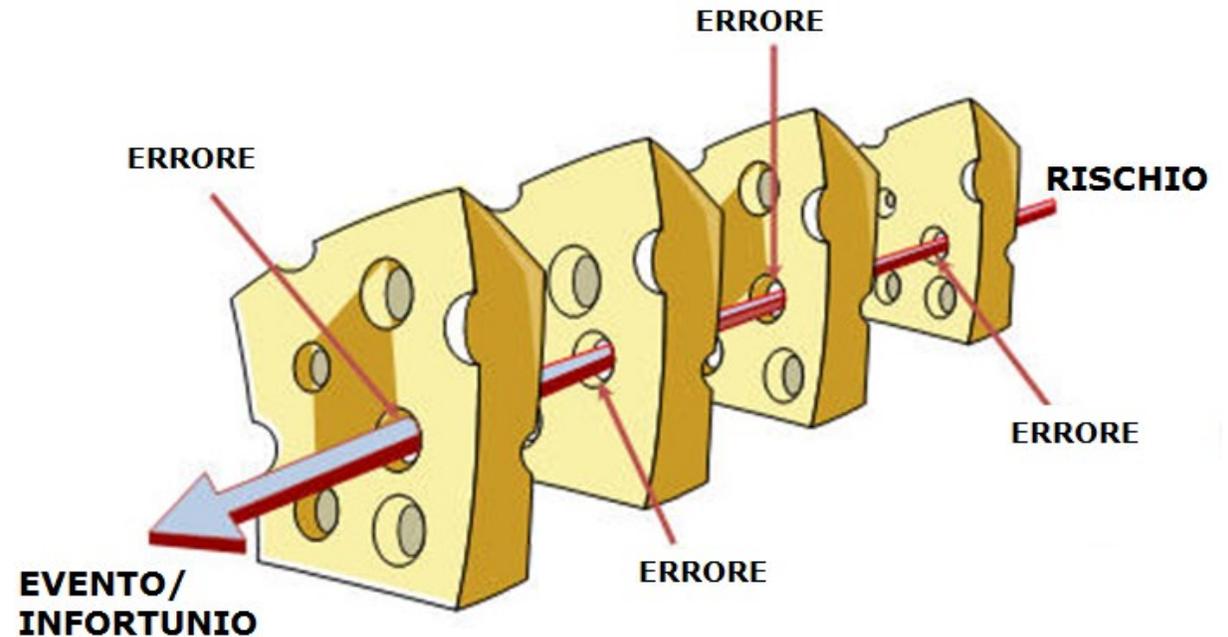


James Reason (1990)

Errore umano

Possiamo immaginare l'organizzazione di una struttura sanitaria come formata da una serie di procedure lavorative (le fette del formaggio) che agiscono in serie. In ogni fetta vi possono essere dei buchi che rappresentano le occasioni di **errore** che non aspettano altro che di poter emergere.

Ma ciò accade solo quando i fori nelle varie fette si allineano fra di loro e non esistono quindi più meccanismi di tolleranza e compenso nel percorso delle varie fasi successive. E' solo allora che, per puro caso, l'allineamento dei fori determina il passaggio da "**rischio**" ad "**evento/infortunio**"



James Reason (1990)

Non-Technical Skills (competenze non tecniche)

Per evitare il verificarsi dell'Errore Umano andrebbero sviluppate quelle che vengono indicate come **Non-Technical Skills, ovvero tutte quelle competenze cognitive, sociali e personali, complementari alle competenze tecniche**

Le principali non-technical skills sono:

- **consapevolezza situazionale (situation awareness), ovvero la capacità di prestare attenzione all'ambiente lavorativo circostante**
- **decision-making**
- **comunicazione**
- **lavoro di gruppo**
- **leadership**
- **gestione dello stress**
- **capacità di sostenere la fatica ed il carico di lavoro**

Quando i lavoratori possiedono o acquisiscono le Non-Technical Skill si ottiene una sensibile riduzione della probabilità che si verifichi un errore

La tecnica di riconoscere gli errori e socializzarli, dando modo di positivizzarli anche a chi non li ha vissuti direttamente, può essere favorevolmente utilizzata per progettare e adottare sistemi di prevenzione molto efficaci e che consentono la riduzione degli errori

La rilevazione e lo studio dei Near Miss (Infortunio/danno mancato)

Negli ambienti di lavoro sono frequenti gli incidenti mancati, cioè gli eventi correlati al lavoro che avrebbero potuto causare un infortunio o un danno alla salute, ma che per caso "fortuito" non li hanno generati. Questi ultimi sono eventi che comunque presentano tutte le potenzialità di produrre un infortunio e che, spesso avendo origine dalle stesse cause degli infortuni gravi possono efficacemente, se correttamente gestiti, far emergere i difetti nel sistema di prevenzione aziendale



*Finalità generale del progetto è sviluppare la cultura e le prassi della prevenzione e sicurezza sul lavoro, nell'ottica di **promuovere un'evoluzione nell'approccio e nei comportamenti dei lavoratori** delle imprese sanitarie ed ospedaliere*

*Il "cuore" del Kit dovrebbe essere un'applicazione, fruibile da dispositivi mobile, all'interno della quale potranno essere catalogati il maggior numero possibile di **situazioni "critiche", tipiche degli ambienti di lavoro di cui si tratta, le azioni e/o i fatti che ordinariamente precedono o causano dette situazioni critiche (così che possano essere riconosciuti come "segnali di allarme")**, le possibili azioni correttive e preventive, e la possibilità per l'utente, attraverso la stessa app, di segnalare la situazione riscontrata sia allo stesso RLS che al RSPP aziendale, in un'ottica collaborativa di cultura diffusa della prevenzione, e non soltanto del ripristino e della repressione del comportamento scorretto, sia esso del singolo operatore che del datore di lavoro (inteso in senso ampio)*

INAIL

Adriano Papale

Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale

Ergonomia e fattore umano nella gestione della salute e della sicurezza nel settore sanitario

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

