

# L'ERRORE IN MEDICINA

**Monza, 11 ottobre 2011**

*Solo gli imbecilli non si sbagliano mai*

**Charles De Gaulle, Lille 1890 – Colombey-les-Deux-Eglises 1970**

L. Roffi

# Definizione

- Per **errore medico** si intende una omissione di intervento od un intervento inappropriato, cui consegue un evento avverso clinicamente significativo.
- Non tutti gli eventi avversi sono dovuti ad errori, ma solo quelli **evitabili**.

# Entità del problema

- **Stime approssimate per difetto (molti errori non segnalati) o per eccesso (eventi avversi giudicati evitabili, possono non essere tali)**

» *Brennan TA, N Engl J Med 2000;342:1123-5*

- **Studio USA 1984 su 30.121 pazienti ricoverati in 51 ospedali dello Stato e della città di New York.**
  - **Incidenza di eventi avversi iatrogeni: 3,7%**
    - **Di cui 69% evitabili**
    - **13% con esito letale**

*» Brennan TA, et al. N Engl J Med 1991;324:370-6*  
*» Weingart SN et al. BMJ 2000;320:774-7*
- **Studio USA su 15.000 pazienti anziani ricoverati in ospedali del Colorado e Utah.**
  - **Eventi avversi evitabili 2,9%**
    - **Di questi 2,96% fatali**

*» Thomas EJ, et al. BMJ 2000;320:741-4*

# ENTITA' DEL PROBLEMA

- **Questi dati, estrapolati su 34 milioni di ricoveri/anno in USA, stimano da 44.000 a 98.000 i decessi/anno dovuti ad *errori* di medici, infermieri e farmacisti.**

» *Kohn L et al. To err is human. Washington, D.C. Institute of Medicine, 2000*

- **Costo stimato \$ 17 – 29 miliardi**
  - **I soli costi del danno da farmaci incidono per il 5% della spesa sanitaria**

» <http://www.patientsafetyint.com>

- **Maggior rischio di mortalità per incidente in ospedale od in farmacia, rispetto ai viaggi aerei.**

- **Sicurezza in ospedale problema mondiale.**

» *(Catherine DesRoches; Harvard School of Public Health 2007)*

- **La maggior parte degli errori non dipende da negligenza individuale.**
- **Danni maggiori provengono da incongrua organizzazione, strumenti e procedure.**
- *La crescita vertiginosa di complessità dei sistemi di cura, moltiplica le occasioni di errore al pari dei più rischiosi settori industriali.*

» *Donald Berwick, NIH*

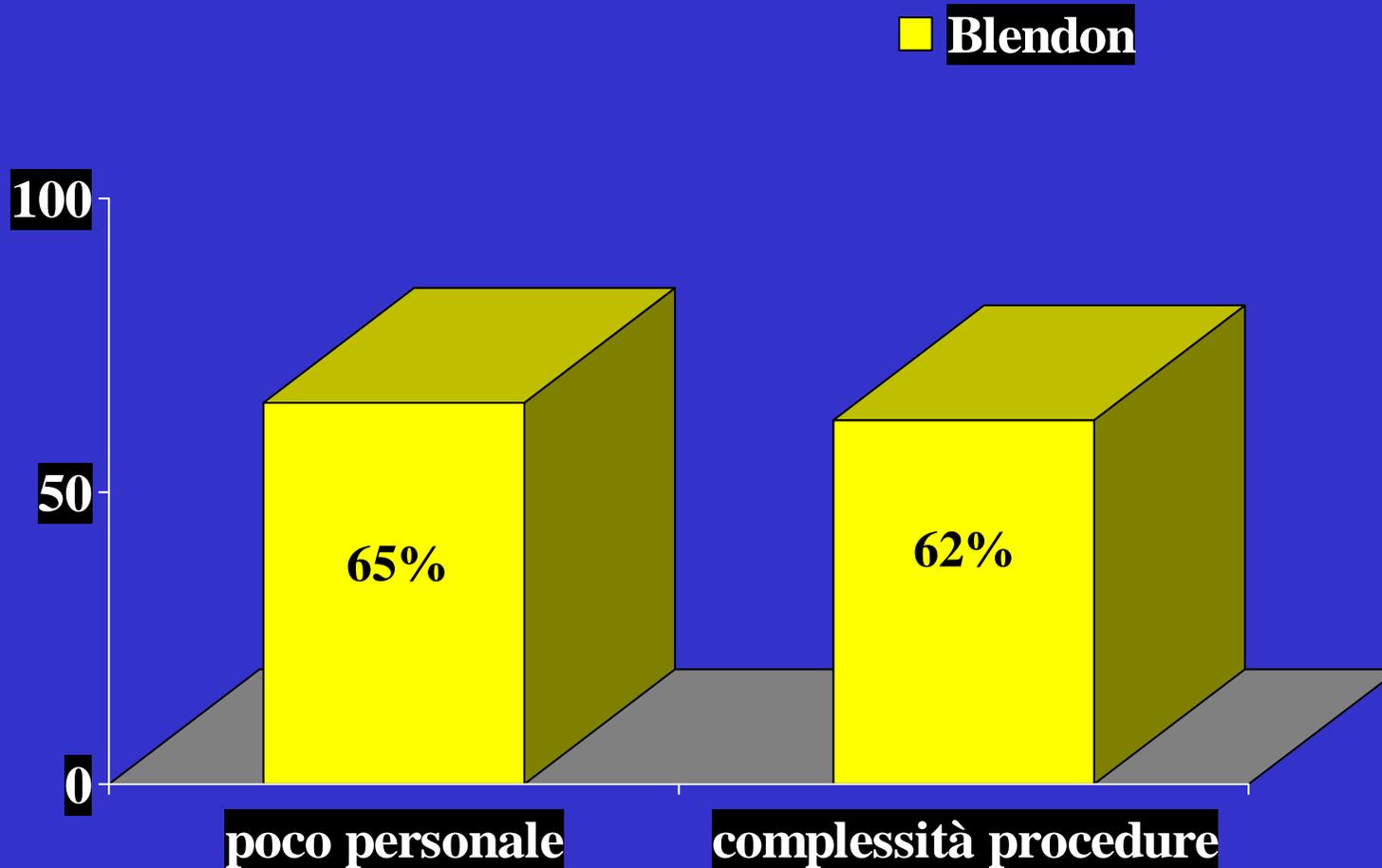
**ERRARE HUMANUM,  
ANZI MEDICO**

*We all make mistakes: tell us yours*

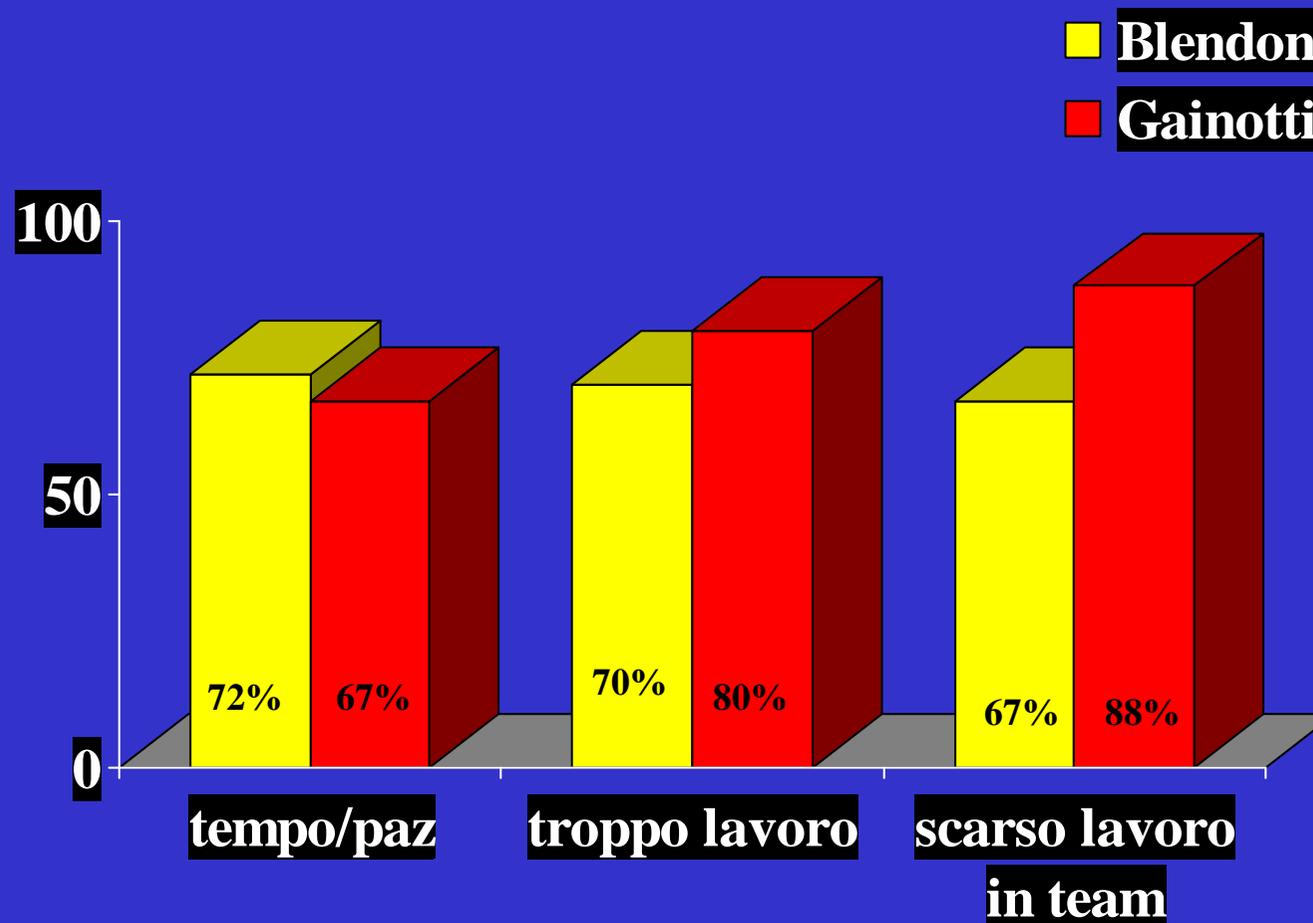
*Horton R. Lancet 2001;357:88*

- **Fino alla metà degli anni '70 la Medicina non disponeva di tecnologie avanzate.**
- **L'anamnesi, la semeiotica fisica ed il ragionamento clinico erano alla base del processo diagnostico**
- **L'errore era individuale**
- **Oggi l'osservazione diretta è meno determinante per le notevoli possibilità offerte dalla tecnologia strumentale di porre diagnosi precise.**
- **Le terapie sono più sofisticate e selettive**
- **L'errore è collettivo**

# Cause evitabili di errore medico

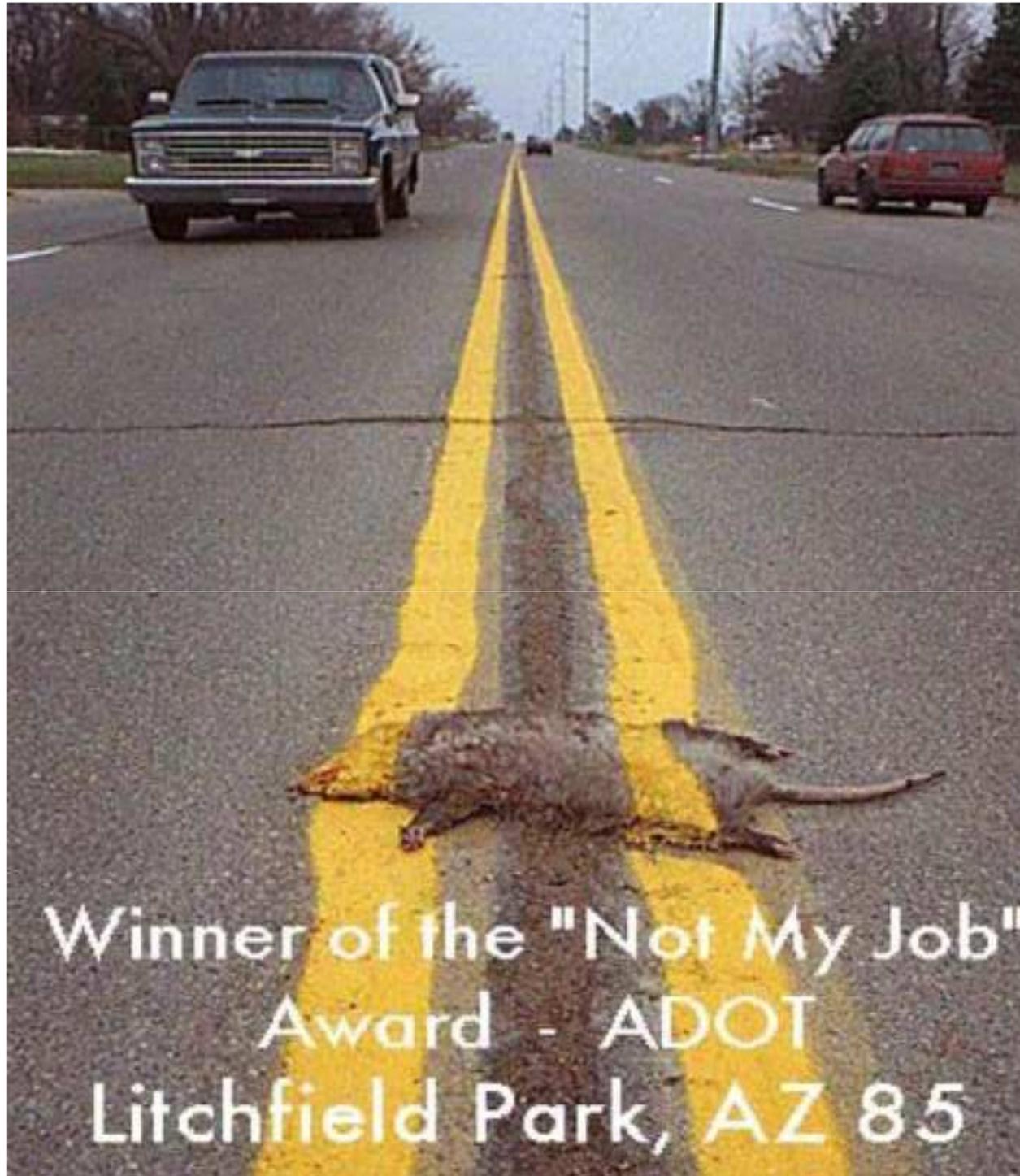


# Cause evitabili di errore medico (2)



*Blendon RJ, et al. N Engl J Med 2002;347(24):1933-40*  
*Gainotti S et al. Ann Ist Sup Sanità 2006;42,3:357-373*

L. Roffi



Winner of the "Not My Job"  
Award - ADOT  
Litchfield Park, AZ 85

# Commissione governativa USA 1971

- **Non tutti i danni erano dovuti a negligenza**
- **Non tutti i danni erano prevedibili**

» *Younghberg BJ. Essentials of hospital risk management. Aspen, Gaithersburg 1990*

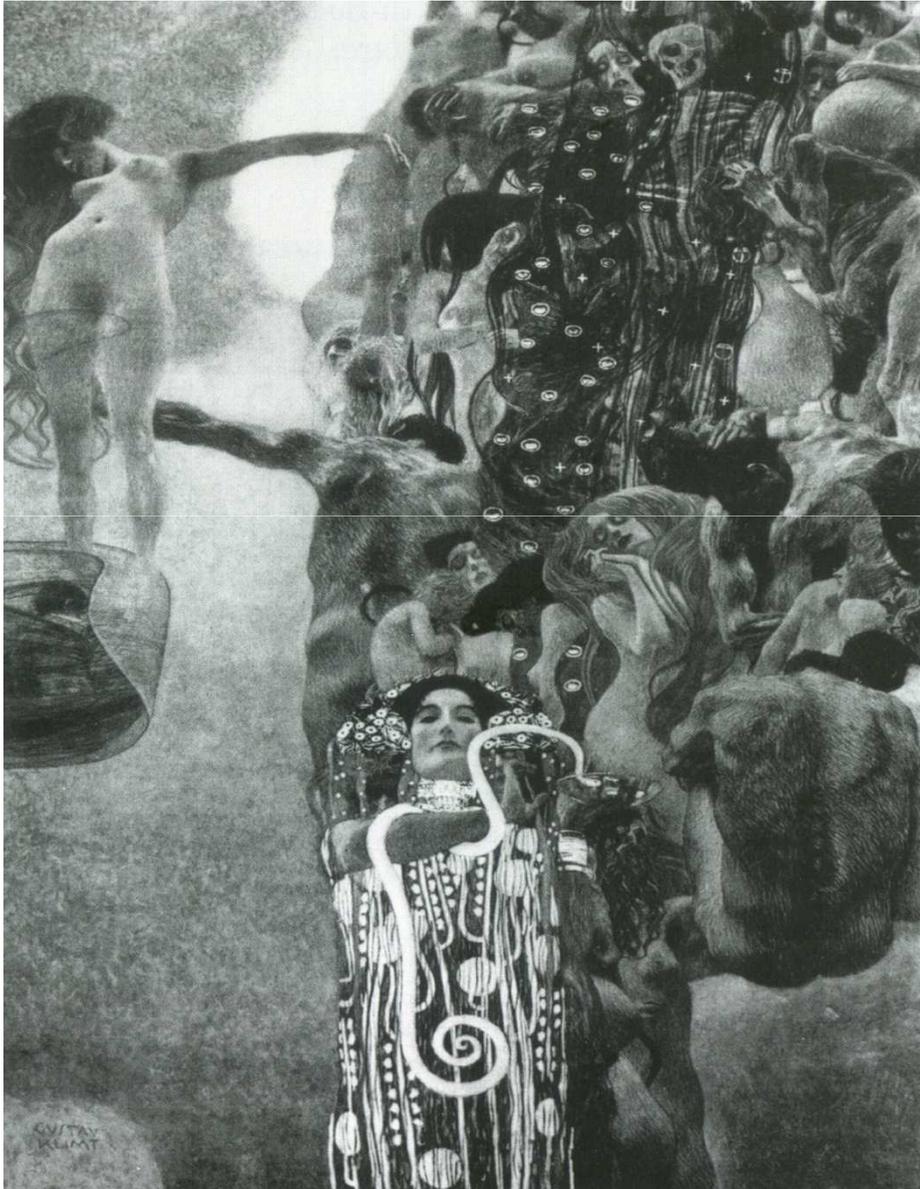
- **1850** *Claude Bernarde* dimostra la glicogenesi epatica
- **1860** *F. Nigthingale* fonda la prima scuola per infermiere
- **1863** *Dunant* istituisce la Croce Rossa
- **1865** *Mendel* e l'ereditarietà  
*Lister* introduce l'asepsi chirurgica
- **1868** *Bizzozero* individua nel midollo osseo la sede dell'emopoiesi
- **1869** *Langerhans* descrive le isole pancreatiche
- **1871** *Hansen* scopre il bacillo della lebbra
- **1881** *Bilroth* esegue la prima resezione gastrica
- **1882** *Koch* scopre il bacillo della tubercolosi (**Nobel 1905**)
- **1884** *Kock* scopre il bacillo del tetano
- **1885** *Pasteur* vaccina contro la rabbia
- **1886** fondazione dell'Istituto Pasteur a Parigi  
*Escherich* descrive il colibacillo
- **1892** *Pfeizzer* isola l'*Hemophilus Influentiae*  
*Paul Ehrlich* pubblica le basi teoriche immunità (**Nobel 1908**)

- **1893** *Behring* realizza il siero antidifterico
- **1894** *Kitasato* scopre il bacillo della peste
- **1895** *Roentgen* scopre i raggi X (**Nobel 1901, Fisica**)  
*Pavlov* studia i riflessi condizionati (**Nobel 1904**)  
*Riva-Rocci* realizza lo sfingomanometro
- **1897** *Marie Curie* scopre il radium (**Nobel 1903, Fisica; 1911 e 1935, Chimica**)
- **1900** *Freud* pubblica l'Interpretazione dei sogni
- **1901** *Becquerel* introduce la raditerapia (**Nobel 1903, Fisica**)
- **1906** reazione di Wassermann
- **1909** *Pende* fonda l'endocrinologia
- **1921** *Best e Banting* isolano l'insulina (**Nobel 1923**)
- **1929** *Fleming* isola la penicillina (**Nobel 1945**)
- **1934** *von Euler* scopre le prostaglandine  
 Enunciazione della legge di *Ogino-Knaus*

- **1946** *Abbot* realizza la dialisi peritoneale  
*Bloch e Purcell* mettono a punto la RMN (**Nobel 1952, Fisica**)
- **1948** *Reichsein* sintetizza il cortisone  
**Creazione dell'OMS**  
**Istituito il NHS nel Regno Unito**
- **1953** *Watson e Crick* scoprono il DNA (**Nobel 1962**)
- **1964** *Blumberg* scopre l'Ag. Au (HBV) (**Nobel 1976**)
- **1978** prima bambina “in provetta” a Manchester
- **1979** Somalia ultimo caso di vaiolo umano
- **1984** *Montagnier* isola l'HIV (**Nobel 2008**)
- **1989** identificato l'HCV

- La seconda metà dell'800 ed il 900 hanno visto un impressionante aumento delle conoscenze mediche.
- Eppure la conflittualità paziente-medico – dalla fine degli anni 60 in USA - ha raggiunto livelli mai conosciuti in passato

- La medicina è stata liberata dal velo di superstizione, che ne caratterizzava la pratica, presente ancora nella prima metà dell'800.
- Paradossalmente questa conquista viene da alcuni indicata come una delle principali – se non la principale – causa di conflitto.
- Il medico viene accusato di occuparsi solo del corpo del paziente, ignorando il contesto in cui vive.
- Non ritengo questa la causa principale della situazione attuale.



- Gustav Klimt (1862-1918)

- **La Medicina (1901-1907)**

Olio su tela, cm 430x300

*(distrutto nel 1945 nell'incendio del castello di Imendorf)*

*Anima e corpo non possono essere divisi.*

*Ma è proprio questo che i medici ignorano*

**Platone, Carmide**



## Rembrandt van Rijn

### *La lezione di anatomia del dottor Nicolaes Tulp*

1632, olio su tela, 170 x 216 cm. L'Aja, Mauritshuis

- Questo capolavoro occupa un posto fondamentale nella carriera di Rembrandt: è il dipinto grazie al quale, lasciata Leida, entra nell'ambiente artistico di Amsterdam, allora al culmine della sua opulenza.
- L'opera, commissionata dalla confraternita dei chirurghi di Amsterdam, illustra una lezione del dr. Tulp, uno dei più celebri medici del periodo.
- I sette personaggi raccolti intorno al tavolo anatomico non sono medici bensì amministratori comunali e magistrati (i nomi sono riportati nel foglio retto da uno di loro).
- Il dr. Tulp sta sezionando il braccio di un cadavere, mettendo in evidenza i tendini. Nelle espressioni dei presenti si nota un sincero interesse, misto a repulsione.

- Questo quadro, al di là dell'abilità dell'artista, ci mostra la considerazione e la potenza "politica" del medico nel XVII secolo.
- A nessuno dei presenti sarebbe mai passato per la testa l'idea che potesse non dico esistere un errore in medicina, ma che il medico potesse essere perseguito a causa della sua arte.
- Ricordo che, per molti secoli, i testi base di anatomia si rifacevano a Galeno ed a Celso e tale era la loro autorità che, se l'anatomia del cadavere si discostava dal testo, era "sbagliato" il corpo, non inesatto il libro.

- Erano bravissimi i medici di un tempo?
- Non commettevano mai errori?
  
- La risposta ce la da Goya (Capricci, acquaforte; Firenze, Galleria degli Uffizi)



- *Quanto più i medici sono ignoranti, sventati, audaci, tanto più meritevoli essi appaiono agli occhi di principi e signori.*
- *La medicina, specialmente come viene esercitata oggi dalla maggior parte dei medici, è pura adulazione, né più né meno della retorica.*

» *Erasmus da Rotterdam: Elogio della Follia*

- *Nonostante i dottori lo curassero, gli cavassero il sangue e gli facessero prendere molte medicine, tuttavia guarì.*

» *Lev Tolstoj (1828 – 1910). Guerra e Pace; Libro IV: Cap XIII*

- Sicuramente alla base della loro "immunità" ed importanza sociale esistevano tre fattori:

**“censo”**

**“sacralità”**

**“privilegio di casta”**

**“censo”**

# *Tintement metallique de Laennec*

Rumore argentino prodotto dal respiro auscultabile in caso di Pneumotorace

- *“...perla che cade in coppa di cristallo”*

# Privilegio di casta

L. Roffi

- *Appartieni alla classe privilegiata.*
- *Posso ricordarti qualcuno dei tuoi privilegi?*
- *Tu ed i reali siete gli unici le cui spiegazioni in caso di eccesso di velocità saranno accettate dalla polizia.*
- *Mostrando il biglietto da visita puoi passare indisturbato e persino applaudito tra la folla più tumultuosa.*
- *Se sventoli una bandiera gialla in un centro abitato, puoi trasformarlo in un deserto.*
- *Se decidi di far sventolare la bandiera della Croce Rossa in un deserto, puoi farlo diventare un centro abitato, verso il quale, ho visto io stesso, gli uomini strisceranno sulle mani e sulle ginocchia.*

- *Puoi proibire a qualsiasi nave di entrare in qualsiasi porto del mondo.*
- *Se lo reputi necessario al successo di qualunque operazione nella quale sei coinvolto, puoi fermare un transatlantico da 20.000 tonnellate con la posta in mezzo all'oceano finché l'operazione non sia conclusa.*
- *Puoi ordinare di abbattere o bruciare un intero quartiere confidando sulla cooperazione armata dell'esercito più vicino per assicurarti che i tuoi ordini siano accuratamente eseguiti.*

» **R. Kipling (1865 – 1936), A book of words**

**3**

- Indubbiamente diversa era la percezione che la società civile aveva della professione medica, circondata di sacralità, e, di conseguenza, del ruolo del medico.
- Anche se esisteva la percezione che il medico potesse commettere errori, non veniva mai considerata la possibilità che esistesse una colpa, per non parlare del dolo.

• *Il medico svolge una professione fortunata, poiché il Sole splende sui suoi successi e la Terra copre i suoi errori.*

» *George Bernard Shaw (1856 – 1950)*

- ...*[il medico] vale da solo molti uomini*

» *Omero: Iliade*

# “sacralità”

L. Roffi

Per secoli era valso il detto.....

***SACRA EST MEDICINA***

***VETUSQUE DEORUM INVENTUM***

- *Dio ha dato agli uomini la scienza perché potessero gloriarsi delle sue meraviglie.*
- *Con essa il medico cura ed elimina il dolore [.....]. Non verranno mai meno le sue opere! Da lui proviene il benessere della terra.*
- *[i medici] non stiano lontano da te perché ne hai bisogno. [...] il successo è nelle loro mani.*

» [Siracide: 6 - 15](#)

- *Chi pecca contro il proprio Creatore cada nelle mani del medico.*

# EVENTO AVVERSO

- Ma storicamente è inesatto sostenere che non fosse noto l' *evento avverso* in medicina.
- Ad esempio, già nell'antichità i topi erano associati alle pestilenze ed era comune allevare animali - come i gatti in Egitto ed i serpenti nell'area minoica-cretese-cananea, per limitare il numero di questi roditori.
- Di queste antiche usanze si trovano tracce nel mito (serpenti oracolari come Pitone; eroi, semidei e re dalla coda di serpente come Eretteo) e nella religione (nell'Esodo, un serpente di bronzo viene innalzato nel campo ebreo durante una pestilenza).
- Curiosamente, presso alcuni templi di questa vasta area del Mediterraneo orientale si allevavano topi.



**Apollo sminteo**  
originale in bronzo  
periodo arcaico, 500 a.C.  
Atene, Museo Nazionale Archeologico

- Sminteo - dei topi - è uno dei più antichi attributi di Apollo, il dio della medicina per eccellenza.
- Questo curioso paradosso (un dio-topo, apportatore di malattia coincidente con un dio della salute) aveva già attirato l'attenzione di un grande autore dell'antichità.
- Con l'asciutezza che solo i grandi classici possiedono, Pausania nel suo "Viaggio in Grecia" scriveva....

*...si credeva che Apollo, dio della  
medicina, fosse anche quello che  
mandava le malattie.*

*In origine i due mestieri ne  
formavano uno solo.*

Dovranno passare 15 secoli  
prima che qualcuno avesse il  
coraggio di completare la  
frase

*...ed è ancora così*

**Jonathan Swift (1667-1745)**

*Pensieri*

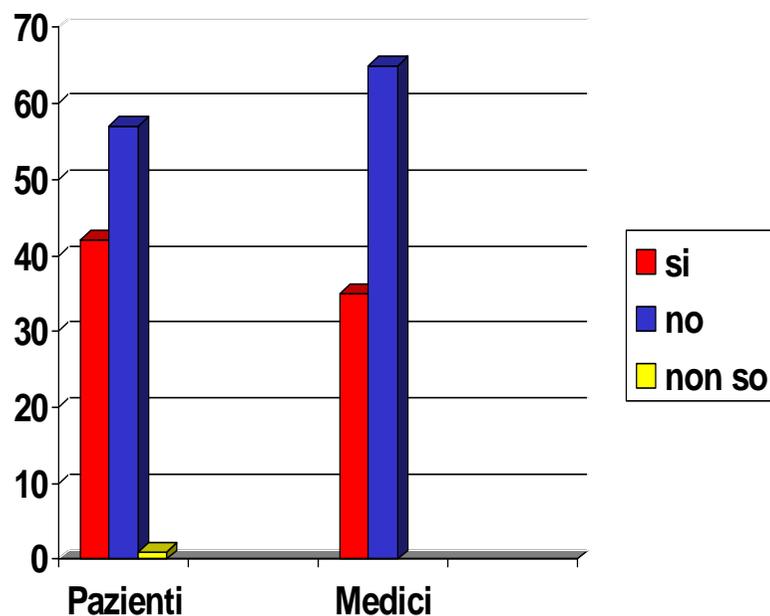
- Scherzi a parte, è sicuramente cambiata la percezione che la società post-industriale ha del medico e della malattia ed in definitiva della Scienza in generale, nonostante, e forse proprio per questo, l'enorme mole dei dati oggi disponibili.

# PERCEZIONE

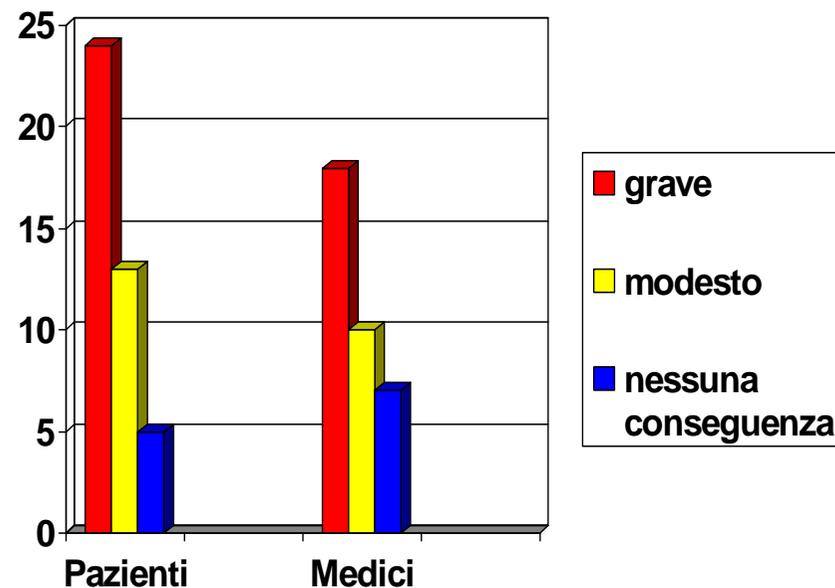
L. Roffi

# Percezione dell'errore medico

Studio ottenuto intervistando 831 medici e 1207 pazienti  
(periodo 24 Aprile – 22 Giugno 2002)



***C'è stato errore medico?***



***Conseguenza dell'errore medico***





- *La ricerca sulle malattie ha fatto tali progressi, che è quasi impossibile trovare qualcuno che sia completamente sano.*

» **Aldous Leonard Huxley (1894 – 1963)**

*un soggetto sano è un individuo non  
accuratamente studiato*

*Murphy, biometrista e filosofo della medicina*

6

- Ed è questo - la medicalizzazione della società - un altro dei fattori che, se da una parte hanno moltiplicato la domanda di prestazioni mediche, dall'altra hanno creato aspettative alle quali non sempre è possibile rispondere.
- La burocratizzazione e la spersonalizzazione della professione hanno poi fatto il resto.

- *Rispetto all'industria si è tuttavia accumulato un ritardo decennale nel modo di affrontare la questione. Quando la "svista" medica salta fuori, la reazione di tutti – cittadini, media, autorità, operatori – è ancora quella di cercare un colpevole da mettere alla gogna.*
- *Tutto questo non può funzionare. Paura e punizione non producono sicurezza, ma inducono all'occultamento ed alla difesa.*

» *Donald Berwick, NIH*

- **Studio USA (Pennsylvania) condotto su un campione di 824 medici (medicina d’urgenza, chirurgia generale, ortopedia, neurochirurgia, ostetricia/ginecologia, radiologia).**
- **Il 94% pratica la “**medicina difensiva**”**
  - **Evitare procedure ad alto rischio**
  - **Uso di procedure “rassicurative”**
    - **Prescrizione di farmaci o procedure di utilità marginale**
  - **Dirottare pazienti difficili o polemici ad altri medici**

**Dagli incubi di medici ed  
amministratori  
nasce la  
MEDICINA DIFENSIVA**

**Defensive medicine among high-risk  
specialist physicians in a volatile  
malpractice environment.**

Studdert DM et al. JAMA 2005;293:2609-17

L. Ro



# SOLUZIONE DEL PROBLEMA

- *Incoraggiare medici, farmacisti ed infermieri ad ammettere i propri errori, attribuendo a questa attitudine il valore di una preziosa competenza professionale.*

» Donald Berwick, NIH

- *Fondamentale un sistema non punitivo, confidenziale, di report degli errori.*

» Catherine DesRoches; Harvard School of Public Health

# **UNA LEZIONE DAL PASSATO**

L. Roffi

# **FEBBRE PUERPERALE**

**Ignaz Semmelweiss medico presso il I reparto  
Maternità dell'Ospedale Generale di Vienna.**

**Nel 1844, 260 puerpere su 3157 (8,2%) morirono  
per una malattia nota come “ febbre da  
parto”.**

**Nel 1845 le morti rappresentarono il 6,8% e nel  
1846 l'11,4%.**

**Nel II reparto Maternità, adiacente al I, le morti  
per la stessa patologia furono rispettivamente  
il 2,3%, il 2% ed il 2,7%**

# CAUSE IPOTIZZATE

- **Influenze epidemiche dovute a “cambiamenti atmosferico-cosmico-tellurici”**
- **Sovraffollamento del reparto**
- **Eccesso di visite per alto numero di studenti**
- **Cibo**
- **Cause “psicologiche”**

- **Influenze epidemiche dovute a “cambiamenti atmosferico-cosmico-tellurici”**

- **Ipotesi rigettata**
- **Perché i cambiamenti atmosferico-cosmico-tellurici colpivano solo il I reparto risparmiando il II?**

- **Sovraffollamento del reparto**

- **Ipotesi rigettata**
- **L'affollamento era maggiore nel II reparto, in parte anche come risultato degli sforzi disperati delle pazienti per non essere assegnate al tristemente noto I reparto.**

- **Eccesso di visite per alto numero di studenti**
- **Cibo**

- **Ipotesi rigettate**

- **Il numero degli studenti era uguale.**

- **Il cibo proveniva dalla stessa cucina**

- Influenze epidemiche dovute a “cambiamenti atmosferico-cosmico-tellurici”
  - Sovraffollamento del reparto
  - Eccesso di visite per alto numero di studenti
  - Cibo
  - **Cause “psicologiche”**
- **Ipotesi rigettate**

# **SOLUZIONE**

L. Roffi

- **All'inizio del 1847 un incidente fornì a Semmelweis l'indicazione decisiva ai fini della soluzione del problema.**
- **Un suo collega, Kolletschka, fu ferito ad un dito da uno studente durante la dissezione di un cadavere.**
- **Kolletschka morì con un quadro simile a quello della febbre puerperale**

- **Semmelweis capì che la “*sostanza cadaverica*” introdotta nella ferita aveva causato la fatale malattia del suo collega.**
- **E concluse che i suoi colleghi, gli studenti e lui stesso erano portatori di morte in quanto erano soliti venire nelle corsie direttamente dopo le autopsie.**
- **Le visite delle donne in travaglio erano effettuate dopo che le mani venivano lavate soltanto superficialmente**

- **Semmelweis emise un ordine che faceva obbligo a tutti di lavarsi le mani in una soluzione di ipoclorito di calcio prima di procedere ad ogni visita.**
- **Il risultato non si fece attendere.**
- **Nel 1848 la mortalità per febbre puerperale fu dell'1,27%.**

# **LA FINE DELLA STORIA**

L. Roffi

- **A Semmelweis non fu rinnovato l'incarico**
- **Da “*medico viennese*” divenne “*immigrato ungherese*”**
- **Nel 1865 moriva solo e dimenticato**
  
- **Nello stesso anno Joseph Lister, concludendo il suo fondamentale lavoro scriveva...**

***“...without Semmelweis, my achievements would be nothing”***

L. Roffi

**In medicina le regole possono  
essere assolute, ma le  
conseguenze sono variabili**

**Celso (25 a.C. – 50 d.C.)**

*De Medicina, Proemio*

# CHE FARE?

L. Roffi

**GRAZIE PER LA VOSTRA PAZIENZA**



L. Roffi