

INAIL

Malattie Professionali e postumi permanenti Un percorso valutativo tra logica o scienza

Nicola G. Parrotta

Sovrintendenza Sanitaria Regionale Inail per L'Emilia Romagna





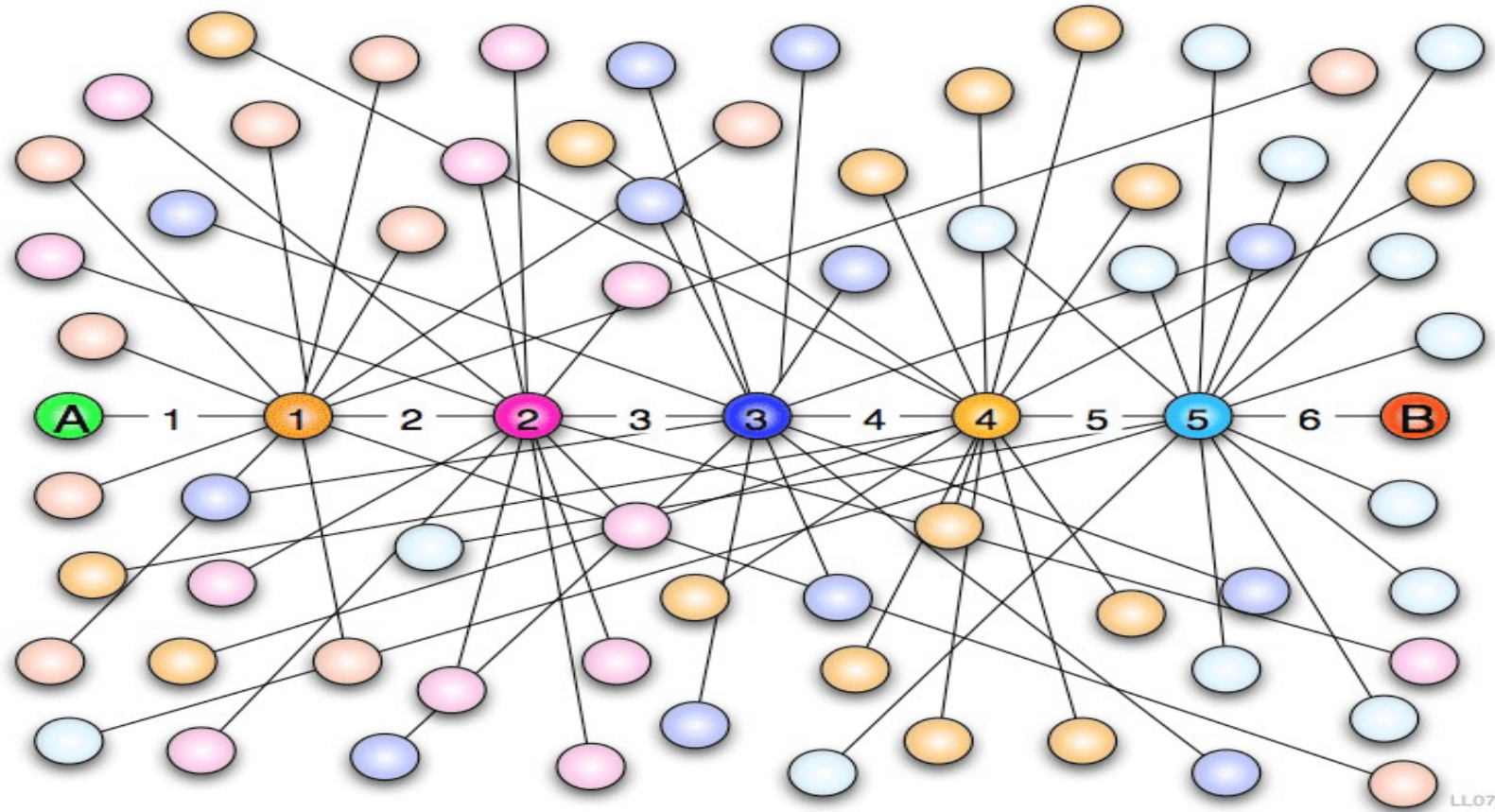
....non nobile, non ricco, coraggioso ancor meno, s'era dunque accorto di essere, in quella società,come un vaso di terracotta costretto a viaggiare in compagnia di molti vasi di ferro....

Malattie professionali e postumi permanenti: un percorso valutativo tra logica o scienza

EFFETTO DUNNING-KRUGER

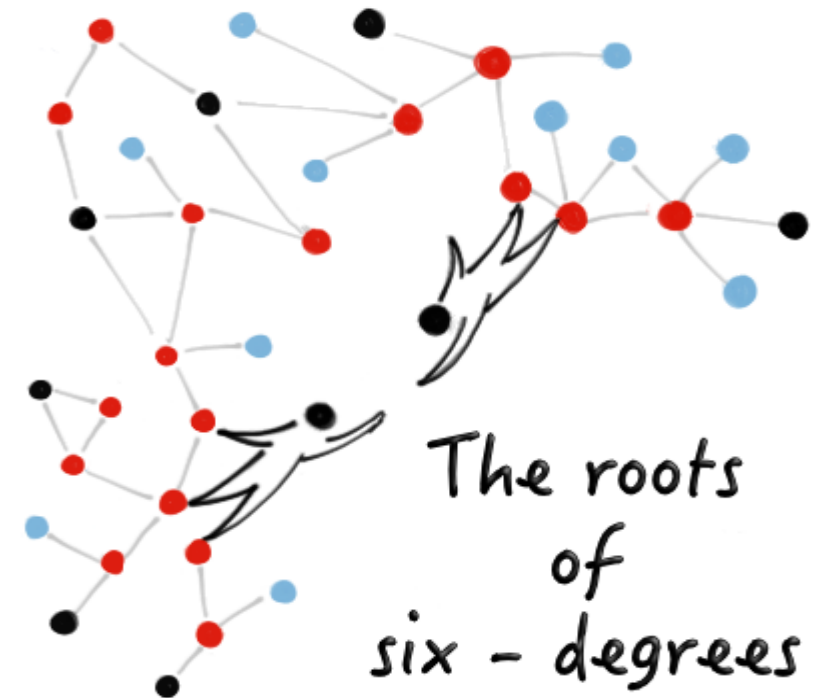


Sei gradi di separazione



Sei gradi di separazione

Secondo l'**ipotesi dei sei gradi di separazione**, ognuno può essere legato ad un altro attraverso una catena di conoscenze che passa tra cinque individui. La prima formulazione della teoria non ha in realtà origine scientifica o statistica, ma si ritrova piuttosto in un racconto, intitolato "Catene", scritto nel 1929 dall'autore ungherese **Frigyes Karinthy**. Nel racconto, si riflette su come *"la rapidità con cui si diffondono le notizie e l'utilizzo di mezzi di trasporto sempre più veloci abbia reso il mondo più piccolo rispetto al passato"*. I protagonisti del racconto provano quindi a capire quante conoscenze sarebbero loro necessarie per entrare in contatto prima con il premio Nobel Selma Lagerlöf, poi con un metalmeccanico della Ford e successivamente ancora con altri individui. Il risultato che emerge da questo esperimento è che non sono mai necessari più di **cinque anelli di una catena** per raggiungere la persona ricercata.

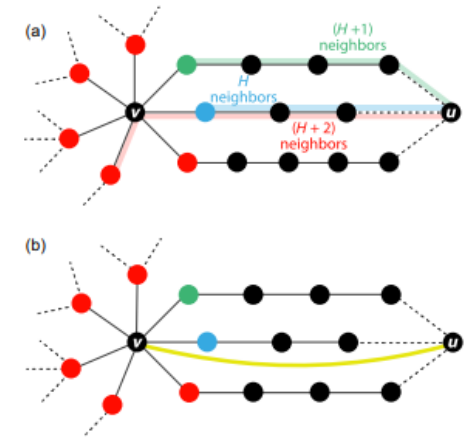
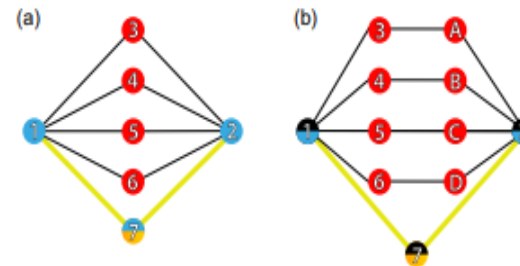
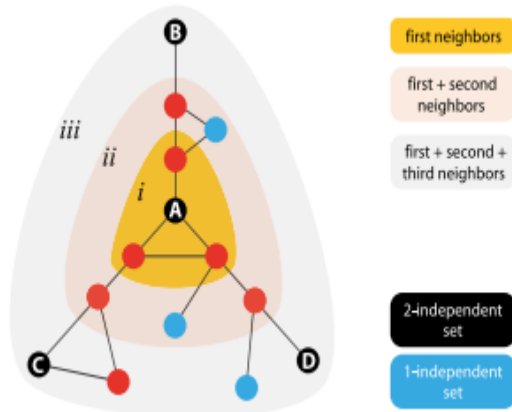


Sei gradi di separazione

PHYSICAL REVIEW X 13, 021032 (2023)

Why Are There Six Degrees of Separation in a Social Network?

I. Samoylenko^{1,2,*} D. Aleja^{3,4,5,*} E. Primo^{3,5} K. Alfaro-Bittner^{3,5} E. Vasilyeva^{1,6} K. Kovalenko^{5,7}
D. Musatov^{1,8,9} A. M. Raigorodskii^{1,9,10,11} R. Criado^{3,5,12} M. Romance^{3,5,12} D. Papo^{13,14}
M. Perc^{15,16,17,18,19} B. Barzel^{20,21,22} and S. Boccaletti^{1,3,5,23,24}



«La compensazione dei costi e dei benefici è certamente una strategia di interazione naturale attraverso la quale gli agenti razionali determinano le loro connessioni

Il nostro studio contribuisce alla comprensione del motivo per cui i sei gradi di separazione sono una proprietà così onnipresente in reti sociali molto diverse

È inoltre ragionevole supporre che un principio evolutivo simile possa applicarsi anche alla progettazione di reti artificiali o tecnologiche»



20 Nov 2024

Da Richard & Linda Thompson a Garbo



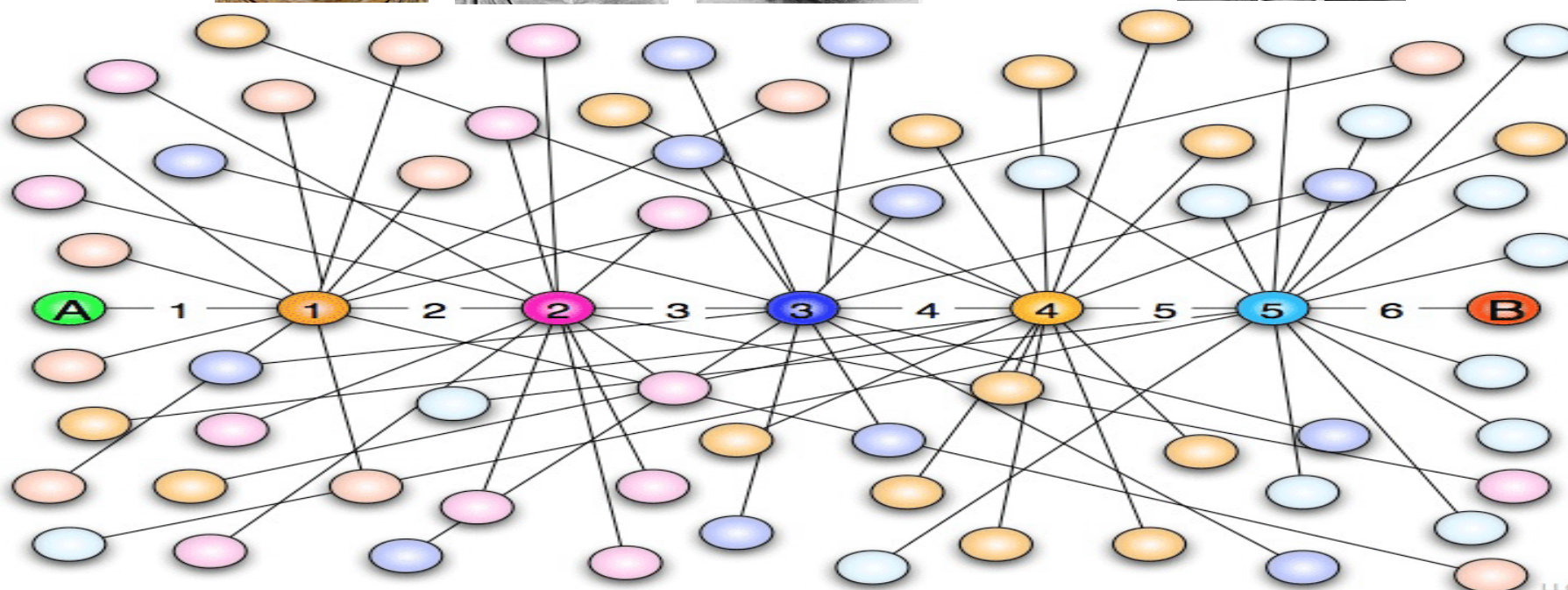
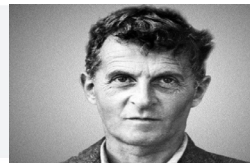
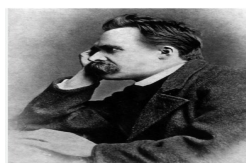
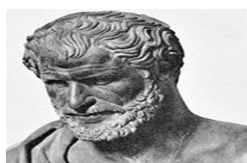
Da Mikis Theodorakis a Wardell Gray

Da Francesco Di Giacomo a Elvis Costello/The Brodsky Quartet

Da Harold Budd a Björk

Da Black Sabbath a Duke Ellington

Sei gradi di separazione



postumi permanenti

definizione

divenire

LOGICA

scienza

nesso causale

PRIMO GRADO DI SEPARAZIONE: DA MALATTIA PROFESSIONALE A DEFINIZIONE

*Nel «De Respiratione» **Aristotele** afferma che «quanto a salute e a malattia, parlare delle cause non è solamente del medico, ma fino ad un certo punto anche del fisico; i medici più arguti e scrupolosi trattano della natura ed i più accurati di quanti si occupano della natura si rifanno infine ai principi della medicina».*

Le cose cercate sono in numero uguale a quelle di cui abbiamo conoscenza scientifica. Cerchiamo quattro cose, e precisamente il che è, il perché è, se è, che cos'è.

Il significato di una parola, o di un termine, è espresso dalla sua definizione, attraverso la quale viene determinata la sua natura o la sua essenza. In pratica, la definizione di un termine determina il suo «che cos'è».

Ed ancor meglio, per Aristotele la definizione è un giudizio che attribuisce alla cosa definita un insieme di caratteristiche che ne esplicitano univocamente l'essenza.



PRIMO GRADO DI SEPARAZIONE: DA MALATTIA PROFESSIONALE A DEFINIZIONE

Art. 3 del DPR 1124/65

“l'assicurazione è altresì obbligatoria per le malattie professionali indicate nella tabella allegato n. 4, le quali siano contratte nell'esercizio e a causa delle lavorazioni specificate nella tabella stessa ed in quanto tali lavorazioni rientrino fra quelle previste nell'art. 1.

La tabella predetta può essere modificata o integrata...”.

Nella normativa attuale manca una definizione formale di malattia professionale sia di quella più tipica (causata in modo pressoché esclusivo dagli agenti lavorativi) sia di quella meno tipica (concausata e quindi “correlata” agli agenti lavorativi).

In buona sostanza, la definizione di malattia professionale nasce da una accezione negativa rispetto all'infortunio: ciò che è contratto nell'esercizio ed a causa del lavoro ma non è dovuto ad una causa violenta.

MALATTIA PROFESSIONALE: DEFINIZIONE

"Qualsiasi malattia di cui sia comunque provata la causa di lavoro", pertanto contratta a causa e nell'esercizio del lavoro

- Causa lesiva diluita nel tempo, con azione graduale e protratta
- Danno alla persona con le conseguenze protette

Patologia la cui causa

- agisce lentamente e progressivamente sull'organismo
- deve essere diretta ed efficiente

È ammesso il concorso di cause extraprofessionali, purché queste non interrompano il nesso causale, in quanto capaci di produrre da sole l'infermità.

MALATTIA PROFESSIONALE

- **Elemento eziologico:** presenza nell'ambiente lavorativo di una specifica o almeno sufficientemente ben individuabile noxa patogena;
- **Elemento circostanziale:** dimostrazione di una avvenuta esposizione al rischio patogeno, valida sia quali-quantitativamente che per intensità, frequenza e durata;
- **Elemento consequenziale:** sviluppo di una patologia causalmente compatibile con la noxa patogena presente nell'ambiente lavorativo e con la esposizione a rischio.

- Moltiplicazione e modificazione degli agenti nocivi lavorativi;
- Patomorfosi dei rischi lavorativi;
- Inquinamento ambientale;
- Diminuzione del carico ambientale ed energetico, aumento del carico psichico
- L'evoluzione dei processi lavorativi, i fattori di confondimento legati alla presenza di patologie a genesi multifattoriale, non più patognomoniche ed a contorni sfumati rendono più difficile il riconoscimento della genesi professionale;

MALATTIA PROFESSIONALE

- Il punto di vista epidemiologico: la diffusione e la distribuzione delle malattie tra i lavoratori; malattie legate alle esposizioni lavorative;
- Il punto di vista della prevenzione: le malattie in rapporto ai fattori di rischio esistenti nei luoghi di lavoro;
- Il punto di vista assicurativo: le malattie nel loro nesso causale con le circostanze dell'esposizione;
- Il punto di vista di chi si occupa delle responsabilità giudiziarie: profili di responsabilità nell'insorgenza della patologia professionale.

FRANCO BATTIATO
MONDI
LONTANISSIMI



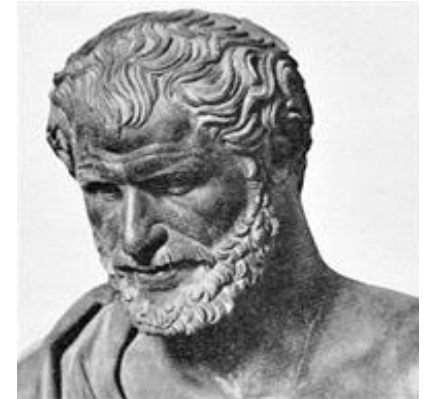
SECONDO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DEFINIZIONE A DIVENIRE

E' **Aristotele** che definisce **Eracrito** «l'oscuro» per il suo stile ermetico, oracolare e criptico.

Nessun uomo entra mai due volte nello stesso fiume, perché il fiume non è mai lo stesso, ed egli non è lo stesso uomo.

Non c'è realtà permanente ad eccezione della realtà del cambiamento; la permanenza è un'illusione dei sensi.

Non troverai mai la verità, se non sei disposto ad accettare anche ciò che non ti aspettavi di trovare.



SECONDO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DEFINIZIONE A DIVENIRE

R.D. 13 maggio 1929 n° 328: 5 malattie professionali industria + anchilostomiasi;

Legge 12 aprile 1943, n. 455: Pneumoconiosi da silice e amianto;

Legge 15 novembre 1952, n. 1967: Lista di 40 malattie. Criterio tabellare: Malattie causate da(agente nocivo)... con le loro conseguenze dirette; Lavorazioni che espongono a Periodo massimo di indennizzabilità;

D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124: Conferma del criterio tabellare, 40 Malattie per l'industria, 7 per l'agricoltura. Compagno: Sordità da rumori (solo 9 lavorazioni), Cataratta da energie raggianti, Malattie della pelle causate da (6 lavorazioni), Malattie osteoarticolari da utensili ad aria compressa o ad asse flessibile;

D.P.R. 9 giugno 1975, n. 482: Conferma del criterio tabellare, 49 Malattie per l'industria ,21 per l'agricoltura, Periodo massimo di indennizzabilità elevato a 30 anni per le neoplasie da agenti chimici;

Sentenza della Corte Costituzionale 18.2.1988 n. 179 il sistema di tutela è diventato "misto": viene riconosciuta qualsiasi malattia, anche non tabellata, purchè ne sia dimostrata l'origine professionale;

SECONDO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DEFINIZIONE A DIVENIRE

D.P.R. 13 aprile 1994, n. 336: Conferma del criterio tabellare, 58 Malattie per l'industria, 27 per l'agricoltura, Periodo massimo di indennizzabilità per le neoplasie illimitato. Criterio tabellare (presunzione di origine) :Malattia compresa in Tabella, Contratta nell'esercizio e a causa delle lavorazioni specificate nella Tabella, Manifestatasi entro il periodo massimo di indennizzabilità previsto in Tabella;

Decreto Ministero del lavoro e della previdenza sociale 9 aprile 2008: conferma del criterio tabellare, 85 voci per l'Industria, 24 voci per l'agricoltura. Compiono per entrambe le patologie da rischi fisici e fisiologici, oltre che le voci «malattie professionali causate dall'esposizione a...».

Art. 2. Revisione delle tabelle : Alla revisione periodica, con cadenza annuale, delle tabelle di cui all'art. 1, si provvede ai sensi dell'art. 10, comma 3, del decreto legislativo 23 febbraio 2000, n. 38, anche sulla base dell'elenco delle malattie di cui all'art. 139 del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124.

SECONDO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DEFINIZIONE A DIVENIRE

Decreto Ministero del lavoro e Ministero della Salute 10 ottobre 2023 «Nuove Tabelle delle Malattie Professionali nell'Industria (81 voci) e nell'Agricoltura (21 voci)».

- Scomparsa, sia per l'Industria che per l'agricoltura, della voce «altre malattie causate da..»; in buona sostanza, restano tabellate le sole malattie elencate;
- Scomparsa, sia nell'Industria che nell'agricoltura, della voce dedicata all'Anchilostomiasi, a conferma della tutela delle malattie infettive come malattia-infortunio;
- Introduzione del termine «cronico» per quelle patologie che possono avere anche una manifestazione acuta;
- Per le patologie da agenti fisici e fisiologici, sia nell'Industria che nell'agricoltura, la dicitura «lavorazioni svolte in modo non occasionale» è stata sostituita con la locuzione «**lavorazioni svolte in modo abituale e sistematico**» e per l'arto superiore è stato introdotto, oltre alla ripetitività del movimento, l' «**uso di forza**» ; anche per le malattie da radiazioni UV l'esposizione solare deve essere «abituale e sistematica»

SECONDO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DEFINIZIONE A DIVENIRE

Decreto Ministero del lavoro e Ministero della Salute 10 ottobre 2023 «Nuove Tabelle delle Malattie Professionali nell'Industria (81 voci) e nell'Agricoltura (21 voci)».

- **Introduzione nelle tabelle dell'agricoltura delle malattie causate da composti organici del tallio;**
- Per quanto riguarda le neoplasie nell'Industria, nel ca polmonare da I.P.A. è stata aggiunta la lavorazione in "fonderia del ferro e dell'acciaio"; aggiunto l'epatocarcinoma per l'esposizione a cloruro di vinile. Nelle malattie da asbesto tabellati anche il tumore della laringe e dell'ovaio. Per i tumori da polveri di legno aggiunto il carcinoma del rinofaringe. Introdotto il tumore del polmone per le lavorazioni che espongono al radon in ambiente sotterraneo;
- **Non sono più considerate tabellate nell'Industria le malattie causate da ossido di carbonio, cloruro di carbonile o fosgene, da idrogeno solforato e da composti organici del fosforo (inserita la "lavorazione con composti organici del fosforo" solo per la dermatite allergica da contatto), la stannosi e l'encefalopatia da stagno (rimane la dermatite irritativa da contatto), la fibrosi polmonare e la nefropatia tossica da dipiridile (rimane solo la dermatite irritativa da contatto).**



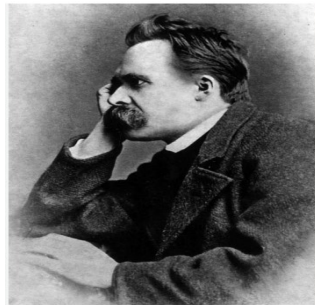
TERZO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DIVENIRE A LOGICA

Con Nietzsche (aforisma 223) il divenire eracliteo (Einsicht) diviene il simbolo della necessità di una conoscenza dinamica della realtà, che tenga conto del carattere mutevole di un mondo in continua trasformazione, una conoscenza capace essa stessa di mutarsi e trasformarsi senza perdere il filo del proprio operare.

Il concetto di logica, intesa come lo studio delle leggi del ragionamento e della dimostrazione, come disciplina che studia le condizioni di validità delle argomentazioni deduttive, subisce un radicale cambiamento.

Nasce con Nietzsche una logica in grado di dar conto di quella "crescita infinitamente molteplice" del reale, invece "nascosta" e "negata" da una logica, come quella classica, atta solo a semplificare la complessità del reale.

Per il filosofo si prefigura un'idea della logica propria di una conoscenza atta a non rimuovere gli elementi contraddittori o anche solo frammentari e a farne, piuttosto, il punto di partenza per una riorganizzazione dei dati all'interno della quale essi possano perdere la loro iniziale enigmaticità.



TERZO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DIVENIRE A LOGICA

E' all'interno di una logica in grado di dar conto della "crescita infinitamente molteplice" del reale che si muove il processo valutativo deduttivo delle malattie professionali.

Per individuazione delle **caratteristiche quali-quantitative** del lavoro svolto si devono definire quali siano

1. le caratteristiche del lavoro (denominazione e caratteristiche espositive morbigene) e
2. le caratteristiche dell'adibizione dell'assicurato a quel lavoro.

Ciò al fine dei verificarne:

- ❖ la riconducibilità a lavorazione «in elenco» (nelle tabelle delle malattie professionali)
- ❖ se non in elenco: le caratteristiche di nocività

TERZO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DIVENIRE A LOGICA

Imprescindibile la raccolta e la disamina di documentazione (Cartella Sanitaria, Documento di Valutazione del Rischio, indagini epidemiologiche sui luoghi di lavoro, studi su gruppi omogenei ecc.)

Si accompagna la valutazione del rischio lavorativo, da intendersi come «nocività delle lavorazioni» e, più ampiamente, come nocività dell'attività lavorativa (riconducibile a tutte le condizioni in cui è prestata l'attività, compresa l'organizzazione del lavoro e l'ambiente di lavoro). Valenza diversa a seconda che ci si muova all'interno del sistema tabellare ovvero all'esterno di esso.

Accertamento Esistenza della Malattia

Anche tramite mezzi clinico - laboratoristici e strumentali

Individuazione dell'Agente Patogeno

a cui ascrivere la malattia

Accertamento Esposizione (adeguata per intensità e durata all'agente patogeno, **adibizione abituale e sistematica**)

Accertamento Adeguata Latenza

conforme ai dati di letteratura

TERZO GRADO DI SEPARAZIONE: DA DIVENIRE A LOGICA

DIAGNOSI DI MALATTIA

- Anamnesi fisiologica e patologica
- Visita Medica
- Analisi
 - ✓ documentazione sanitaria inerente la patologia denunciata
 - ✓ accertamenti sanitari preventivi e periodici
 - ✓ eventuali attestazioni di invalidità riconosciuti in altri ambiti giuridici
 - ✓ ulteriori accertamenti

ACCERTAMENTO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO LAVORATIVO

- ✓ Anamnesi Lavorativa, libretti di lavoro, documenti "ENPI" ..
- ✓ Esame della Documentazione inerente il rischio
- ✓ Datore di lavoro:
 - ✓ Denuncia
 - ✓ Documento di valutazione del rischio
- ✓ Servizi Prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro,
- ✓ Informazioni provenienti dai Cor/ReNam (DPCM 308/2002)
- ✓ Indagini ispettive e pareri della CTSS sul rischio tecnopatologico nelle aziende e nei settori produttivi di riferimento ecc.

**RISCHIO
OGGETTIVO**

DIAGNOSI Medico-Legale



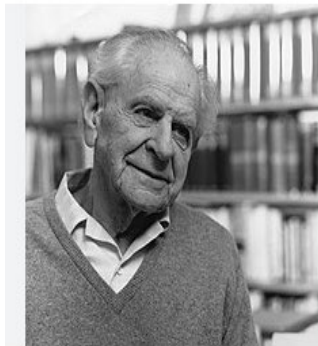
QUARTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA LOGICA A SCIENZA

Karl Popper si collocò in posizione nettamente critica nei confronti di Nietzsche; sosteneva che Nietzsche non fornisse alcuna base solida per la sua teoria della volontà di potenza, e che la sua filosofia fosse troppo soggettiva e priva di criteri di verità.

Popper criticò anche la concezione dell'eterno ritorno di Nietzsche, sostenendo che questa teoria fosse priva di senso e contraddittoria, non possedendo alcun fondamento razionale e logico.

E' di Popper il principio di falsificabilità (dal tedesco Fälschungsmöglichkeit, possibilità di confutazione) con cui si afferma che una teoria è scientifica solo se si espone alla possibilità di essere smentita da esperimenti od osservazioni che potrebbero dimostrarla falsa. Ciò separa l'ambito delle teorie controllabili, che appartiene alla scienza, da quello delle teorie non controllabili, identificato con la metafisica. Secondo detto principio si cerca di scoprire se le ipotesi sono false.

Per Popper le teorie scientifiche vengono proposte e poi sottoposte a test rigorosi, piuttosto che derivare dall'osservazione. Ciò ha contribuito a promuovere un approccio alla ricerca scientifica più deduttivo e basato su ipotesi, quindi a plasmare lo sviluppo del metodo ipotetico-deduttivo, oggi ampiamente utilizzato nella ricerca scientifica.



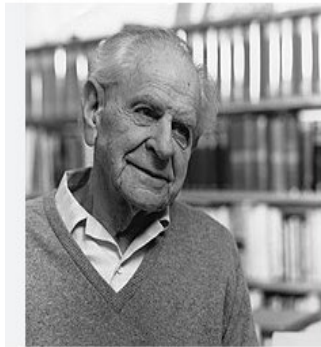
QUARTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA LOGICA A SCIENZA

L'accertamento medicolegale, analogamente alle altre discipline mediche, non può prescindere, anche nella tutela delle patologie da lavoro, dall'evidence based. Il processo di ricerca, di valutazione e di uso sistematico dei risultati della ricerca contemporanea risulta, infatti, substrato anche per le decisioni medico-legali.

Il medico Inail ha il dovere di intraprendere un percorso, che consenta di arrivare all'emissione di un giudizio quanto più affidabile e aderente ai canoni scientifici ed esperenziali, in modo che l'Istituto possa erogare una prestazione assicurativa sociale appropriata (c.d. sicurezza della prestazione).

Nel processo accertativo medico-legale in ambito assicurativo sociale - evidence based guidato - è possibile distinguere diverse fasi.

Il primo passaggio della metodologia accertativa medico-legale nella ricerca è quello della individuazione delle fonti bibliografiche, con la selezione di quelle inerenti al tema (fase della selezione delle evidenze).



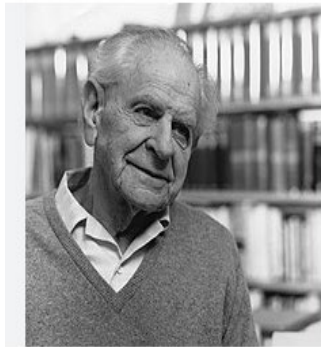
QUARTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA LOGICA A SCIENZA

Il secondo passaggio, circoscritto all'ambito delle fonti autorevoli individuate, è quello della valutazione della concordanza nel descrivere un determinato fenomeno come conseguenza di un altro (fase dell'ammissibilità scientifica generale).

Una volta dimostrata, in via generale, l'ammissibilità del rapporto tra antecedente causale ed effetto descritto in letteratura, è necessario interrogarsi sulla rilevanza di tale rapporto in ambito medico-legale.

La procedura appropriata è, quindi, quella di prendere in considerazione la maggior parte della letteratura, ma anche solo la parte più autorevole, l'evidenza più forte, quella di maggior peso. In estrema sintesi, non è rilevante soltanto la maggiore percentuale di concordanti evidenze scientifiche, poiché risulta decisiva l'autorevolezza delle fonti concordanti.

Superata la fase dell'ammissibilità scientifica generale, i risultati vanno calati nel caso concreto. Infatti, la stessa rappresenta soltanto uno step ovvero la fase dell'ammissione in generale delle ipotesi di correlazione causale teorizzata.

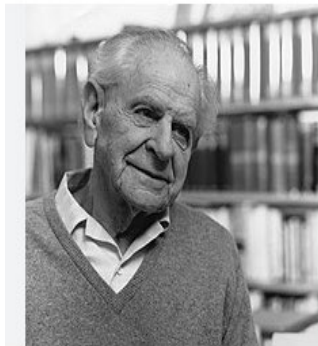


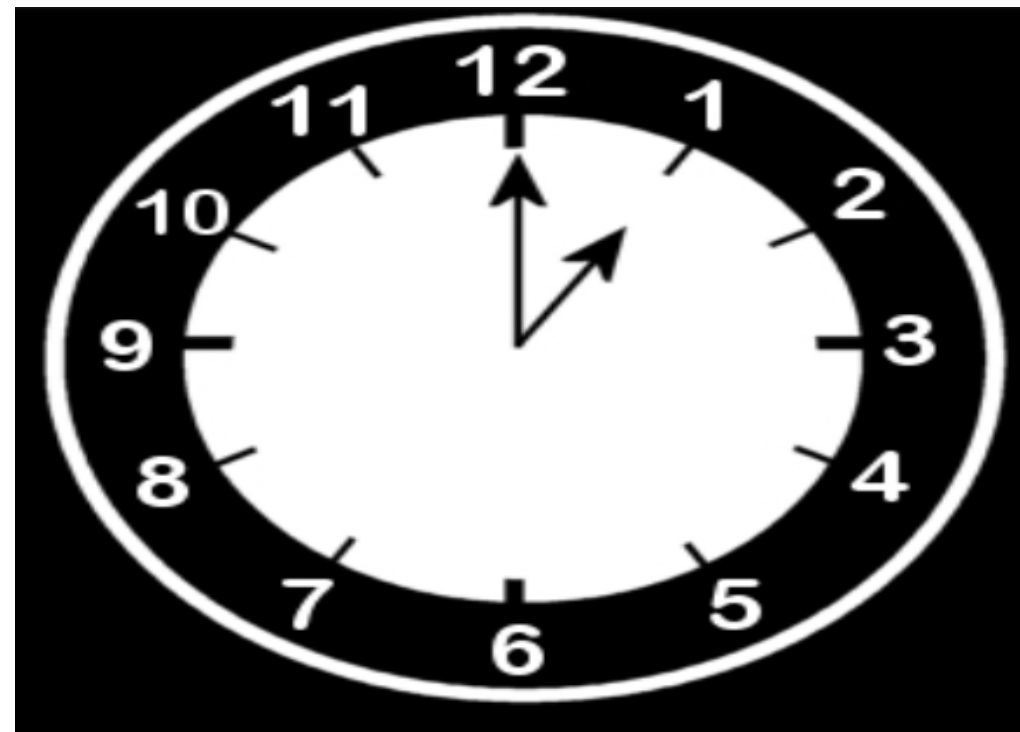
QUARTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA LOGICA A SCIENZA

La fase finale (fase dell'ammissibilità medico-legale del caso concreto) attiene alla verifica, per la fattispecie in esame, dell'applicabilità dei criteri già validati per l'ipotesi generale.

Quindi, l'ipotesi scientifica generale va sottomessa al riscontro, per il caso concreto, della ricorrenza, ad esempio, di idonea durata, intensità e modalità di esposizione.

Inoltre, anche i requisiti della latenza, dello stato anteriore, delle modalità di espletamento del lavoro o della dinamica dell'evento devono concordemente orientare - in termini di utile rapporto tra antecedente espositivo e susseguente patologico - confermando o meno, nel caso concreto, la compatibilità con quanto teorizzabile in generale.





**Oh, non giurare
sulla luna,
quella bugiarda
incostante che
girando cambia
faccia ogni
mese**

QUINTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA SCIENZA A NESSO CAUSALE

Il primo e unico incontro tra Wittgenstein (verificazionismo) e Popper (falsificazionismo) ebbe luogo il 25 ottobre 1946, al King's College di Cambridge. La sala era affollata, Bertrand Russell sedette in prima fila, accanto al caminetto, ma furono in molti a restare in piedi per ascoltare il giovane professore giunto dalla London School of Economics affrontare il tema della serata: "Esistono problemi filosofici?«

Non sarebbe stato un normale dibattito accademico: a un certo punto Wittgenstein, presidente del Moral Science Club che ospitava l'incontro, avrebbe addirittura minacciato il rivale con un attizzatoio.

Il filosofo si mostra critico contro quella che è l'applicazione del nesso causa-effetto, modello esplicativo per la natura e le scienze naturali, alla storia e alla spiegazione storica. Anziché a una spiegazione storica in termini causali ed evolutivi dovremmo quindi mirare a una 'visione perspicua' dei fatti storici, delle nostre forme di vita.

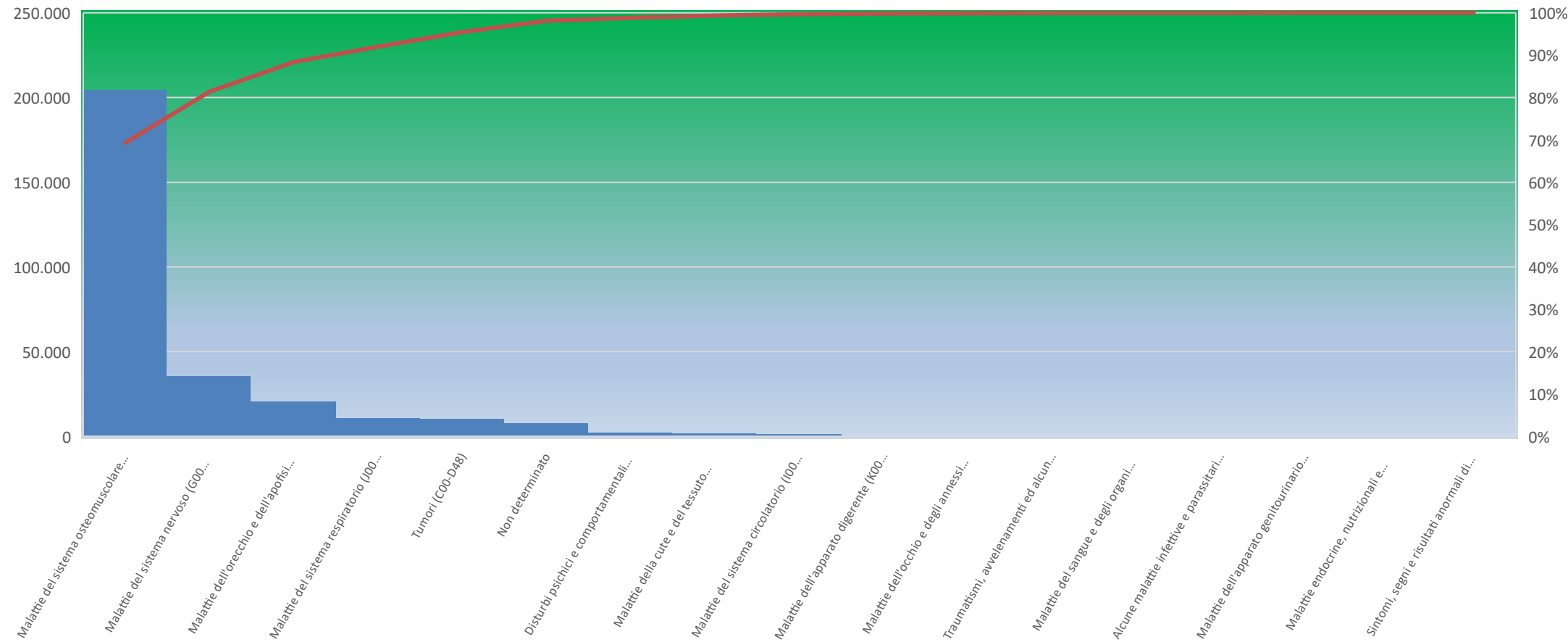
Tale visione consiste in una descrizione che porta in rilievo, in primo piano, le somiglianze e i nessi intermedi, senza voler stabilire tra di loro alcun nesso logico, ma sottolineando semplicemente una compresenza.

Il rischio insito nel paradigma causalistico o nella 'prospettiva causale' consiste, secondo Wittgenstein, in una seduzione che ci porta a dire: 'É ovvio - così doveva succedere'. Mentre si dovrebbe pensare: può essere andata così, oppure in molti altri modi.



QUINTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA SCIENZA A NESSO CAUSALE

Malattie Professionali Denunciate Italia 2019-2023



QUINTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA SCIENZA A NESSO CAUSALE

-Circolare Inail 51/1995

«..Il nesso eziologico, come affermato dalla giurisprudenza, va sempre comunque accertato secondo una corretta ricostruzione del nesso di causalità materiale fermo restando che la inadeguatezza lesiva del rischio può non essere sufficiente a superare la presunzione legale di origine se non è accompagnata dalla prova che la malattia è imputabile a fattori extraprofessionali...»

- Circolare Inail n.70/2001 (Malattie Professionali non tabellate-nuove modalità di trattazione)

«...La nozione assicurativa, di malattia professionale, tabellata e non, si caratterizza per l'esistenza di una causa lavorativa adeguata a produrre l'evento, ma non esclude la concorrenza di uno o più fattori concausali extraprofessionali i quali possono anzi rappresentare, in determinate condizioni, fattori di potenziamento del rischio lavorativo ed aumentarne l'efficacia lesiva.

Il giudizio sulla natura professionale della malattia, tabellata e non, è funzione, quindi, squisitamente medico - legale e, come tale, implica l'apprezzamento delle caratteristiche individuali, peculiari e non standardizzabili, della persona.

«...Il sistema di tutela prevenzionale e quello di tutela assicurativo-previdenziale delle tecnopatie, pur avendo ovviamente punti di convergenza, restano concettualmente distinti ed autonomi, diverse essendo la ratio e le finalità...»



QUINTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA SCIENZA A NESSO CAUSALE

Lettera del Direttore Generale INAIL del 16/02/06
"equivalenza causale"

Oggetto: Criteri da seguire per l'accertamento dell'origine professionale delle malattie denunciate

«Le patologie denunciate all'Istituto come malattie professionali dotate di una patognomonicità che consenta una attribuzione di eziologia professionale con criteri di assoluta certezza scientifica costituiscono ormai una limitata casistica»



Introduzione del principio giuridico della "equivalenza causale" ex artt. 40 e 41 c.p.
(concorrenza di fattori professionali e extraprofessionali)

QUINTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA SCIENZA A NESSO CAUSALE

Lettera del Direttore Generale INAIL del 16/02/06
"equivalenza causale"

"L'accertamento della sussistenza del nesso eziologico, sia pure in termini di probabilità qualificata, tra il rischio lavorativo e la patologia diagnosticata deve indurre a riconoscere la natura professionale della stessa anche quando abbiano concorso a causarla fattori di rischio extralavorativi..."



nel caso in cui risulti accertato che gli **agenti patogeni lavorativi** siano dotati di **idonea efficacia causale** rispetto alla malattia diagnosticata, quest'ultima dovrà essere considerata di origine professionale, pur se sia accertata la concorrenza di **agenti patogeni extralavorativi** (compresi quelli genetici) dotati anche essi di **idonea efficacia causale**, **senza che sia rilevante la maggiore o minore incidenza nel raffronto tra le concause lavorative ed extralavorative.**

QUINTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA SCIENZA A NESSO CAUSALE

Lettera del Direttore Generale INAIL del 16/02/06
"ma...non solo equivalenza causale, anche indicazioni sul
rischio"

Oggetto: Criteri da seguire per l'accertamento dell'origine professionale delle malattie denunciate

- La presenza nell'ambiente di lavoro di fattori di nocività, quando non sia possibile riscontrare con certezza le condizioni di lavoro esistenti all'epoca della dedotta esposizione a rischio, può essere desunta con un elevato grado di probabilità dalla tipologia di lavorazioni svolte dalla natura dei macchinari presenti nell'ambiente di lavoro e dalla durata della esposizione lavorativa
- a tale scopo ci si dovrà avvalere dei dati delle indagini mirate di igiene industriale, di quelli della letteratura scientifica, delle informazioni tecniche ricavabili da situazioni di lavoro con caratteristiche analoghe, nonché di ogni altra documentazione e conoscenza utile a formulare un giudizio fondato su criteri di ragionevole verosimiglianza
- La valutazione dell'efficienza causale degli agenti patogeni va effettuata non in astratto ma in concreto, cioè con riferimento alle condizioni fisiche del singolo lavoratore



Senza dimenticare che...

- Oggi, sono scomparse quasi del tutto le patologie tipiche da lavoro (silicosi e asbestosi, mercurialismo, saturnismo, solfocarbonismo, e via di seguito), si sono modificati e moltiplicati gli agenti nocivi e lavorativi, è aumentato il peso dell'inquinamento ambientale, i rischi lavorativi mutano continuamente forma;
- gli studi epidemiologici hanno messo in rilievo l'esistenza di patologie più semplici (come quelle, da postura, da movimenti ripetitivi, da movimentazione carichi) e complesse (come i tumori professionali) in cui è **ben difficile effettuare una netta cesura** tra cause (concause) extraprofessionali (siano esse costituzionali, genetiche, ambientali, di stile di vita, etc.) e cause (concause) professionali
- Si tratta, in buona sostanza, di malattie a genesi multifattoriale, per cui la Cassazione in buona sostanza afferma che la presunzione legale investe soltanto il nesso tra la malattia tabellata e le relative specificate cause morbigene e non possa esplicitare la sua efficacia nell'ipotesi di malattia ad eziologia multifattoriale in cui il nesso di causalità;
- Tale nesso non può essere oggetto di semplici presunzioni tratte da ipotesi tecniche teoricamente possibili, ma necessita di concreta e specifica dimostrazione - quanto meno in via di probabilità qualificata - in relazione alla concreta esposizione al rischio ambientale e alla sua idoneità causale alla determinazione dell'evento morboso (es. Cass. civ. sez. lav. 21 aprile 2016, n. 8078, Cass. civ. sez. lav. 24 novembre 2015 n. 23951).

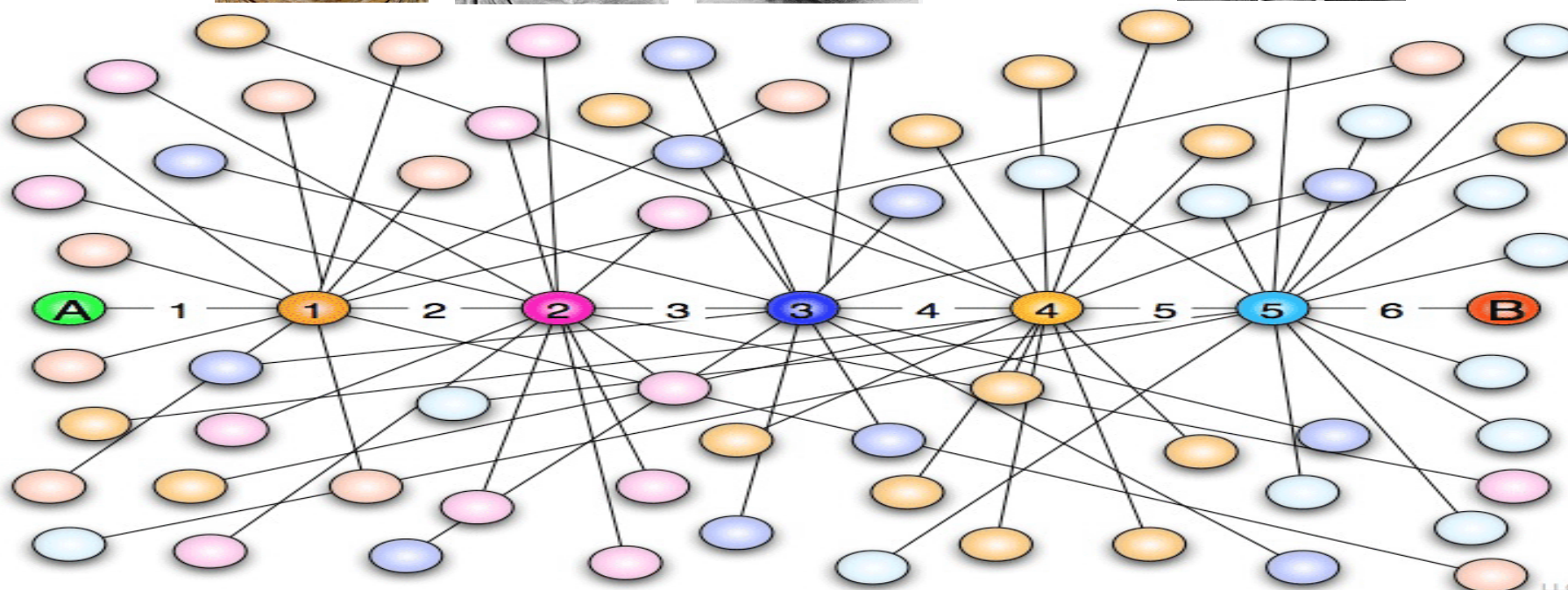
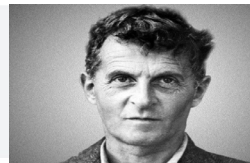
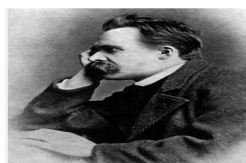
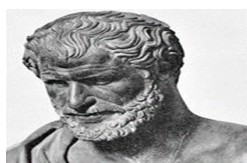


Senza dimenticare che...

- Cass. Civile Ord. Sez. L Num. 7313 Anno 2019: «.. In tema di malattia professionale, derivante da **lavorazione non tabellata** o ad **eziologia multifattoriale**, la prova della causa di lavoro grava sul lavoratore (Cass. n. 17438 del 12/10/2012 , Cass.n. 8773 del 10/04/2018). In tale evenienza, il nesso di causalità non può essere oggetto di semplici presunzioni tratte da ipotesi tecniche teoricamente possibili, ma necessita di una concreta e specifica dimostrazione, desunta dagli aspetti del caso concreto quali, oltre alle caratteristiche del soggetto, la tipologia della lavorazione, i macchinari presenti nell'ambiente di lavoro, la durata della prestazione morbigena, nonché l'assenza di altri fattori causali extralavorativi alternativi...Il nesso causale tra l'attività lavorativa e il danno alla salute dev'essere poi valutato secondo un criterio di rilevante o ragionevole probabilità scientifica...»
- Cass. Civile Sent. Sez. L Num. 26041 Anno 2018: «..Costituisce principio consolidato che, nel caso di **malattia professionale non tabellata**, come anche in quello di **malattia ad eziologia multifattoriale**, la prova della causa di lavoro, gravante sul lavoratore, deve essere valutata in termini di **ragionevole certezza**, nel senso che, esclusa la rilevanza della mera possibilità dell'origine professionale, questa può essere invece ravvisata in presenza di un rilevante grado di probabilità...»
- Ed in tal senso, anche Cass. Civile Ord. Sez. L Num. 8773 Anno 2018.



Sei gradi di separazione



postumi permanenti

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

scienza

nesso causale

SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

scienza

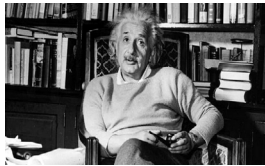
nesso causale

postumi permanenti

E' ampiamente dimostrato, sulla base di prove storiche e testuali, come il Tractatus Philosophicus di Wittgenstein fu ampiamente influenzato dalla teoria della Relatività di Einstein, sia sul verificazionismo che sul tema del rispetto delle regole.

Prima di dedicare un piccolo spazio ai postumi permanenti, ci facciamo affiancare da una osservazione di Albert Einstein, citata in un libro di Gianrico Carofiglio («L'Arte del Dubbio»).

«E' la teoria che determina ciò che osserviamo. Cosa significa? Significa che se abbiamo una teoria che ci piace, che ci soddisfa, che ci sembra buona, tendiamo ad esaminare i fatti attraverso quella teoria.



La nostra stessa percezione è fortemente influenzata, determinata dalla teoria che abbiamo scelto. Appunto, come diceva Einstein - che parlava di scienza - la teoria determina ciò che riusciamo ad osservare. In altri termini: vediamo, sentiamo, percepiamo quello che conferma la nostra teoria e, semplicemente, tralasciamo tutto il resto.

C'è un detto cinese che esprime in forma diversa lo stesso concetto. Dicono i cinesi: due terzi di quello che vediamo è dietro i nostri occhi».



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

scienza

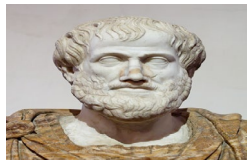
nesso causale

postumi permanenti

Il danno biologico consiste nella menomazione temporanea o permanente temporanea all'integrità psico-fisica della persona, comprensiva degli aspetti personali dinamico-relazionali, suscettibile di accertamento medico-legale, che esplica una incidenza negativa sulle attività quotidiane e sugli aspetti dinamico relazionali, indipendente da ogni riferimento alla capacità di produrre reddito.

I postumi permanenti invalidanti sono quelli che, proprio in considerazione del loro collocarsi cronologicamente in un tempo successivo rispetto ad un pregresso diverso stato patologico, si qualificano per la loro natura permanente, in quanto inemendabili, non guaribili.

L'invalidità permanente costituisce uno stato menomativo, stabile e non remissibile, che si consolida soltanto all'esito di un periodo di malattia e non può quindi sussistere prima della sua cessazione", vale a dire cessazione dello stato di malattia.



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

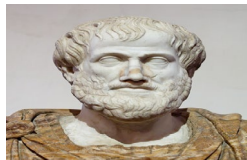
scienza

nesso causale

postumi permanenti

Art. 13 Comma 1 Dlgs 38 2000 : In attesa della definizione di carattere generale di danno biologico e dei criteri per la determinazione del relativo risarcimento, il presente articolo definisce, in via sperimentale, ai fini della tutela dell'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali il danno biologico come la lesione all'integrità psicofisica, suscettibile di valutazione medico legale, della persona. Le prestazioni per il ristoro del danno biologico sono determinate in misura indipendente dalla capacità di produzione del reddito del danneggiato.

SISTEMA INDENNITARIO	⇒	Caratteristiche della prestazione Inail	⇒	La prestazione Inail indennizza sempre il danno biologico, salvo che per le menomazioni di grado inferiore al 6%, ritenute per la loro lieve entità non rilevanti in un sistema di tutela sociale.
STRUMENTI DI ATTUAZIONE DEL SISTEMA INDENNITARIO	⇒	Tabelle Inail	⇒	• L'art. 13, c. 2 del D. Lgs. 38/2000 prevede tre tabelle di riferimento: .. tabella delle menomazioni; .. tabella di indennizzo del danno biologico; .. tabella dei coefficienti.
TABELLE DANNO BIOLOGICO IN CAPITALE	⇒	Fino al 31.12.2018	⇒	Le tabelle degli indennizzi del danno biologico in capitale valide sino al 31.12.2018 sono due e prevedono importi variabili in funzione della gravità della menomazione, dell'età del lavoratore e del sesso.
	⇒	Unica tabella Dal 1.01.2019	⇒	• La tabella unica degli indennizzi del danno biologico in capitale valida per gli infortuni verificatisi e le malattie professionali denunciate dal 1.01.2019 prevede importi variabili in funzione della menomazione e dell'età. È stata cioè eliminata la differenziazione di genere. • La nuova tabella prevede indennizzi mediamente più alti del 40% rispetto alle tabelle del 2000.



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

scienza

nesso causale

postumi permanenti

RAFFRONTO TRA INDENNIZZO CIVILISTICO E INAIL

- Rispetto al sistema civilistico, il sistema indennitario delineato dall'art. 13 del D. Lgs. 38/2000 si differenzia per le finalità.
- Quindi, per i diversi meccanismi di ristoro del danno.
- La particolarità dell'indennizzo attuato dall'Inail è, infatti, quella di assumere una funzione sociale finalizzata alla garanzia per il lavoratore dei mezzi adeguati alla sua esigenza di vita lavorativa (ex art. 38 della Costituzione), mentre il sistema civilistico è finalizzato al risarcimento del danno nella esatta misura in cui si è verificato.
- Inoltre, mentre nel sistema civilistico il risarcimento del danno avviene normalmente per mezzo della erogazione di un risarcimento in capitale onnicomprensivo che chiude definitivamente il rapporto, nel sistema di indennizzo Inail le condizioni di salute del lavoratore sono oggetto di valutazione nel tempo e la prestazione è suscettibile di adeguamenti e integrazioni.

Va poi sottolineato che, nel sistema di indennizzo sociale Inail, la prestazione economica è integrata da prestazioni di altra natura quali protesi, cure mediche, assistenza sociale ecc.; inoltre, l'accertamento del danno effettuato dall'Inail prende in considerazione la persona nella sua globalità, ma è finalizzato a garantire mezzi adeguati alle esigenze della vita del lavoratore facendo riferimento ad apposite tabelle.



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

scienza

nesso causale

postumi permanenti

TABELLA INDENNIZZO DANNO BIOLOGICO INAIL LIQUIDATO DAL 1° GENNAIO 2019

INDENNIZZI IN EURO

Grado %	Punto INAIL	Fasce di età										
		Fino a 20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66 e oltre
6	1.430,68	8.584,08	8.154,88	7.811,51	7.382,21	6.953,10	6.438,06	5.923,02	5.407,97	4.807,08	4.206,20	3.862,84
7	1.518,34	10.628,38	10.096,96	9.671,83	9.140,41	8.608,99	7.971,29	7.333,58	6.695,88	5.951,89	5.207,91	4.782,77
8	1.605,63	12.845,04	12.202,79	1.688,99	11.046,73	10.404,48	9.633,78	8.863,08	8.092,38	7.193,22	6.294,07	5.780,27
9	1.692,93	15.236,37	14.474,55	13.865,10	13.103,28	12.341,46	11.427,28	10.513,10	9.598,91	8.532,27	7.465,82	6.856,37
10	1.780,22	17.802,20	16.912,09	16.200,00	15.309,89	14.419,78	13.351,65	12.283,52	11.215,39	9.969,23	8.723,08	8.010,99
11	1.955,16	21.506,76	20.431,42	19.571,15	18.495,81	17.420,48	16.130,17	14.839,66	13.549,26	12.043,79	10.538,31	9.678,04
12	2.129,65	25.557,00	24.279,15	23.256,87	21.979,02	20.701,17	19.167,75	17.634,33	16.100,91	14.311,92	12.522,93	11.500,65
13	2.304,70	29.961,10	28.463,05	27.264,61	25.766,55	24.268,49	22.470,83	20.673,16	18.875,49	16.778,22	14.680,94	13.482,50
14	2.479,26	34.709,92	32.974,42	31.586,03	29.850,53	28.115,03	26.032,44	23.949,84	21.867,25	19.437,56	17.007,86	15.619,46
15	2.654,23	39.813,45	37.822,78	36.230,24	34.239,57	32.248,89	29.860,09	27.471,28	25.082,47	22.295,53	19.508,59	17.916,05

Tabella indennizzi danno biologico INAIL per percentuali comprese tra 6% e 15% valida dal 1° gennaio 2019



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

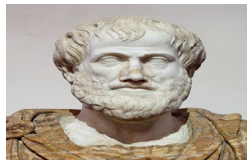
LOGICA

scienza

nesso causale

postumi permanenti

Percentuale menomazione	Indennizzo
Fino al 5%	Nessun indennizzo per danno biologico e nessun indennizzo per conseguenze patrimoniali (franchigia).
Dal 6% al 15%	Indennizzo del danno biologico in capitale e nessun indennizzo per le conseguenze patrimoniali.
Dal 16%	Indennizzo del danno biologico in rendita e indennizzo con ulteriore quota di rendita per le conseguenze patrimoniali (tabella dei coefficienti).



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

scienza

nesso causale

postumi permanenti

Tabella dei coefficienti

Ai fini della presente Tabella si intende per categoria di attività lavorativa di appartenenza dell'assicurato il complesso delle attività adeguate al suo patrimonio bio-attitudinale-professionale (cultura, età, sesso, condizione psicofisica, esperienze lavorative, ecc.); si intende per ricollocabilità dell'assicurato la possibilità che le residue capacità psicofisiche siano utilizzabili per attività lavorative anche mediante interventi di supporto e ricorso a servizi di sostegno.

A - La menomazione non pregiudica gravemente né l'attività svolta né quelle della categoria di appartenenza.

Grado di menomazione: da 16% a 20%

Coefficiente: 0,4

Grado di menomazione: da 21% a 25%

Coefficiente: 0,5

B - La menomazione pregiudica gravemente o impedisce l'attività svolta, ma consente comunque altre attività della categoria di appartenenza anche mediante interventi di supporto e ricorso a servizi di sostegno.

Grado di menomazione: da 26% a 35%

Coefficiente: 0,6

Grado di menomazione: da 36% a 50%

Coefficiente: 0,7

C - La menomazione consente soltanto lo svolgimento di attività lavorative diverse da quella svolta e da quelle della categoria di appartenenza, compatibili con le residue capacità psicofisiche anche mediante interventi di supporto e ricorso a servizi di sostegno.

Grado di menomazione: da 51% a 70%

Coefficiente: 0,8

Grado di menomazione: da 71% a 85%

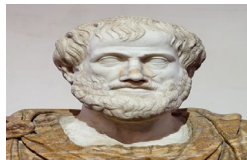
Coefficiente: 0,9

D - La menomazione impedisce qualunque attività lavorativa, o consente il reimpiego solo in attività che necessitano di intervento assistenziale permanente, continuativo e globale.

Grado di menomazione: da 86% a 100%

Coefficiente: 1,0

N.B. La legge riconosce al medico di valutare l'opportunità, sia in sede di prima valutazione dei postumi che in sede di revisione, di attribuire un coefficiente di grado superiore in relazione alla reale possibilità del lavoratore o della lavoratrice di essere ricollocati in altra attività.



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

scienza

nesso causale

postumi permanenti

Tabella delle menomazioni. Danno biologico.
(D.M.12.7.2000)

Voce	Menomazione	
130	Lesioni precancerose efficacemente trattate.	Fino a 5
131	Neoplasie maligne che si giovano di trattamento medico e/o chirurgico locale, radicale.	Fino a 10
132	Recidive di neoplasia maligna che si giovano di trattamento medico e/o chirurgico locale, radicale.	Fino a 16
133	Neoplasie maligne che si giovano di trattamento medico e/o chirurgico ai fini di una prognosi <i>quoad vitam</i> superiore a 5 anni, a seconda della persistenza e dell'entità di segni e sintomi minori di malattia, comprensivi degli effetti collaterali della terapia.	Fino a 30



SI CHIUDE LA CATENA DI CONOSCENZE: DA NESSO CAUSALE A POSTUMI PERMANENTI

malattie professionali

definizione

divenire

LOGICA

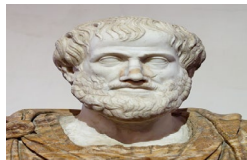
scienza

nesso causale

postumi permanenti

Tabella delle menomazioni. Danno biologico. (D.M.12.7.2000)

134	Neoplasie maligne che non si giovano di trattamento medico e/o chirurgico ai fini di una prognosi <i>quoad vitam</i> superiore a 5 anni; i pazienti richiedono speciali cure ed assistenza, sono sostanzialmente abili allo svolgimento delle necessità primarie e agli atti del vivere comune.	Fino a 60
135	Neoplasie maligne che non si giovano di trattamento medico e/o chirurgico ai fini di una prognosi <i>quoad vitam</i> superiore a 5 anni, il supporto terapeutico ed assistenziale è necessario e continuo, il soggetto è severamente disabile, è indicata l'ospedalizzazione.	Fino a 80
136	Neoplasie maligne con metastasi plurime diffuse e severa compromissione dello stato generale con necessità di ospedalizzazione ovvero di presidi domiciliari equivalenti, sebbene la morte non sia imminente.	> 80
137	Cachessia neoplastica.	100



Frazioni dei tumori attribuibili ad esposizioni occupazionali

SEDE	BIBLIOGRAFIA	AF (%)
Tutti i tumori	Doll e Peto (1981) Swedish cancer committee (1992) Merler et al. (1999) Nurminen e Karijalainen (2001) Boffetta et al (2010) Rushton et al. (2010)	4 2 6 2-14 0,3-2,7 5,3
Polmone	Fingerhut Met al.(2006) Driscoll et al.(2005) Barone – Adesi et al.(2005) Rushton et al. (2012)	9 9 12-36 14,5
Mesotelioma	Rushton et al. (2010) Javholm et al. (2012)	94,9 25-90
Vescica	Kogevinas M et al (2003) Barone- Adesi et al. (2005) Rushton et al. (2010) Javholm et al. (2012)	7,4 4-24 5,3 1,9-7,1

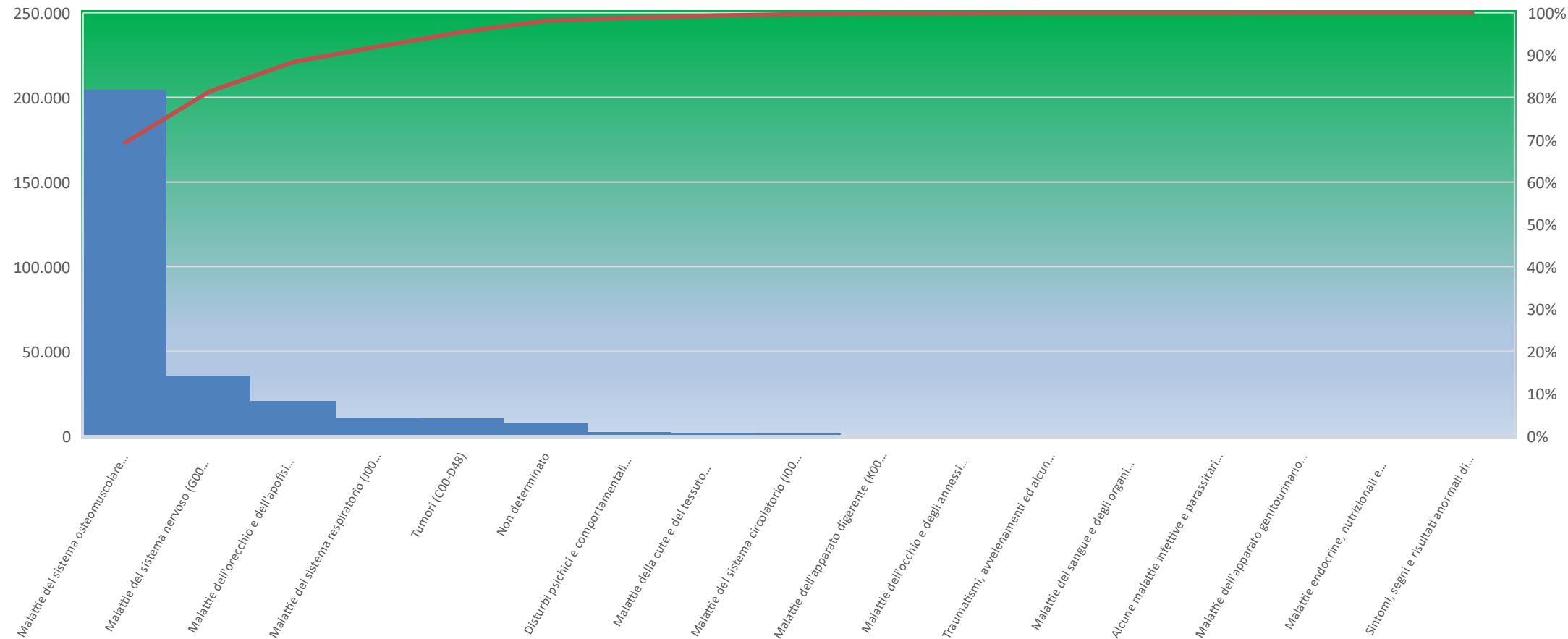
Neoplasie in Italia 2020 Dati AIOM

Sede	Maschi	Femmine	Totale
	N. [%]	N. [%]	N. [%]
Vie Aero Digestive Superiori -VADS*	7.276 [3,7]	2.580 [1,4]	9.856 [2,6]
Esofago	1.710 [0,9]	684 [0,4]	2.394 [0,6]
Stomaco	8.458 [4,3]	6.098 [3,4]	14.556 [3,9]
Colon-Retto	23.420 [12,0]	20.282 [11,2]	43.702 [11,6]
Fegato	8.978 [4,6]	4.034 [2,2]	13.012 [3,5]
Pancreas	6.847 [3,5]	7.416 [4,1]	14.263 [3,8]
Colecisti e vie biliari	2400 [1,2]	3.000 [1,7]	5.400 [1,4]
Polmone	27.554 [14,1]	13.328 [7,3]	40.882 [10,9]
Melanomi	8.147 [4,2]	6.716 [3,7]	14.863 [4,0]
Mesotelioma	1.523 [0,8]	463 [0,3]	1.986 [0,5]
Mammella		54.976 [30,3]	54.976 [14,6]
Ovaio		5.179 [2,8]	5.179 [1,4]
Utero (cervice)		2.365 [1,3]	2.365 [0,6]
Utero (corpo)		8.335 [4,6]	8.335 [2,2]
Prostata	36.074 [18,5]		36.074 [9,6]
Testicolo	2.289 [1,2]		2.289 [0,6]
Rene, vie urinarie**	9.049 [4,6]	4.472 [2,5]	13.521 [3,6]
Vescica***	20.477 [10,5]	5.015 [2,8]	25.492 [6,8]
Sistema Nervoso Centrale	3.533 [1,8]	2.589 [1,4]	6.122 [1,6]
Tiroide	3.333 [1,7]	9.850 [5,4]	13.183 [3,5]
Linfomi di Hodgkin	1.222 [0,6]	929 [0,5]	2.151 [0,6]
Linfomi non Hodgkin	7.011 [3,6]	6.171 [3,4]	13.182 [3,5]
Mieloma multiplo	3.019 [1,6]	2.740 [1,5]	5.759 [1,5]
Leucemie, tutte	4.738 [2,4]	3.229 [1,8]	7.967 [2,1]
Totale	194.754 ****	181.857	376.611

TABELLA 6. Numero di nuovi casi di tumore (e percentuali sul totale) stimati per il 2020 in base al sesso e per le sedi più frequenti[§]. Sono esclusi i carcinomi della cute non melanomi

QUINTO GRADO DI SEPARAZIONE: DA SCIENZA A NESSO CAUSALE

Malattie Professionali Denunciate Italia 2019-2023



Malattie Professionali Denunciate Italia 2019-2023

Settore ICD-10	Anno di protocollazione				
	2019	2020	2021	2022	2023
Alcune malattie infettive e parassitarie (A00-B99)	16	6	3	9	13
Tumori (C00-D48)	2.647	1.720	1.833	1.808	2.185
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici ed alcuni disturbi del sistema immunitario (D50-D89)	14	8	14	13	10
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche (E00-E90)	9	3	12	7	5
Disturbi psichici e comportamentali (F00-F99)	506	355	407	378	398
Malattie del sistema nervoso (G00-G99)	7.060	5.436	6.703	7.668	8.562
Malattie dell'occhio e degli annessi oculari (H00-H59)	72	47	40	46	47
Malattie dell'orecchio e dell'apofisi mastoide (H60-H95)	4.587	3.180	3.896	4.236	4.757
Malattie del sistema circolatorio (I00-I99)	267	201	218	169	204
Malattie del sistema respiratorio (J00-J99)	3.009	1.915	1.789	1.790	2.132
Malattie dell'apparato digerente (K00-K93)	92	77	75	62	85
Malattie della cute e del tessuto sottocutaneo (L00-L99)	434	227	239	278	324
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo (M00-M99)	40.953	30.626	38.596	42.758	51.398
Malattie dell'apparato genitourinario (N00-N99)	20	6	4	7	9
Sintomi, segni e risultati anormali di esami clinici e di laboratorio non classificati altrove (R00-R99)	0	1	0	1	1
Traumatismi, avvelenamenti ed alcune altre conseguenze di cause esterne (S00-T98)	12	20	26	10	4
Non determinato	1.498	1.122	1.348	1.393	2.476
Totale	61.196	44.950	55.203	60.633	72.610



DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI

I **disturbi muscolo-scheletrici** rappresentano un gruppo eterogeneo di lesioni infiammatorie e/o degenerative.

- **disturbi ben definiti;** quadri clinici nosologicamente descritti;
- **disturbi aspecifici:** che non hanno una precisa definizione nosologica e non sono attribuibili a patologie conosciute, ma possono essere comuni a più malattie.

DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI

- Si parla di **disturbo funzionale**, in assenza di lesioni organiche;
- Si parla di **disturbo organico** quando si evidenziano alterazioni permanenti delle strutture anatomiche interessate, mediante esami strumentali.
- I **disturbi funzionali** sono **passibili di guarigione**, quelli organici solo di eventuale stabilizzazione o purtroppo di peggioramento.
- A differenza dei disturbi funzionali, quindi, **i disturbi organici** possono essere annoverati nella categoria delle **malattie**.

DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI

Fra **i quadri ben definiti** ritroviamo:

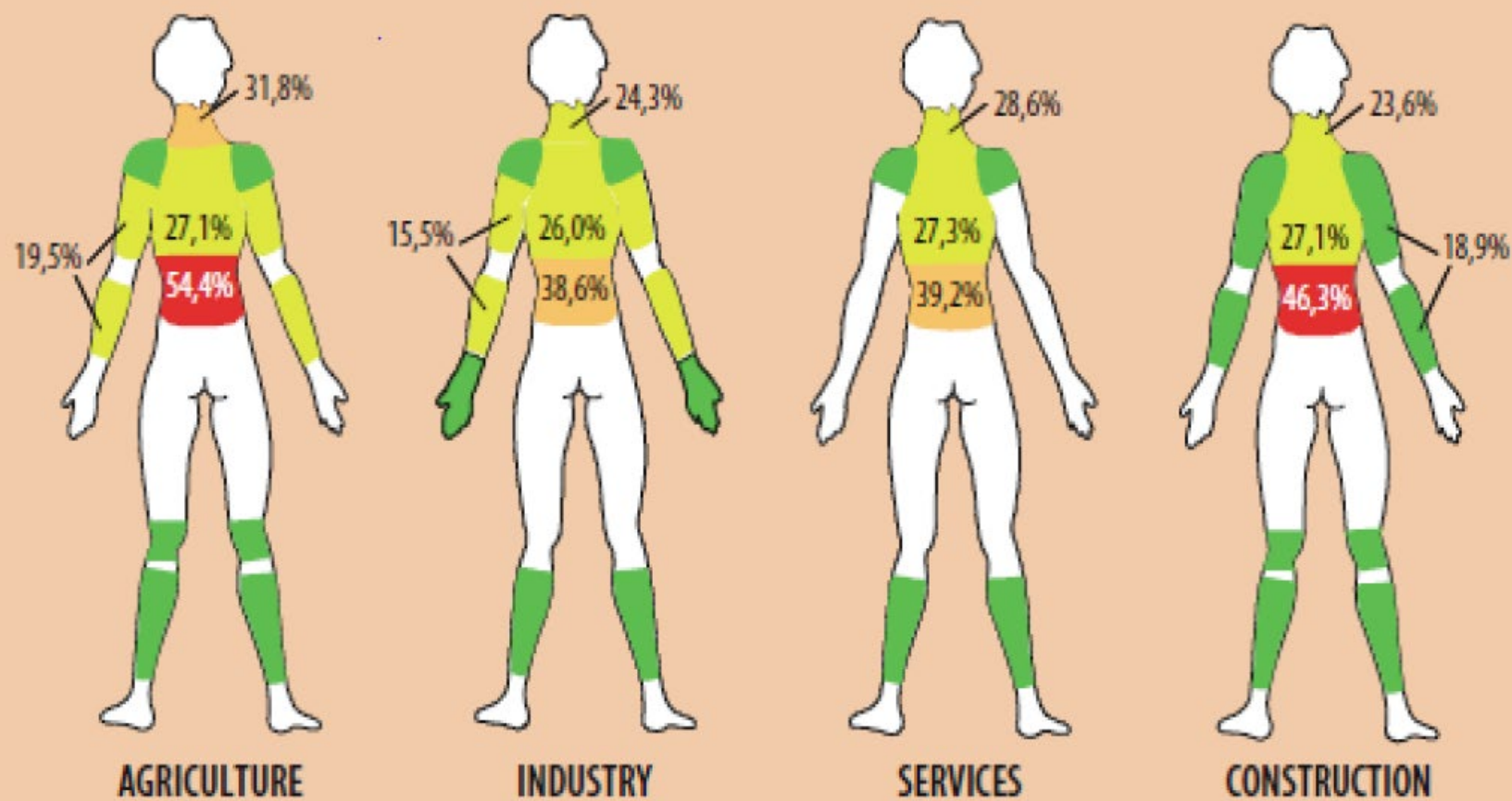
- **tenosinovite, epicondilite, borsite**, infiammazioni osteo - tendinee e articolari;
- **sindrome del tunnel carpale, lombo sciatalgia**, disturbi da compressione nervosa;
- **Osteoartrosi**, alterazioni degenerative ossee.

Disturbi aspecifici:

- Dolore
- Rigidità articolare
- Parestesie
- Mialgia
- Dolore lombare
- Sindromi dolorose regionali

MORE FREQUENT MUSCULOSKELETAL DISORDERS BY SECTOR OF ACTIVITY

■ $\geq 40\%$ ■ 30-39% ■ 20-29% ■ 10-19% ■ $\leq 9\%$



DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI

- Il 21,3% di disabilità in tutto il mondo sono dovute a patologie muscolo-scheletriche (DMS) connesse con attività di movimentazione manuale dei carichi (MMC);
- I DMS sono il quarto fattore a livello mondiale di impatto sulla salute delle popolazioni;
- I DMS sono la seconda maggiore causa di disabilità in tutto il mondo;
- La principale singola causa di disabilità è il dolore alla schiena;
- Oltre 44 milioni di lavoratori delle EU (quasi 1 su 6) hanno DMS causati dal proprio lavoro;
- A livello europeo il 60% delle malattie professionali è riconducibile a DMS, (al secondo posto troviamo malattie da stress lavoro-correlato) e il trend crescente di queste patologie sembra inarrestabile.

SONO AD EZIOPATOGENESI MULTIFATTORIALE E SONO PRESENTI ANCHE NELLA POPOLAZIONE NON ESPOSTA PROFESSIONALMENTE

FATTORI DI RISCHIO NON OCCUPAZIONALI

- Età superiore ai 40-45 anni
- Genere femminile
- Obesità
- Traumi a carico di muscoli, ossa o articolazioni (distorsioni, stiramenti, lussazioni, fratture)
- Ipertensione
- Diabete
- Lupus eritematoso sistemico
- Gotta
 - Malattie della tiroide
- Artrite reumatoide.

Fattori di rischio	
Fattori di rischio fisico	Fattori di rischio ambientale e organizzativo
1 Sollevamento carichi	1 Ritmi di lavoro
2 Posizioni ergonomiche incongrue	2 Attività ripetitive
3 Movimenti altamente ripetitivi	3 Orari di lavoro
4 Lavorazioni manuali con carichi pesanti	4 Retribuzione
5 Pressione meccanica diretta sulle attrezzature	5 Attività monotona
6 Vibrazioni	6 Fatica
	7 Microclima ambientale
	8 Percezione dell'organizzazione di lavoro

**PATOLOGIE DA
SOVRACCARICO
BIOMECCANICO**

- Vibrazioni
whole body/upper
limb***
- Movimentazione
manuale dei carichi***
- Operazioni di
traino e spinta***
- Movimentazione
pazienti***
- Movimenti ripetitivi
degli arti superiori***

ISO 11228-1
NIOSH

ISO 11228 -2
Snook & Ciriello

Metodo MAPO

ISO 11228-3
OCRA INDEX
Checklist OCRA
Strain Index
HAL TLV ACGIH

**I
S
O

T
R

1
2
2
9
5**

INAIL

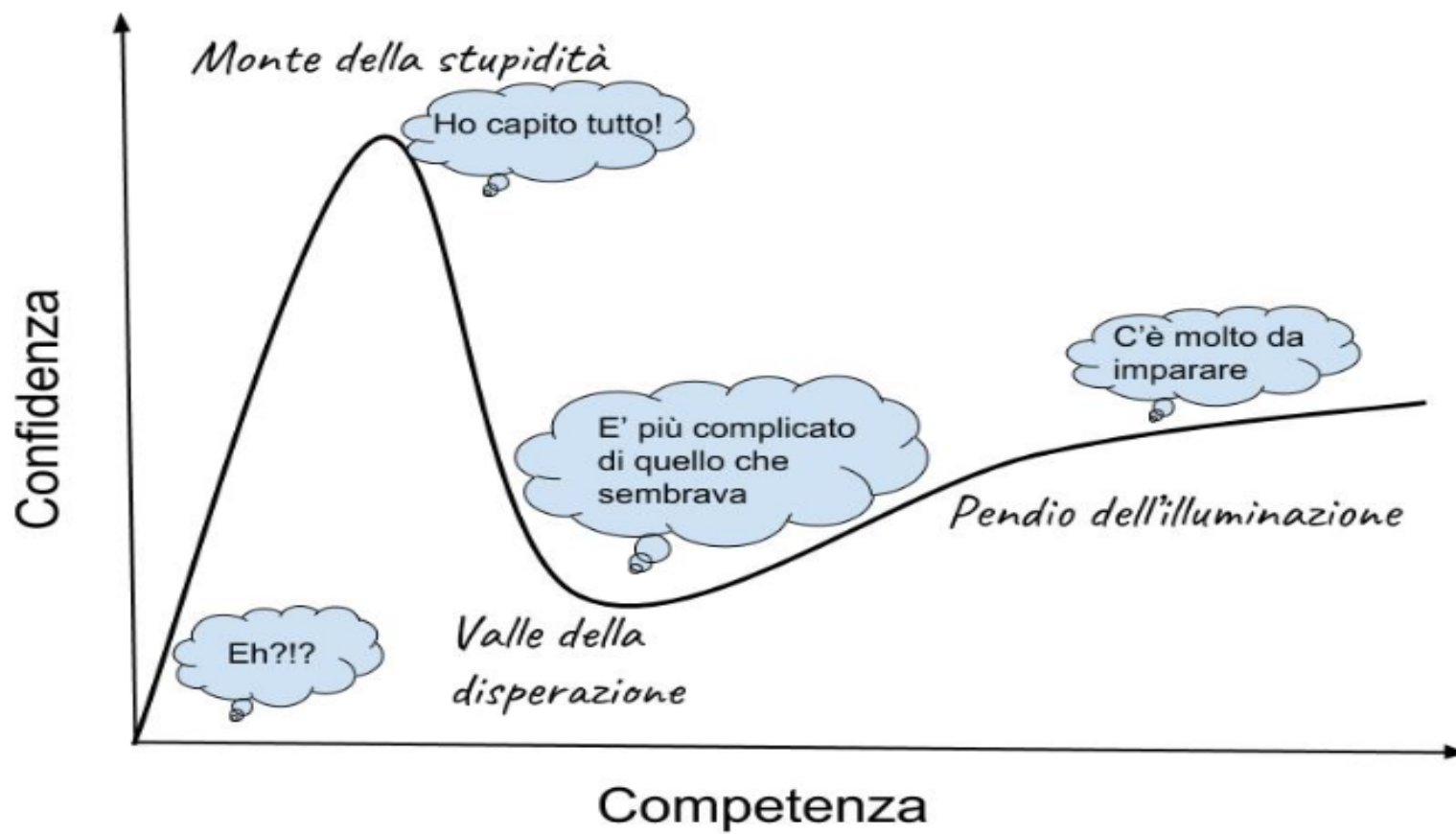
Malattie Professionali e postumi permanenti Un percorso in divenire tra logica e scienza

Nicola G. Parrotta

Sovrintendenza Sanitaria Regionale Inail per L'Emilia Romagna



L'effetto Dunning-Kruger





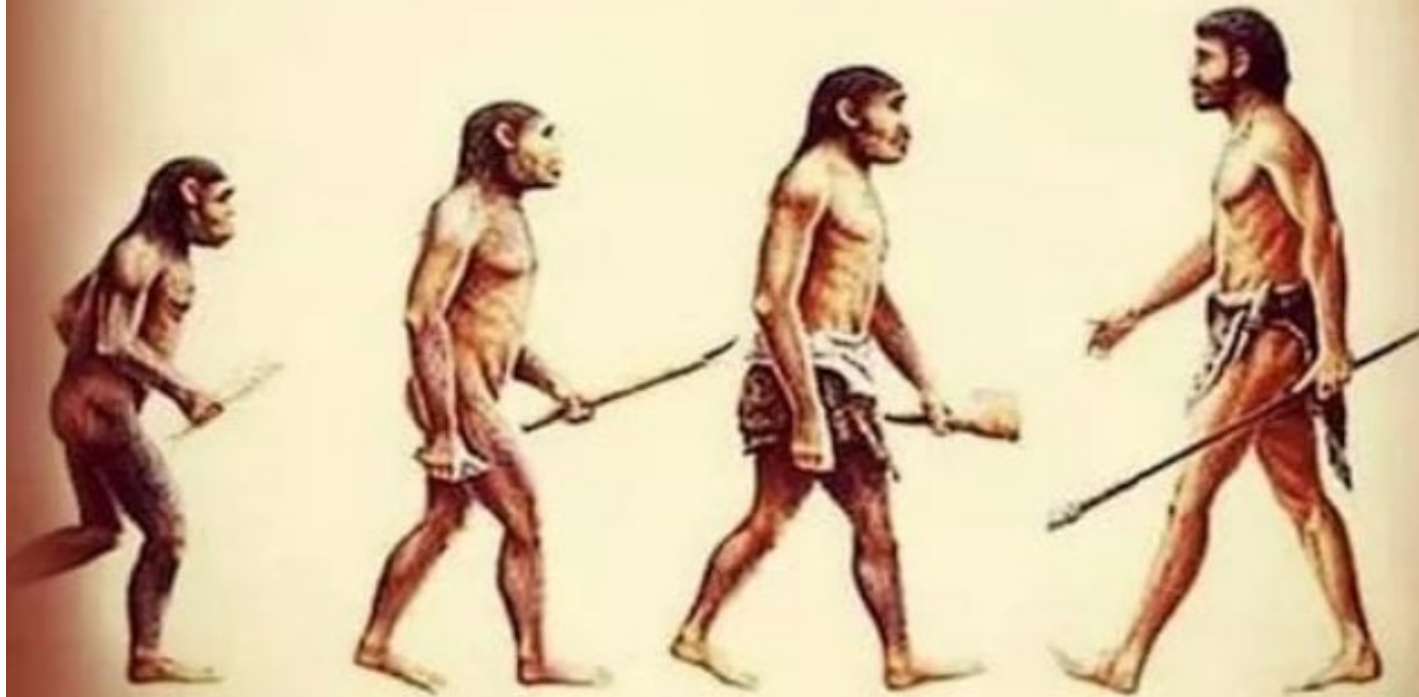
Il futuro è un'ipotesi

Intelligenza artificiale in Medicina

- Diagnostica (es. rielaborazione di immagini ovvero test di laboratorio)
- Previsioni prognostiche
- Terapie personalizzate e aderenza terapeutica
- Telemedicina e chatbot (chatGPT)
- Gestione dei dati sanitari
- Standard per valutare sicurezza ed efficacia
- Linee guida
- Regole per la progettazione delle sperimentazioni cliniche
- Questioni etiche e legali
- Futuro occupazionale in sanità



TORNA INDIETRO
ABBIAMO SBAGLIATO TUTTO



Il cervello è inflazionato

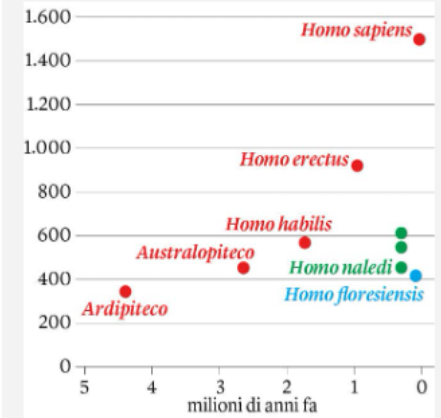
Colin Barras, New Scientist, Regno Unito

Gli umani cominciano a parlare e questo crea un ambiente culturale in cui emergono nuove pressioni selettive che favoriscono nuove strutture cerebrali.

E man mano che i cervelli diventavano più grandi, la popolazione potrebbe aver incontrato minori difficoltà nel migliorare le tecniche di produzione di utensili e di linguaggio, innescando un'ulteriore selezione dei cervelli più grandi e rendendo la produzione ancora più semplice

La dieta ricca di carne crea un surplus di energia e parte di questa energia alimenta la crescita dei cervelli, semplicemente perché doveva essere usata in qualche modo. La mancanza di spazio nella scatola cranica, ha portato la superficie cerebrale, già ripiegata negli umani più primitivi, ad assumere un andamento ancora più complesso di pieghe e solchi. Questo ripiegamento potrebbe aver avvicinato neuroni di regioni distinte, facilitando le connessioni. La selezione naturale ha fatto il resto.

Crescita cerebrale



Volume interno del cranio in alcune specie di ominini, centimetri cubici (Fonte: S. Montgomery (Current Biology))

Il cervello è inflazionato

Colin Barras, New Scientist, Regno Unito

Tra sette e due milioni di anni fa il cervello degli ominini è cresciuto lentamente, da circa 360 a 450 centimetri cubici. In seguito il tasso di crescita è aumentato, arrivando ai 1.350 centimetri cubici 110mila anni fa. Da allora l'accelerazione è stata ancora più rapida e il volume ha raggiunto un picco di 1.500 centimetri cubici cinquantamila anni fa, alla fine dell'età della pietra.

Negli ultimi millenni i cervelli si sono rimpiccioliti, passando da 1.500 a 1.350 centimetri cubici. Questa contrazione potrebbe essere dovuta alle stesse cause che hanno favorito la crescita: lo sviluppo di nuove tecniche e comportamenti complessi.

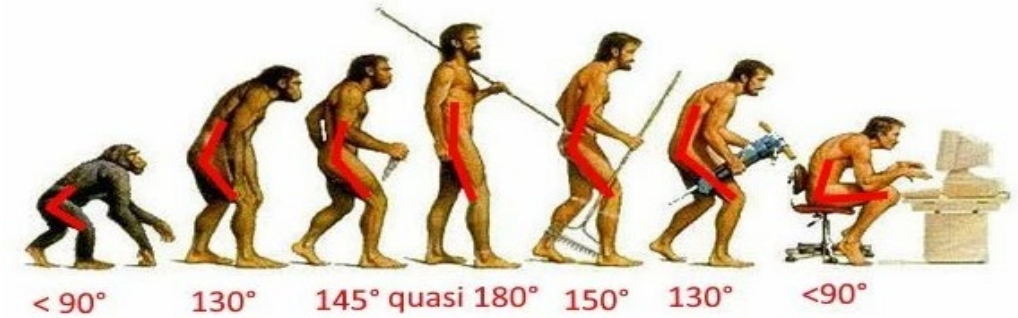
Il periodo in cui è partita la **contrazione** è relativamente recente, compreso fra **tremila e cinquemila anni** fa. Questo fa pensare che le dimensioni dei cervelli si siano ridotte in un momento preciso, ovvero quando sono apparse le prime civiltà e nuove tecnologie come la **scrittura**.

Grazie a queste innovazioni, gli umani hanno inavvertitamente allentato la pressione evolutiva che favoriva gli individui con un cervello più grande.



Il cervello è inflazionato

Colin Barras, New Scientist, Regno Unito



La scrittura ha permesso di immagazzinare la conoscenza esternamente, invece di affidarsi alla memoria. Le società complesse, nel frattempo, hanno fatto in modo che le decisioni cruciali per la sopravvivenza fossero prese a livello di gruppo.

Di conseguenza le necessità cognitive degli individui si sono ridotte, permettendo ai cervelli di rimpicciolirsi.

Oggi i ricercatori accettano l'idea che i cambiamenti nella società e nelle tecniche possano influenzare l'evoluzione e la forma dei nostri cervelli.

Gerhard Weber dell'Università di Vienna suggerisce che in futuro, grazie all'avvento dell'intelligenza artificiale, per gli umani possa diventare sempre meno importante avere cervelli grandi. «Mi preoccupa il fatto che le macchine possano arrivare a produrre altre macchine. Se un'intelligenza artificiale sarà in grado di creare un'intelligenza artificiale migliore senza il nostro intervento, quale sarà il nostro ruolo?»

In uno studio del 2023 Weber ha ipotizzato l'avvento di "un'era post-umana" in cui l'intelligenza artificiale e altre tecnologie potranno produrre "esseri abiotici" e sostituire gli umani.



**È cominciata così.
Io, avevo mai detto niente.
Niente.**

VIAGGIO AL TERMINE DELLA NOTTE Louis-Ferdinand Céline