

Cultura e^(v) salute

La "medicina della complessità" vascolare. *Speculazioni epistemologiche di un chirurgo vascolare.*

G. Lanza

U.O. di Chirurgia Vascolare, Ospedale MultiMedica, Castellanza (Va)

gaetano.lanza@multimedica.it

" Between measurements based on RCTs and benefit...
in the community there is a gulf which has been much under - estimated. "
A.L. Cochrane, 1971

A Charles Baudelaire, da molti riconosciuto come il pioniere della poesia moderna, un giorno fu chiesto da alcuni suoi detrattori a cosa servono in pratica i poeti o gli artisti in generale e per metterlo in crisi paragonarono la società ad un veliero sul quale tutti svolgono un ruolo e sono quindi essenziali dal mozzo al nocchiero, mentre il poeta è praticamente inutile. Il genio dell'arte moderna rispose che il poeta su quel veliero è l'unico in grado di interpretare le stelle e dare un senso alla rotta indicata.

Forse non a caso Platone prevedeva gli intellettuali, più precisamente i filosofi, al vertice della sua società ideale.

Nel corso dei millenni gli intellettuali e artisti forse più dei politici hanno saputo interpretare i bisogni, le mode, le tendenze della società e, più o meno esplicitamente, hanno indicato ai politici e all'opinione pubblica le rotte da seguire.

La politica sanitaria non si è rivelata immune da tale influenza. Filosofi, opinionisti, sociologi, epistemologi da sempre interessati a definire il ruolo e il significato dell'esistenza umana e a risolvere i problemi dell'anima non hanno potuto ignorare gli aspetti e i problemi del corpo.

Le prime scuole di medicina (e oggi diremmo, di politica sanitaria) in Occidente nacquero proprio presso le scuole filosofiche presocratiche dello Ionio all'insegna dell'olismo culturale. Allora il filosofo era allo stesso tempo astronomo, artista, scienziato e naturalmente anche medico. Ci vollero i secoli dell'illuminismo per rendere autonoma la medicina e a porre le basi della scienza medica (ma non solo medica) moderna riduzionistica e non più olistica. La medicina orientale si è conservata invece olistica fino ai giorni nostri.

Alle soglie di questo nuovo millennio la medicina occidentale si trova a dover rivedere il suo metodo tradizionale riduzionistico, che per alcuni secoli si è dimostrato vincente nei confronti delle malattie, producendo importanti risultati e, affrontando una svolta probabilmente epocale, si vede pronta e propensa ad adottare un approccio innovativo più al passo con i tempi e con l'evoluzione filosofico-culturale e tecnologica-scientifica, riscoprendo e riproponendo l'antico metodo olistico da cui era partita, vale a dire un approccio più globale senza però trascurare, anzi esaltando, l'alta specializzazione e l'eccellenza nei singoli settori. Si parla oggi nel nuovo mondo di internet di rete globale in medicina, di reti di patologie, di percorsi e gestione in rete del paziente, di dati in rete, ecc. per esprimere il potere e il valore aggiunto che solo l'olismo e la condivisione possono offrire alla società e al singolo paziente. "Senza un sistema capace di operare a livello globale, siamo sostanzialmente inermi e possiamo solo sperare che la fortuna ci assista"- ha dichiarato Jonathan Mann, fondatore del Programma internazionale per la lotta all'AIDS dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. "E' necessario che i tecnici della qualità diventino.....tecnici della complessità, dell'interconnessione, i garanti dell'antiriduzionismo, i produttori di un pensiero e di una visione multimediale, i coordinatori della multidisciplinarietà" - ha scritto Ivan Cavicchi¹.

Tale nuovo modello di medicina deve necessariamente comprendere i vari settori di pertinenza specifica e le conquiste ottenute dalla scienza nei singoli settori, coinvolgendo ed integrando le conquiste ottenute in altri settori anche diversi dalla scienza medica, come ad esempio la bioingegneria, la cibernetica, l'elettronica, l'informatica ecc. da un lato e la sociologia, psicologia, scienza della comunicazione ecc. dall'altro.

Insomma la medicina moderna non può più esimersi dal conciliare il sempre più crescente fiorire di super specializzazioni e supertecnologie mediche a vocazione nel particolare con l'approccio globale, olistico e metadisciplinare dell'universo paziente/cittadino/sistema salute. In più, a complicare le cose (ma benedetta sia la complessità!), le conquiste della scienza in settori come la biogenetica, la fisica, la biochimica, la bio-computing, le neuroscienze, le

nanotecnologie, la tecnologia delle staminali, la tecnica dei trapianti e degli impianti artificiali e così via continuano ad apportare tali e tanti inaspettati contributi alla scienza medica da consentire all'uomo del nuovo millennio persino di rimodellare la propria ontogenesi alla luce di una continua sua trasformazione e quindi definizione di un nuovo umanesimo o meglio post umanesimo tecnologico che mette a dura prova l'operato dei bioetici.

Questa ricca connettività non può non coinvolgere necessariamente una moltitudine di scienziati, filosofi, umanisti, bioetici, sociologi, antropologi, psicologi, futurologi, fisici, bioingegneri, bioarchitetti, mass mediologi, persino letterati e artisti in una comune riflessione su modelli nuovi e innovativi non solo di cura e di prevenzione della salute ma anche sperimentali di bio esistenza, non limitatamente al nostro pianeta nei prossimi decenni.

E' comunque ancora comune la tendenza tradizionale nella pratica clinica quotidiana di occuparsi esclusivamente del settore o del distretto che corrisponde in genere a quello in cui la malattia si manifesta (medicina opportunistica), mentre da pochi decenni ci si interessa anche di settori o distretti in cui si prevede che la malattia possa manifestarsi (medicina d'iniziativa). Spesso o quasi sempre viene però trascurata la visione complessiva del paziente, della persona, del sistema (medicina della complessità).

In verità dei primi e timidi modelli ancora parziali di medicina della complessità vengono proposti ultimamente ma solo in formato sperimentale. Ad esempio la Regione Lombardia sta proponendo in alcune aree un modello sperimentale di prevenzione/assistenza/monitoraggio degli esiti per alcune patologie croniche in cui il singolo paziente viene preso in carico dal medico di medicina generale (prima proposta) o da altro operatore sanitario (proposta successiva) e seguito in tutto e per tutto per un determinato periodo di osservazione/interventi mirati/minoraggio/raccolta-confronto dati (CREG - Cronic Related Group).

Quanto sia radicato in noi il riduzionismo lo dimostra intanto il metodo di studio e di insegnamento nelle scuole di medicina e chirurgia e lo stesso proliferare negli ultimi decenni non solo di specializzazioni ma anche di specializzazioni nelle specializzazioni, pur tuttavia resesi necessarie per i progressi della scienza medica, cui hanno corrisposto anche Società Scientifiche, nelle quali i professionisti continuano a riconoscersi e che sono tanto più numerose e rappresentative quanto più sono di settore, mentre quelle trasversali o interdisciplinari, tranne alcune di indirizzo generale, stentano a delinearci e a sopravvivere.

D'altronde le richieste di prestazioni sanitarie da parte dello stesso paziente e del suo medico di fiducia, tanto più crescenti quanto più si arricchisce l'offerta di prestazioni sanitarie, sono sempre più relative a interventi super-specialistici e super-tecnologici e richiedono impegni con voci di spesa sempre più ingenti, spesso non sufficientemente ripagati sul piano dei risultati immediati o a distanza di miglioramento dell'outcome del paziente e di produzione (brutto termine ma rende l'idea) di salute. Siamo altrettanto convinti, ed è ampiamente dimostrato, che per ottenere maggiori risultati nel singolo paziente e nell'intera popolazione è bene adottare misure meno onerose e più generiche, magari ritenute non prioritarie, come quelle di prevenzione primaria e di correzione dello stile di vita, che spesso incidono in senso favorevole più degli stessi interventi mirati quasi sempre più costosi.

A volte invece la scarsità di risultati dalle prestazioni specialistiche è dovuta alla carenza o peggio all'inadeguatezza, specie in patologie poliedriche e complesse quali quelle vascolari, di linee guida e protocolli comportamentali che prevedono interventi ritenuti sì validi perchè basati su prove di efficacia dimostrate "su campione" e ottenute con il metodo della ricerca sperimentale, ma non sufficientemente verificate, validate e apprezzate, anche in termini di costo-beneficio, nella buona pratica clinica quotidiana.

Tale metodo di ricerca pur sempre riduzionistico, basato sul rapporto lineare causa/effetto, che ha permesso in molti altri settori della scienza di ottenere notevoli successi - "l'ansiosa ricerca...se malgrado tutto è riuscita ad imporsi lo deve esclusivamente alla sua prodigiosa capacità di avere successo", ha scritto Jacques Monod² - nel caso della scienza medica ha potuto produrre solo evidenze parziali o di settore che hanno chiarito e risolto solo in parte i problemi e sono risultate in definitiva insufficienti o poco traducibili, trasferibili e verificabili nella pratica clinica quotidiana che quasi sempre presenta uno scenario ben più complesso di quello descritto nel corrispondente protocollo di ricerca.

A tale parziale efficienza del metodo scientifico ha cercato di sopperire la filodossia, quindi il metodo dell'esperienza, frutto dell'osservazione clinica, della pratica, del consenso degli esperti - ma anche dell'approssimazione e indeterminazione - che per molti aspetti e in diverse circostanze ha finito per essere l'unico metodo o per lo meno quello dominante, riuscendo comunque ad "imporsi" tanto più quanto più si è dimostrato con-vincente con-divisibile.

Nello schema di Stacey (Fig.1), in cui si rapporta il grado di certezza del binomio causa-effetto con il grado di accordo e condivisione degli operatori, la razionalità e il riduzionismo con il

metodo delle evidenze, linee guida e protocolli occupano una zona piuttosto limitata (e limitante) del mondo reale in medicina, mentre la zona della complessità, in cui viene man mano meno il grado di certezza del binomio e il grado di accordo, occupa una zona contigua ma ben più ampia del mondo reale che sfuma a sua volta in quella altrettanto ampia del caos in cui diventa impossibile stabilire un binomio causa-effetto e inoltre concordare e condividere le opinioni.

Per completezza (o complessità!), ma anche curiosità, aggiungiamo che lo schema di Stacey non è di pertinenza della sola medicina, ma è valido anche in altri campi della scienza quale ad esempio la fisica teorica. Recenti teorie del caos in fisica dimostrerebbero che queste tre zone della realtà in apparenza diverse altro non sono che apparenze diverse di una stessa realtà per cui il caos in realtà è ulteriore complessità, e questa a sua volta è razionalità più complessa³. Ciò che ci appare caotico sarebbe solo più complesso e tutto sarebbe riconducibile ad una razionalità (ci risiamo con il riduzionismo?) e ad una semplificazione per cui il rapporto causa-effetto molto semplice, lineare, immediato e predicibile per la nostra osservazione nella prima zona sarebbe molto più complesso, *non lineare*, distante e imprevedibile nella terza. James Yorke era un matematico che amava considerarsi un filosofo. A soli ventidue anni diventò docente all'Institute for Physical Study and Technology dell'Università del Maryland. Preparò una relazione nei primi anni '80 del secolo scorso sulle modalità di diffusione della gonorrea che spinse il Governo degli Stati Uniti d'America a cambiare strategia e a dominare quindi la malattia⁴. Un esempio pratico tra i tanti per cui un matematico-filosofo influenza la medicina e la politica sanitaria. La sua mente aperta ebbe contatti fruttuosi con tanti esperti di tante discipline diverse. Amava ripetere: "Il disordine, il caos esiste. Fisici e matematici vogliono scoprirne le regolarità." La fisica e la matematica di fine secolo scorso e inizio nuovo millennio è impegnata ormai nello studio dei sistemi non lineari complessi. Anche la biologia, essendo i sistemi viventi sistemi emergenti complessi non lineari, di cui il più complesso è senz'altro il cervello umano. La parola *frattale* fu coniata da Benoit Mandelbrot nel 1975 per indicare un nuovo modo di considerare le dimensioni frazionarie e di vedere l'infinito. La natura ama il frattale, perché esso consente di ottenere lunghezze e dimensioni infinite in lunghezze e dimensioni finite. La natura è piena di frattali. Le coste marittime sono frattali. Le nostre circonvoluzioni cerebrali sono frattali. Le curve frattali descrivono forme che sono irregolari e frammentate, frastagliate e spezzate, dai fiocchi di neve alle polveri di galassie, ma implicano strutture organizzative che si celano dietro tali forme spaventosamente complicate e complesse e caotiche solo in apparenza o meglio alla nostra percezione limitata. Proviamo a pensarci: le forme semplici, lineari e regolari sono molto rare in natura, anzi assenti. Siamo noi umani che ci ostiniamo a cercare fino a trovare il semplice, il lineare e regolare nel complesso. Eppure secondo Mandelbrot la semplicità può generare complessità. Il caos in apparenza disordinato e imprevedibile, cioè del tutto casuale può diventare ai nostri occhi ordinato e predicibile. L'insieme di Mandelbrot estremamente complesso e in apparenza del tutto casuale ai nostri occhi diventa predicibile in quanto generato da un'equazione ben precisa che ammette però numeri immaginari. Ma l'umanità doveva prima attendere l'introduzione di questo genere di numeri in matematica con Gauss e poi Mandelbrot che se ne rendesse conto per scoprire che il caos può essere del tutto predicibile. Scrisse Hubbard: "Non c'è casualità nell'insieme di Mandelbrot. Non c'è casualità in nulla di ciò che noi facciamo. E neppure penso che la casualità possa avere una qualche pertinenza diretta per la biologia. In biologia la casualità è morte, il caos è morte. Tutto è altamente strutturato....Nulla è lasciato al caso....L'idea della casualità in biologia è solo riflessa".

Ma, aggiungiamo, se ciò è vero per la biologia, perché non deve essere vero anche per la medicina?

Questa nuova teoria del caos ci consente di fare un grande passo avanti nella comprensione unica e unitaria di qualunque sistema dell'universo e dell'universo stesso, la comprensione della natura, che è comprensione della fisica in termini ampi ed etimologici, e comprensione anche dell'uomo come sistema non lineare complesso emergente e del ramo della scienza che si occupa prettamente dell'uomo che è la medicina. Due brevi premesse.

Prima premessa. Il pomeriggio del 5 settembre 1906 Ludwig Boltzmann affidò la corda legata al collo alla traversa di legno della sua finestra. Fu la figlia a trovare il corpo. Sulla sua tomba è incisa la sua equazione molto semplice, che solo gli addetti ai lavori (i fisici) conoscono, $S = k \log W$. Questa equazione, alla base del secondo principio di termodinamica e di una delle più potenti leggi in fisica, a insaputa di chi la scoprì, contribuì a rivoluzionare la nostra interpretazione della natura e la nostra visione dell'universo. In parole povere secondo questa legge in ogni sistema l'entropia tende a crescere spontaneamente fino a raggiungere l'equilibrio dato dal grado massimo di entropia di quel sistema. E ciò vale per ogni sistema nell'universo, da un semplice recipiente che contiene un quantitativo di gas (il vero oggetto di studio di Boltzmann) all'universo intero. Molti erroneamente paragonano l'entropia al disordine e l'esempio più semplice (che si

utilizza nelle scuole superiori) è che in casa il disordine aumenta spontaneamente se la mamma non rimette a posto la roba. In realtà l'entropia di un sistema è il grado di casualità all'interno del sistema stesso.

Seconda premessa. Nel 1948 Claude Shannon pubblica un articolo⁵ che apre a quella che molti critici non esitano a definire come terza rivoluzione del ventesimo secolo, dopo la relatività e la meccanica quantistica. Parliamo della scienza della comunicazione. Il merito di Shannon fu quello di trasportare le leggi della termodinamica di Boltzmann nell'informatica e in quel settore che da allora in poi poté definirsi delle comunicazioni. Il suo scopo iniziale era quello di trovare un metodo e un sistema per quantizzare le informazioni trasportate da una linea telefonica. Trovò il metodo e il sistema per quantizzare la capacità, o se volete il grado di complessità, di informazioni contenute in un dato sistema. E il parallelismo, anzi identità, tra entropia e complessità di informazioni di un sistema fu la scoperta del secolo. Shannon comprese che all'entropia, cioè casualità (aggiungiamo apparente), di una sequenza di simboli corrisponde la quantità di informazione che la sequenza è in grado di trasportare. Facciamo un esempio in sistema binario, di simboli di 0 e 1 (il sistema studiato da Shannon che conìò il termine *bit* dalla fusione di *binary digit* per indicare l'unità di informazione in sistema binario, vale a dire 0 o 1. La sequenza di 11111111111111 è in grado di trasportare una sola informazione, sempre la stessa, un solo bit di informazione. L'entropia del sistema è bassissima, in quanto in pratica non c'è casualità (se lanciamo una moneta esce sempre croce ad esempio). La sequenza del tutto casuale 0100011010010111 ad esempio ha entropia alta (alta casualità) ed in grado di trasportare molte più informazioni, vale a dire ben 16 bit di informazione. La sequenza 001001001001 ha entropia ugualmente bassa perché ha poca casualità in quanto trasporta sempre solo tre bit di informazione, vale a dire la sequenza 001 che in pratica si ripete. Si dice anche che la prima e terza sequenza hanno *ridondanza*, mentre la seconda non ha ridondanza.

Con tali premesse possiamo azzardare il seguente schema (fig.2) e principio universale. In qualunque sistema dell'universo, universo compreso, l'entropia e la complessità dell'informazione tendono ad aumentare *irreversibilmente* e inesorabilmente e questa direzione di tendenza è chiamata *freccia del tempo*. E' spontaneo quindi ovunque nell'universo il passaggio da forme di informazione semplice, più ordinate, predicibili, lineari di causa-effetto a forme di informazione più complessa, meno ordinate, meno predicibili e non lineari di causa effetto fino a forme *in apparenza* caotiche, disordinate, insensate, imprevedibili e senza apparente relazione causa-effetto. Sappiamo, secondo la teoria del caos, che queste forme ultime sono caotiche e insensate solo in apparenza, mentre in realtà sono solo molto complesse fino a sembrare imprevedibili (esisterebbero comunque equazioni in grado di predirle), con relazione causa-effetto così remota da sembrare inesistente (secondo la teoria del caos esiste l'effetto cosiddetto *farfalla*, per cui un battito d'ali di una farfalla in Australia può determinare un uragano in Europa). La storia dell'universo (intelligente) e dell'evoluzione dei sistemi al suo interno (come la specie umana) è in pratica la storia dell'informazione in essi contenuta. Informazione che diventa sempre più complessa man mano che il sistema diventa più complesso. Se la specie umana è l'evoluzione darwiniana che parte dai procarioti di due miliardi or sono, vuol dire che l'informazione semplice contenuta nei procarioti si è evoluta nell'informazione complessa contenuta nella specie umana. La stessa replicazione delle cellule e degli individui altro non è che replicazione dell'informazione in essi contenuta.

Da più parti sono stati espressi ultimamente diversi dubbi sull'utilità e sono stati comunque riconosciuti numerosi limiti dell'utilizzo (alla lettera o del solo utilizzo) di protocolli e linee guida in medicina, come frutto di una concezione riduzionistica di "incomplessità, supersemplificazione positivista e pensiero debole", come sostiene Ivan Cavicchi¹, che sono poi i limiti della medicina basata sulle evidenze o prove e sulla sua gerarchia piramidale che prevede gli studi randomizzati e controllati all'apice e gli studi di casistica alla base, come ha ben espresso Michael Rawlins⁶. Comprendiamo anche come alla *validità interna* di uno studio, da correlarsi alla corretta applicazione del protocollo, alla corretta conduzione e alla riduzione al minimo dei bias, ma in quelle determinate situazioni cliniche e in quel gruppo limitato di pazienti e così via, non necessariamente deve corrispondere, anzi non corrisponde, la *validità esterna* o in altri termini l'applicabilità, la generalizzabilità e la trasferibilità nella pratica clinica, dove possono facilmente incidere diversi altri fattori⁷. Ad esempio la selezione e la qualità dei centri o degli operatori partecipanti allo studio non necessariamente devono corrispondere alla qualità dei centri o degli operatori nella pratica quotidiana o in quel contesto operativo. Il paziente "dello studio" è un paziente selezionato, quale noi vogliamo che sia, artificiale in un certo senso, potremmo dire quasi costruito "in laboratorio", e quindi diverso dal paziente che si presenta "in studio" e che dobbiamo curare più che studiare. La realtà in corso è ben più "complessa" dello studio in corso.

Lo studio poi tiene conto solo di determinati fattori o variabili e analizza solo alcuni aspetti e alcuni obiettivi (anche pochi perché lo studio sia valido) che ci riguardano. E spesso l'obiettivo primario che lo studio si propone è unico. Eppure la medicina basata sulle evidenze e sugli studi, per quanto queste e questi siano il frutto di un'extrapolazione parziale ed artificiale dalla realtà, con tutti i limiti (ma anche i meriti) del riduzionismo si è imposta nel secolo scorso per i risultati ottenuti attraverso l'applicazione rigorosa dei numeri e del metodo scientifico, essendo in grado solo questo di dare certezze di efficacia o viceversa danno dell'arte medica.

Può tornare qui utile lo schema e il principio della figura 2. La traduzione in numeri della realtà oggetto della medicina (e non solo di questa), quindi l'interpretazione dell'informazione contenuta in questa realtà è tanto più lineare, immediata, semplice e precisa, in termini di verifica della predicibilità dell'evento, quanto più il sistema in esame, oggetto dello studio di verifica, è a bassa entropia e a basso contenuto di informazione. Ma la realtà oggetto dell'arte medica (non dello studio) è un sistema a maggiore complessità, maggiore entropia e maggiore quantità di informazione contenuta, per cui la relativa applicazione, traduzione e interpretazione dei numeri è di conseguenza ben più complessa, meno lineare, meno immediata e quindi la verifica della predicibilità è ben più ardua in questo caso. In altre parole abbiamo bisogno di esaminare sistemi più semplici di realtà per chiarirci le idee, pur sapendo che la realtà è un sistema ben più complesso, in cui è meglio avere poche e più limitate idee ma chiare e precise anche se parzialmente veritiere, piuttosto che tante idee e meno limitate ma meno chiare e precise.

L'invito non deve essere quindi quello di ripudiare le evidenze o di sovvertire le loro gerarchie, che sarebbe antirazionale e sconveniente, quanto piuttosto di "non trincerarsi e semmai interpretare le evidenze con giudizio"⁶ - ci esorta Rawlins- adattandole alla realtà che è ben più complessa di quella cui si riferiscono le evidenze.

Abbiamo quindi bisogno di un *nuovo olismo* in medicina in grado non di ripudiare il riduzionismo, anzi di giustificarlo, rivalutarlo, di dargli una giusta dimensione e, in definitiva, di esaltarlo, in una visione più complessiva capace di delineare e curare (nel senso di prendersi cura) il profilo in toto dell'universo paziente-sistema, senza trascurare i numerosi aspetti cosiddetti secondari rispetto ai sintomi o alla malattia considerata principale . MED Compl

D'altra parte oggi il medico è sempre più costretto a confrontarsi con le evidenze, la razionalità, la verifica e la giustificazione degli interventi, che richiedono la scomposizione e la semplificazione della realtà, la difficoltosa traduzione in numeri di concetti e aspetti clinici nati non per far numeri, a confrontarsi con il cosiddetto controllo di qualità, l'allocazione ottimale delle risorse, la standardizzazione dei percorsi, la monitorizzazione e l'elaborazione dei dati, ma anche con il cosiddetto governo clinico, "il grande fratello", internet e i media che impongono la globalizzazione, la competizione, la misura, il confronto, e gli indici di performance che finiscono per esaltare proprio il metodo riduzionistico.

Nello stesso tempo egli è costretto a ricorrere al giudizio, al buon senso, all'esperienza, in caso di incertezza, per la complessità di circostanze e/o diverse possibili soluzioni difficilmente o solo in parte riconducibili ad uno schema o ad un percorso semplificato e standardizzabile.

La scienza della complessità, recente conquista di metà-fine secolo scorso, dopo aver rinnovato diversi campi come la fisica, finirà per rinnovare anche la medicina che da superspecialistica sta diventando o è bene che diventi metaspecialistica e olistica, in grado cioè di valutare e curare al meglio il particolare ma considerare e non trascurare la visione globale del problema e il metodo del con-senso. Questo deve comprendere e non rifiutare, anzi promuovere prove o evidenze, privilegiando però il giudizio e l'esperienza in quella che rimarrà pur sempre l'arte più nobile che l'uomo abbia coltivato nella sua evoluzione: quella di curare i propri simili attraverso le invenzioni, la ricerca, lo studio e con le risorse migliori a disposizione in quel momento.

La malattia aterotrombotica vascolare, che rappresenta la prima causa di morte e invalidità nel nostro paese, essendo quindi quella a più alto impatto sociale e costituendo nel suo insieme la voce di spesa sanitaria più ingente, forse più di ogni altra malattia necessita oggi di un approccio innovativo interdisciplinare, in grado di coinvolgere più settori della medicina generale e specialistica sul territorio e nei luoghi di cura, oltre alle istituzioni sociali e ai centri di programmazione sanitaria.

Le branche specialistiche interessate spaziano dalla medicina generale, alla medicina interna, cardiologia, diabetologia, angiologia, chirurgia vascolare ed endovascolare, anestesia e rianimazione, neurologia, riabilitazione cardiovascolare e così via e necessitano di un valido coordinamento per affrontare le svariate problematiche relative a prevenzione, percorsi

diagnostico terapeutici condivisi, applicazione di linee guida e protocolli comportamentali, politiche di investimento socio-sanitario. Per questo l'ampio concetto che si riassume nella definizione di "governo clinico" ben si adatta alla gestione di tale malattia, che registra ancora oggi per molti versi la carenza di attenzione da parte degli amministratori e nella stessa opinione pubblica, specie per quanto riguarda i programmi di prevenzione a medio e lungo termine.

Come è risaputo essa è sistemica e colpisce quasi sempre più distretti arteriosi come quello coronarico, aortico, cerebrale e periferico. È inoltre progressiva. La tendenza comune è quella di occuparsi del distretto corporeo in cui si manifesta per prima o maggiormente, trascurando una visione complessiva del problema e del paziente.

Il paziente polivasculopatico è invece un malato unico ed il primo medico che lo riceve in cura dovrebbe affrontare la patologia nel suo insieme e non solo del distretto e del settore specialistico di propria competenza ma dovrebbe pre-occuparsi anche degli altri distretti interessati e delle altre competenze oltre che dell'universo-paziente con la sua storia clinica, la situazione psicoemotiva, le sue prospettive di vita, le capacità di relazioni sociali e così via.

Si sente quindi oggi il bisogno di un'attenzione particolare, magari di un Network dedicato alla medicina della complessità vascolare, in cui il paziente con malattia complessa aterotrombotica polidistrettuale e con la sua storia clinica e le abitudini di vita e le varie figure specialistiche satelliti dal proprio medico di fiducia agli operatori statistico-epidemiologici possano ritrovarsi, riconoscersi e condividere percorsi di informazione, educazione, prevenzione, diagnosi e cura, monitoring e auditing nel rispetto della privacy e del metodo del confronto interpersonale e del consenso metadisciplinare.

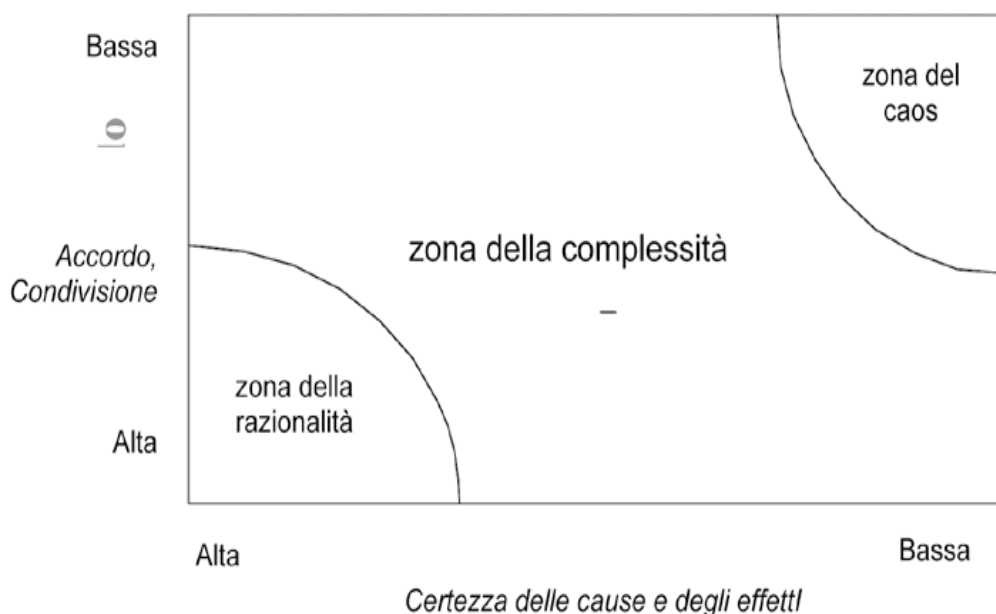


Fig. 1 Schema di Stacey.

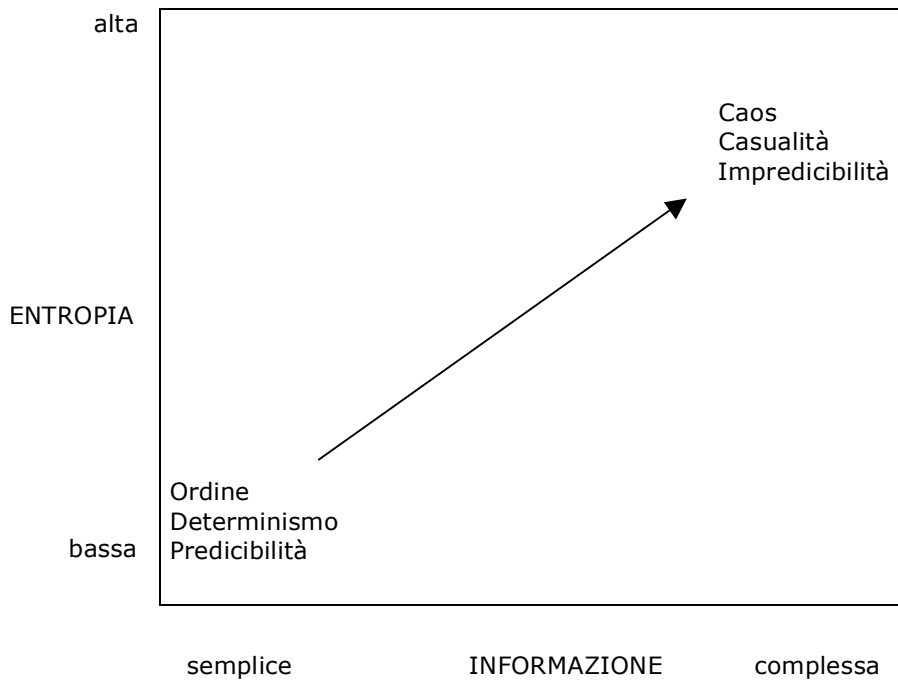


Fig. 2 Freccia del tempo, secondo principio di termodinamica e teoria dell'informazione.

Referimenti.

1. I. Cavicchi. Il pensiero debole della sanità, ed. Dedalo, 2008 pg 90
2. J. Monod. Il caso e la necessità, tr.it. Mondadori, Milano 1971, pg 136
3. J. Gleick. Caos: la nascita di una nuova scienza, tr.it. RCS Rizzoli, 1997
4. H.W. Hethcote, J. Yorke. Gonorrhoea transmission dynamics and control, Springer-Verlag 1984
5. Shannon
6. M. Rawlins, De testimonio: on the evidence for decision about the use of therapeutic interventions. Lancet 2008; 372 : 2152-61
7. PM Rothwell, External validity of randomised controlled trials: "To whom do the results of this trial apply ?". Lancet 2005; 365: 82-93