

Lavori originali

IL METODO SCIENTIFICO NATURALE NELLA MEDICINA CONTEMPORANEA

R. Cocchi

Neurologo e Psicologo Medico - Sociologo

RIASSUNTO

Nella medicina contemporanea, sia ufficiale, che alternativa, il metodo scientifico naturale ha ancora un suo spazio e una sua specificità.

Poiché esso si basa sul risultato ottenuto, la clinica, l'epidemiologia, la riabilitazione fisiochinesiterapica, trattamenti innovativi, medici o chirurgici, che non hanno possibilità di confronto, sono ambiti in cui esso diviene l'unico utilizzabile.

La possibilità di trattamento quantitativo dei dati, se ben raccolti, ne permette applicazioni di statistica piana, e confronti valutabili con test statistici.

Esso è anche una base comune che dovrebbe consentire il dialogo tra la medicina ufficiale, o allopatrica, e la medicina alternativa.

Parole chiave: Metodo scientifico naturale, medicina allopatrica, medicina alternativa, dati, trattamento quantitativo.

THE NATURAL SCIENTIFIC METHOD IN THE CONTEMPORARY MEDICINE.

SUMMARY

In the contemporary medicine, both official and alternative, the natural scientific method has still its room and its specificity.

Since it grounds on the result, the clinic, the epidemiology, the rehabilitation therapies, new medical or surgical treatments, which do not have any comparison possibility, they are all fields where it becomes the only suitable.

The possibility of quantitative treatment of data, when well picked, allows applications of the plain statistic, and comparisons validated with statistical tests.

This is even a common base that may allow the dialogue between the official allopathic medicine and the alternative medicine.

Key words: Natural scientific method, allopathic medicine, alternative medicine, data, quantitative treatment.

PREMESSA: L'INDIVIDUAZIONE DELLA SARS

Il dr. Carlo Urbani, il medico italiano che per primo individuò la SARS, fu chiamato come esperto di malattie infettive dell'OMS, sezione di Hanoi, dall'Ospedale Francese di Hanoi nel Vietnam. Confermò il sospetto che i medici di quell'ospedale avevano avuto, di essere di fronte ad una malattia diversa dal solito, da virus aviario para-influenzale, e fece predisporre subito una serie di misure di emergenza. "Il carattere, l'intuizione e il forte legame che aveva costruito con le autorità del Vietnam furono elementi critici di questa occasione" (1). Purtroppo

po, nel giro di poche settimane il Dr. Urbani e altri 5 del personale di assistenza e cura di quel piccolo ospedale privato morirono proprio a causa di SARS.

Secondo Emanuel (2), l'esperienza della SARS ci ha insegnato almeno 4 lezioni durature.

1. E' stato un test per tutte le componenti sanitarie pubbliche, dalle centrali alle locali, e ha meglio preparato tutti in previsione di nuove possibili pandemie.
2. Non esistono isole felici. Quel che avviene da qualche lontana parte può toccarci direttamente a causa della facilità e frequenza della catena di contatti tra persone, anche a grande distanza. La cooperazione globale è necessaria anche nella sanità pubblica.
3. A dispetto delle linee di tendenza attuali sulla commercializzazione di tutto, sul vivere meglio e sull'individualismo sempre più accentuato, la risposta dei professionisti della sanità alla SARS ha riconfermato che il principio centrale della medicina è l'assistere gli ammalati anche se con grande rischio personale.
4. Da ultimo la SARS ha reso più evidente l'importanza del dovere degli amministratori sanitari e dei medici più anziani di predisporre procedure che rendano massima la sicurezza di medici e infermieri in prima linea.

Oltre queste "quattro lezioni durature" ce n'è almeno una quinta alla quale è stata data scarsa rilevanza. L'individuazione della SARS **non è stata fatta con il metodo scientifico sperimentale**, che troppi, tra i medici, credono sinonimo di "metodo scientifico" (3).

Se per il dr Urbani si è accennato all'intuizione [in medicina la si chiamava "occhio clinico" (3)] nulla si dice dei sanitari dell'Ospedale Francese di Hanoi che per primi ebbero il sospetto di trovarsi di fronte a qualcosa di diverso e chiesero aiuto all'OMS, sezione di Hanoi. Il loro sospetto nacque perché "si era presentato un paziente con una virosi para-influenzale inusuale" (1).

Intuizione e sospetti possono essere adeguate premesse per formulare ipotesi e applicare il metodo scientifico sperimentale, ma non sono solo questo e, di per sé, possono portare a rilevanti acquisizioni scientifiche anche senza alcuna sperimentazione. L'individuazione della SARS non è un caso isolato.

Non credo che al momento in cui infuriava l'epidemia, qualcuno abbia avuto anche solo l'idea di applicare direttamente, ai pazienti colpiti, gruppi di controllo, crossover, doppio cieco e tutte quelle procedure affinate e proprie del metodo scientifico sperimentale. Nonostante ciò, si è andati avanti. Forse sarà bene il tentare di capire il perché di questo andamento.

Può essere interessante cercare di comprendere quale operazione mentale abbia fatto il dr. Urbani, un'operazione nell'ambito della non-razionalità, detta intuizione. Il confronto tra la sindrome para-influenzale del caso attuale e tutto quel che aveva sedimentato in una qualche memoria a proposito di queste sindromi aveva portato ad un giudizio, intuitivo, clinico, di disparità. **Si trattava di qualcosa di diverso.**

Poi, in lui, la razionalità aveva subito ripreso il sopravvento. "Per alcuni giorni seguenti scelse di lavorare in quell'ospedale documentando i reperti, preparando campioni da spedire ad analizzare e rinforzando le possibilità di controllo dell'infezione"(1).

La capacità intuitiva del Dr Urbani era una sua caratteristica esclusiva? Oppure essa era ed è comune, sia pur in grado diverso, a tutti i medici che fanno della clinica? Se si risponde positivamente alla seconda domanda, siamo già in presenza di qualcosa che usiamo di continuo, ma che, di per se stesso, solo in parte ha a che fare con il metodo scientifico sperimentale.

Possiamo dire subito che si tratta del metodo scientifico naturale "quello che è stato la base esclusiva dell'astronomia, fino al lancio del primo satellite artificiale" (3). Naturalmente questo è il nome moderno per indicare una pratica antica. Gli astronomi babilonesi era già in grado di prevedere le eclissi, per cui all'osservazione del cielo ad occhio nudo con astrolabio avevano già applicato il calcolo matematico.

IL METODO SCIENTIFICO NATURALE IN MEDICINA

"Il metodo scientifico ha quattro gradini.

1. Osservazione e descrizione di un fenomeno o di un gruppo di fenomeni.
2. Formulazione di una ipotesi che spieghi tali fenomeni. Nella fisica l'ipotesi spesso prende la forma di un meccanismo causale o di una relazione matematica.
3. Uso dell'ipotesi per prevedere l'esistenza di altri fenomeni, o di predire quantitativamente i risultati di nuove osservazioni.
4. Messa in opera di tests sperimentali sulle predizioni da parte di un certo numero di sperimentatori indipendenti, e di esperimenti condotti in maniera adeguata." (4).

I primi tre gradini costituiscono il metodo scientifico naturale. L'aggiunta del quarto gradino dà luogo al meto-

do scientifico sperimentale.

Pertanto, chi credesse che esista una medicina scientifica solo a partire da quando essa ha acquisito pubblicamente il “metodo scientifico sperimentale”, e per comodità di riferimento, a partire dal 1865, dopo l’uscita del libro di Claude Bernard (5), farebbe una affermazione molto imprudente. Equivarrebbe a dire che dal Corpus Hyppocraticum (V-II secolo a.C) al 1864, per limitarci al percorso della medicina in quella parte del mondo che si usa chiamare occidentale, non ci sono state acquisizioni scientifiche in medicina.

Ho già accennato che la clinica, come diagnosi del caso singolo, non fa parte della medicina sperimentale, anche se sicuramente ne è stata sostanziata. Non ne fa parte inoltre l’epidemiologia che è un conteggio di casi singoli in riferimento ad una popolazione, anche quando essa non riesca a raggiungere con sicurezza il livello di incidenza ma semplicemente quello di prevalenza rispetto al campione indagato.

Ricordo di sfuggita che gli exit polls, per la previsione dei risultati elettorali sono una valutazione di prevalenza, basata su una popolazione limitata, ma scelta con il miglior criterio di rappresentatività della popolazione generale. Ancora una volta, nulla a che vedere con il metodo scientifico sperimentale.

Fino alla fine degli anni Settanta negli Stati Uniti c’era un rifiuto ufficiale assoluto di accettare l’agopuntura come pratica medica scientifica, per avendo essa oltre 3000 anni di storia e un corpus dottrinario molto ben stabilito. La si credeva un placebo un po’ particolare.

Solo con la messa in opera della “sham acupuncture” (uso di punti falsi, al di fuori dei punti tradizionali dei meridiani cinesi) in soggetti usati come controllo si è acquisito che l’agopuntura era ed è una tecnica terapeutica efficace. La sua validazione con il metodo scientifico sperimentale non l’ha assolutamente modificata in meglio.

Funzionava già prima e da molto tempo, sebbene la sua spiegazione teorica tradizionale sia tuttora molto discutibile. Però una cosa è il risultato (funziona - non funziona) già elaborabile numericamente (uno - zero), un’altra è la relativa spiegazione teorica (funziona perché...) e quest’ultima è legata al livello di conoscenze e di visione del mondo nel momento storico in cui è stata proposta.

Una altra cosa ancora, infine, è la sua comunicazione a terzi, in primis, ai colleghi medici.

In medicina qualcosa può funzionare, e bene, anche senza che si abbia una spiegazione del perché lo fa. Sono oltre cento anni che l’acido acetilsalicilico (l’aspirina)

funziona, ed è solo da circa 20 anni che se ne è scoperto un perché (stimola le prostaglandine).

Al di là della medicina, certe acquisizioni molto scientifiche (scelta e coltivazione delle piante alimentari; domesticazione degli animali) furono raggiunte da nostri antichi progenitori fin da 8500 anni a.C., a partire dall’area della Mezzaluna Fertile e delle coste del Mediterraneo (6). Il metodo scientifico sperimentale, reso pubblico da Galileo nel 1632, era ancora lontano.

Per ritornare alla medicina, quando grandi ditte farmaceutiche finanziano spedizioni presso tribù con scarsi o nulli contatti con la nostra civiltà, per sapere dagli uomini-medicina locali quali sono le piante curative usate e per quali disturbi, non cercano solo di risparmiare tempo e denaro nella ricerca, che così potrà essere già orientata per la individuazione dei principi attivi (7). Danno per scontato che possano esserci delle conoscenze scientifiche mediche, acquisite al di fuori del metodo scientifico sperimentale.

Il metodo scientifico naturale ha alla sua base il meccanismo mentale della induzione. Questa ha per assunzione che se qualcosa è vero in un certo numero di situazioni osservate, lo stesso deve essere vero in situazioni similari, per quanto non ancora osservate.

Si può partire di qui e impiegare procedure statistiche, compresi test di significatività, di solito non parametrici, per ampliare o ridefinire una serie di nostri precedenti concetti. Ora è noto che i metodi statistici non sono qualcosa di opposto ad una analisi basata sullo studio dei casi, ma che i due approcci sono complementari, poiché si integrano a vicenda.

Il nostro cervello ha capacità di raggiungere nuove conoscenze per accumulazione e confronto, usando i meccanismi neuronali della similarità (8) e dell’opposizione (9), memorizzandone poi il risultato. Lo ha fatto e lo fa in tanti campi, compreso quello della medicina.

In medicina, che è anche una professione, la tendenza ad attribuirsi meriti che possano trasformarsi in successo e ricchezza non è mai stata un evento improbabile.

Durante la famosa epidemia della peste nera, negli anni 1348-1351, nonostante non ci fossero rimedi perché non se ne conosceva la causa, e la teoria galenica dei quattro umori e della corruzione dell’aria (il “soffio pestifero”) non aiutava a comprenderne l’origine e a indirizzare una qualche terapia efficace, ci fu chi si attribuì meriti del tutto inesistenti.

Il medico Dionisio Colle da Belluno, che consigliava l’uso di essenze odorose per purificare l’aria come rimedio pro-

filattico, scrisse di “essere stato in grado di mantenerne molti in vita e preservarli dalla peste” (10).

Andò peggio ad un altro millantatore, certo Andrea da Padova, cerusico, che sosteneva di aver guarito più di cento malati di peste. Il collegio medico di Venezia gli comminò una ammenda ritenendo che tali ammalati fossero guariti non grazie alla sua arte, ma per caso (10).

Uno dei rischi del metodo scientifico naturale in medicina fu individuato chiaramente dal collegio medico di Venezia. Nell’ambito dei risultati positivi a seguito di un trattamento occorre separare i risultati causati, dai risultati casuali. Non sempre il post hoc é anche ergo propter hoc, vale a dire: non sempre un rapporto di dipendenza temporale é anche un rapporto di causa ed effetto.

Oggi siamo diventati ancora più sottili. Tra i risultati casualmente positivi occorre separare quelli dovuti ad effetto placebo da quelli totalmente indipendenti anche da ciò, per resistenza individuale alta (differente “terreno individuale”). Il primo é una variabile che viene annullata dal metodo scientifico sperimentale, per il secondo siamo ancora in alto mare (3). La proposta del genetista Allen Roses (11-13) di stabilire il genoma di tutti quelli che dovranno essere sottoposti ad una terapia farmacologica, stante il fatto che il 90% dei farmaci sarebbe efficace nel 30-50% dei curati, proprio per differenze individuali, sembra di difficile realizzazione in tempi brevi.

Se comunque é possibile impostare un esperimento, il non farlo sarebbe un errore fondamentale che può portare ad una teoria errata come ipotesi tratta da osservazioni.

Questi sono i limiti del sistema scientifico naturale in medicina - e potrei averne dimenticato qualcuno - ma esso ha anche un pregio singolare.

Il metodo scientifico naturale su basa innanzitutto sull’osservazione e sullo studio del caso singolo. Il rapporto tra medico e paziente è più complesso, essendo il paziente considerato nella sua unicità. Diverso é il punto di vista. E’ una persona con una malattia, e non una malattia, elemento preminente, in una persona. Sembra un gioco di parole, ma protocolli, o linee-guida di terapia sono propri del secondo punto di vista.

Esclusa l’agopuntura, di cui ho detto sopra, tutta la medicina cosiddetta alternativa si fa forte anche di questo migliore rapporto medico-paziente, che, evidentemente, é una caratteristica molto apprezzata dai pazienti stessi, se si tiene conto del successo che la medicina alternativa sta avendo. Come spiegazione un pò semplicistica, si potrebbe sostenere che nella medicina alternativa il medico fun-

ziona, in parte, come placebo.

Ho già detto che la clinica e l’epidemiologia sono campi di normale applicazione del metodo scientifico naturale. Lo si utilizza pure nel campo delle malattie rare, che possono essere raccolte e descritte caso per caso, e raggruppate per confronto fra casi descritti, spesso da medici che ne hanno visto uno solo. E’ il solo applicabile nella riabilitazione fisiochinesiterapica. Nella psicoterapia, se si accetta che abbia a che fare con la medicina, é l’unico utilizzabile. Nelle nuove procedure mediche o chirurgiche che non hanno alternative, si può solo utilizzare il metodo scientifico naturale per valutarne i risultati.

Esso é anche il solo che può essere applicato per la ricerca scientifica (se interessasse) in corso di attività libero professionale. Mettere pazienti paganti in un gruppo di controllo trattato con placebo sarebbe assolutamente improponibile.

LA RACCOLTA DEI DATI E LA COMUNICAZIONE

Per raccogliere dei dati occorre volerlo fare e sapere quali sono i dati da raccogliere, e non solo in una prospettiva attuale, ma possibilmente, anche futura.

E’ facile raccogliere sesso, età, origine geografica, diagnosi presuntiva o stabilita, terapia instaurata, esito. E questo da farsi non solo per i casi andati a buon fine, ma per tutti. Tranne che per la terapia instaurata, e per l’esito, tutti gli altri sono dati fissi. Ma la terapia instaurata può essere raccolta quantitativamente come dosaggio medio giornaliero, deviazione standard e dosaggio minimo-massimo (range). La variabilità dell’esito può essere quantificata con una scala di Guttman a quattro-cinque gradini, da “nullo” a “del tutto positivo”, o simili.

Questi dati, che sono tutti trattabili quantitativamente, possono dare moltissime informazioni, anche se non derivate dal metodo scientifico sperimentale, e possono induttivamente portare a teorie, o almeno a ipotesi di lavoro, verificabili sperimentalmente, quando possibile.

Si tratta di una raccolta minima di dati, che non é diversa nella medicina ufficiale Allopatrica e nella medicina alternativa. Quel che varia è il fatto che questa raccolta venga effettivamente condotta. Se per l’ospedale questo é sempre vero, e fa parte della prassi istituzionale, nella medicina pubblica, specie di base questo é già meno diffuso. Nella pratica privata allopatrica o in quella alternativa, ciò costituisce una eccezione.

Se lo si fa, può essere diversa la raccolta di sintomi non ancora ben classificati, ma che, in prospettiva futura, potrebbero aver rapporti precisi con la malattia (in medicina allopatrica), o con la singolarità dell'individuo (in medicina alternativa).

Più di 28 anni fa mi accorsi che certi bambini depressi avevano la tendenza a giocare con bambini più piccoli. Raccolsi inizialmente il sintomo nel suo contesto, poi ne descrissi un certo numero di casi, tentai una spiegazione psicodinamica e, assieme ad una collega, lo pubblicammo per primi (14).

In ambiente ospedaliero ogni giorno si misurano la pressione arteriosa e la frequenza cardiaca del paziente. Si tratta di sintomi che possono essere valutati nelle due medicine. La loro spiegazione potrebbe essere diversa a seconda del punto di vista. Se per la medicina allopatrica la malattia varia anche pressione arteriosa e frequenza cardiaca, per la medicina alternativa, in quell'individuo questi due parametri variano in funzione di una personale risposta alla malattia.

All'inizio, però, per entrambe c'è un valore riferito ad una colonnina di mercurio, e una frequenza pulsante riferita al tempo di un minuto primo.

Se poi entrambe le medicine volessero raccogliere anche dei dati qualitativi, che riguardano solo aspetti emozionali, psicologico-relazionali e sociali (15,16) nulla lo vieta, ma il ponte del metodo scientifico naturale è ben più ampio, molto più collaudato e molto più informativo e scientifico, sia pur con i suoi limiti. Soprattutto, è immediatamente comprensibile da entrambi i lati.

La pretesa dell'uso del doppio cieco anche in medicina alternativa come requisito minimo di "scientificità" (17), è sia un grossolano errore concettuale da parte della medicina ufficiale - come obbligare a correre i 100 metri uno che è senza una gamba - sia una inutile lamentela della medicina alternativa.

Nell'ambito della comunicazione medica volontaria diretta a colleghi, a parte la scelta di comunicare, occorre anche che i dati comunicati siano comprensibili ai riceventi e potenzialmente verificabili.

In questo la medicina ufficiale ha una pratica ben più lunga e diffusa. Se vuole, la medicina alternativa non avrà difficoltà a mettersi nelle condizioni di fare lo stesso, con i limiti di cui si è detto. La necessità esiste, perché spesso ci sono pazienti che si rivolgono alternativamente all'una e all'altra.

CONCLUSIONI

Nella medicina contemporanea, sia allopatrica, che alternativa, il metodo scientifico naturale ha ancora un suo spazio e una sua specificità.

Poiché esso si basa sul risultato ottenuto, la clinica, l'epidemiologia, la riabilitazione fisiochinesiterapica, trattamenti innovativi, medici o chirurgici, che non hanno possibilità di confronto, sono ambiti in cui esso è di pertinenza esclusiva.

La possibilità di trattamento quantitativo dei dati, se ben raccolti, ne permette applicazioni di statistica piana e di test statistici di solito non parametrici.

Esso è anche una base comune che dovrebbe consentire il dialogo tra medicina allopatrica e medicina alternativa.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Reilley B, Van Herp M, Sermand D, Dentico N. *SARS and Carlo Urbani*. N Engl J Med. 2003;348:1951-2.
- 2) Emanuel EJ. *The Lessons of SARS*. Ann Intern Med. 2003;139: 589-91.
- 3) Cocchi R. *Occorrerà recuperare la nozione clinica di "terreno individuale"?* Lo Spallanzani 2003;17:19-22.
- 4) AA.VV. *Introduction to the Scientific Method and Astronomy*. University of Rochester, Rochester N.Y 1996. www.teacher.nsrll.rochester.edu/phy_labs/AppendixE/AppendixE.html.
- 5) Bernard C. *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. J.B. Baillièrre et Fils, Paris 1865.
- 6) Diamond G. *Armi, acciaio e malattie*. (Traduzione Italiana). Torino: Einaudi 1998.
- 7) Maxwell N. *Witch doctors apprentice: Hunting for medicinal plants in the Amazonia*. (3rd Edit.) Citadel Press 1990.
- 8) Cocchi R. *Meccanismi "logici" nella acquisizione del linguaggio verbale: Una ipotesi esplicativa neurofisiologica degli ipercorrettismi*. Riv Neurobiol. 1982; 28:162-90.
- 9) Cocchi R. *Dominanza emisferica imperfetta e comportamenti cognitivi: Considerazioni speculative*. Riv Ital Disturbo Intellet. 1994; 7: 55-61.
- 10) Bergdolt K. *La peste nera e la fine del medioevo*. (Traduzione Italiana). Piemme, Casale Monferrato 1997.
- 11) Roses AD. *Pharmacogenetics and the practice of medicine*. Nature 2000; 405: 857-65.
- 12) Roses A. *Pharmacogenetics: Personalised Safety and Segmented Efficacy*. Summary of the lecture given by Dr Allen Roses on 31 March 2003, on the occasion of the launch of the Academy Forum. www.acmedsci.ac.uk/forum_roses.htm

- 13) BBC News. *Drugs "don't work in many people"* 2003
<http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/1/hi/health/3299945.stm>
- 14) Cocchi R, Fava E. *Su un particolare sintomo di depressione infantile: la scelta prevalente o esclusiva di compagni di gioco di età inferiore*. *Neuropsychiat Infant*.1976; 177-178: 301-8.
- 15) Strauss A, Corbin J. *Basics of qualitative research. Technique and procedures for developing grounded theory*. 1990 Sage Publications, Thousands Oaks, California, Usa
- 16) Giacomini MK, Cook DJ. *Users' guides to the medical literature: XXIII. Qualitative research in health care A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group*. *JAMA*. 2000; 284: 357-62.
- 17) Coulter HL. *Divided Legacy. A History of the Schism in Medical Thought. (4 volumes)*. Berkeley, North Atlantic 1975-1994.

Corrispondenza:

Dr. Renato Cocchi

Via Mercalli n. 10

42100 Reggio Emilia

e-mail: renatococchi@aliceposta.it