

Le parole chiave della complessità

Multidisciplinarietà, integrazione, contesto: da qualche anno questi termini sono divenuti di uso corrente anche nell'ambito delle discipline biomediche e in particolare in sanità pubblica. Il riferimento comune che spiega questo cambiamento lessicale può essere rintracciato nel concetto di complessità che sembra riassumere in sé la portata dei cambiamenti in corso nella cultura e nella società: lo spirito del tempo che esprime l'irriducibilità della realtà al determinismo e al riduzionismo dell'approccio scientifico tradizionale. A tal punto che l'espressione 'complessità' è divenuta un modo di dire assai diffuso sia nel linguaggio comune che nel gergo tecnico delle diverse discipline. In letteratura biomedica sono recentemente apparse numerose pubblicazioni che trattano di complessità nell'assistenza sanitaria^{1,2}, in medicina clinica³, e in sanità pubblica e epidemiologia⁴.

Di fronte a quella che Feyerabend definiva l'abbondanza del reale⁵, la sua molteplicità, variabilità e imprevedibilità, sembra oggi prevalere una tendenza all'ecllettismo metodologico, alla pluralità dei punti di vista e alla tolleranza per l'incertezza.

La complessità si esplicita nello studio delle organizzazioni collettive, dagli organismi viventi ai sistemi economici e sociali, che non è sufficiente analizzare attraverso la scomposizione nei singoli elementi costitutivi. Le caratteristiche dei sistemi complessi consistono in un'elevata capacità di auto-organizzazione e adattamento agli stimoli esterni, nella coesistenza di semplicità e determinismo ad un

certo livello di organizzazione, e di caos e imprevedibilità ad un altro.

Verso un nuovo paradigma

L'avvento della complessità nel settore sanitario si verifica mentre segnali di un profondo cambiamento di umore culturale possono essere rintracciati nelle scienze naturali ed umane: fisica, chimica, cosmologia, geografia, biologia, zoologia, economia. E ancora di più, nel campo delle arti figurative, in urbanistica ed architettura⁶, dove si afferma una tendenza alla contaminazione delle tecniche e degli stili.

Questa trasformazione coincide con quello che gli storici delle idee e gli epistemologi indicano come un cambio di paradigma della conoscenza: la fine della Modernità.

La Modernità ha rappresentato l'impalcatura che ha sostenuto la filosofia della scienza e impregnato la cultura per più di tre secoli, da Cartesio, Newton e Kant fino ai nostri giorni. Il primato della scienza e del pensiero logico-matematico, la ricerca di un Metodo assoluto e maiuscolare in grado di separare in modo definitivo il sapere scientifico dalle altre forme di pseudo-conoscenza, ne hanno rappresentato le caratteristiche distintive. Nell'era Moderna, l'uomo e la sua Ragione diventano il centro del mondo.

Emblema della Modernità e del potere della scienza di asservire la natura alle sue leggi assolute è rappresentato dal pendolo di Foucault, che oggi si può ammirare al Museo delle Arti e dei Mestieri di Parigi: il punto fermo dell'universo, il luogo di osservazione assoluto bramato dall'uomo moderno. La Modernità entra in crisi nella seconda metà del Novecento con lo sviluppo della nuova fisica dei quanti e della relatività, e delle nuove geometrie non euclidee. Si fa strada, in campo scientifico e filosofico, la tendenza antiriduzionistica e contro il fondazionismo della Ragione che culmina nella teoria della complessità di Morin e di Prigogine^{7,8}, nelle posizioni postmoderne del neopragmatismo americano e dell'ermeneutica europea.

Complessità in campo biomedico

Come rintracciare i riflessi del mutamento in atto nell'ambito del settore sanitario? Siamo andati alla ricerca delle parole chiave della complessità – multidisciplinarietà, integrazione, contesto, ecllettismo – e degli approcci che si richiamano ad



una prospettiva complessa della realtà. Il quadro che ne risulta è sorprendentemente ricco e articolato, e testimonia che la complessità si è fatta strada come un fiume carsico tra le discipline biomediche, in epidemiologia e biostatistica come in sanità pubblica e medicina clinica, più di quanto non trapeli nel dibattito scientifico e filosofico attuale.

In **epidemiologia** si torna a rivalutare il contesto e il ruolo dei fattori socioeconomici. Dallo studio decontestualizzato delle associazioni tra fattori di rischio individuali ed esiti di salute, l'attenzione si rivolge sempre più verso le dinamiche sociali e i fattori di popolazione. Torna ad essere attuale la lezione di Rose che sottolineava l'importanza dell'approccio di popolazione sia sul versante della comprensione dei nessi causali che della prevenzione. L'importante contributo di Rose è stato di recente ripubblicato sull'*International Journal of Epidemiology*⁹.

In questa stessa prospettiva va interpretata la rivalutazione degli studi ecologici, screditati in passato dal rischio della 'fallacia ecologica', l'errore che si produce nel trasferire a livello individuale i risultati di uno studio di popolazione. Si ricorre ai metodi di analisi *multilevel* che permettono di modellizzare contemporaneamente sia le variabili individuali che quelle aggregate a livello di popolazione.

Anche la rinnovata attenzione dei metodi bayesiani in **statistica biomedica** è riconducibile al cambiamento epistemologico. La logica bayesiana fa riferimento all'incertezza della valutazione, al ruolo del contesto e alla conoscenza di sfondo (probabilità a priori) nella costruzione delle probabilità finali di un'ipotesi. Si propone dunque di superare l'approccio frequentista alla teoria della probabilità giudicato troppo semplicistico¹⁰.

Si ricorre sempre più di frequente ad un maggiore eclettismo metodologico nella ricerca in **sanità pubblica** e nella valutazione delle tecnologie sanitarie (*Health Technology Assessment*), per superare il settorialismo degli approcci e restituire una rappresentazione della realtà meno astratta e semplificata. L'esempio più importante è rappresentato dal crescente utilizzo anche in ambito sanitario dei metodi qualitativi – *focus groups*, tecnica di Delphi, interviste semi-strutturate o in profondità – mutuati dalle scienze sociali, e alla loro integrazione con le tecniche quantitative epidemiologiche. La contrapposizione tra le strategie di politica sanitaria dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e della Banca Mondiale che si sono contese la *leadership* nell'arena della sanità internazionale può essere

interpretata come uno scontro tra diverse visioni epistemologiche e non solo politico. Di recente l'OMS ha riproposto l'approccio della *Primary Health Care* per lo sviluppo sanitario, concepito negli anni '70 con la Conferenza di Alma-Ata sul coinvolgimento delle comunità, l'equità, l'intersettorialità e l'utilizzo di tecnologie appropriate, principi che rimandano alla complessità epistemologica e sociale¹¹.

Anche nel **management sanitario**, una visione complessa si esplicita, ad esempio, nell'organizzazione dipartimentale dei servizi sanitari, nelle nuove concezioni associative della medicina di base (UTAP), negli approcci integrati dei servizi ambulatoriali (*day service* o pacchetti ambulatoriali complessi), che valorizzano l'integrazione, la multidisciplinarietà e la continuità delle cure.

Le nuove frontiere della **formazione medica** si ispirano esplicitamente al pragmatismo di John Dewey proponendo l'apprendimento basato sull'esperienza e sulla capacità di risolvere i problemi pratici.

La **medicina basata sulle prove** (EBM), nella sua ricerca di evidenze scientifiche definitive e di regole e comportamenti universalmente validi, affonda le sue radici nella Modernità, pur nel lecito tentativo di porre freno alle pratiche mediche inefficaci. Un bilancio critico dell'esperienza dell'EBM nell'ultimo decennio è attualmente in corso, innescato dalle riflessioni dei filosofi della medicina e dei medici sul campo alle prese con i problemi del mondo reale. I tratti salienti di questa revisione sono riassumibili nei punti seguenti.

- La valutazione della qualità delle prove di efficacia si sta spostando, con i nuovi sistemi di *grading* delle evidenze e delle raccomandazioni¹², dagli aspetti esclusivamente legati al disegno e alla validità interna dello studio, alla coerenza dei risultati (*consistency*) e alla loro trasferibilità nel contesto di interesse (*directness*).
- Una crescente attenzione viene riservata agli RCT 'pragmatici' (orientati a valutare l'efficacia nella pratica piuttosto che quella teorica) e ai *cluster RCT* (che tengono conto dei fattori di popolazione degli interventi sanitari)¹³.
- Gli studi osservazionali entrano a far parte delle revisioni sistematiche Cochrane, a partire dalla constatazione che gli RCT non rappresentano più il gold standard per tutti i tipi di quesiti clinici e che la scelta del disegno di studio più idoneo dipende dallo specifico obiettivo della ricerca della letteratura¹⁴.
- Le linee guida per la pratica clinica sono sempre più orientate verso l'operatività, gli aspetti clinico-



Il pendolo di Foucault al Museo delle Arti e dei Mestieri di Parigi.

organizzativi, la traduzione locale in percorsi clinici integrati e la promozione dell'appropriatezza degli interventi sanitari.

In **medicina clinica**, infine, sempre più pressante diviene il richiamo a recuperare la dimensione umana nel rapporto medico-paziente, piuttosto che ricorrere ad astratti algoritmi informatici di formalizzazione del ragionamento clinico. In questa prospettiva le *medical humanities* esprimono il tentativo di riposizionare la pratica clinica al servizio delle persone nell'ambito delle scienze umane. L'ecclettismo degli approcci si traduce nel ricorso viepiù crescente alle medicine alternative, nell'ambito della ricerca accademica e soprattutto nella pratica clinica da parte dei pazienti, dei medici e della stessa industria farmaceutica.

Conclusioni

I fenomeni collettivi emergenti sono oggi all'attenzione di molti campi del sapere: dal comportamento collettivo delle particelle subatomiche, al volo degli storni fino agli effetti del capitale sociale sulla salute. La consapevolezza che le proprietà dei sistemi complessi non sono riducibili a quelle dei loro costituenti implica la necessità di considerare la dimensione collettiva, sociale e del contesto come imprescindibile, tanto nella ricerca quanto nella pratica della sanità pubblica. Questa prospettiva epistemologica richiede che l'equità venga riconosciuta come principio guida del sistema sanitario e che l'attenzione alle fasce deboli e

marginali della popolazione diventi una priorità operativa. Nel contempo, il rapporto tra scienza e medicina va modificandosi: sempre più pressante è il richiamo alla dimensione umana nella clinica, in opposizione alla tendenza ipertecnologica e superspecialistica dell'odierna medicina occidentale che, generando illusoria onnipotenza e false speranze, altera il rapporto medico-paziente e lo trascina sul terreno della medicina legale.

A un sapere pertinente è più facile giungere attraverso l'ecclettismo metodologico, la tolleranza per i diversi punti di vista, la multidisciplinarietà, che permettono una più completa comprensione dei fenomeni orientata alla soluzione di problemi pratici. Rilanciamo l'etica dell'incertezza incentrata sul valore del dubbio, inteso come controllo permanente delle proprie asserzioni e, soprattutto, come luogo esistenziale di incontro e di convivenza delle diversità.

Enrico Materia e Giovanni Baglio

Agenzia di Sanità Pubblica, Regione Lazio

BIBLIOGRAFIA

1. Plsek PE, Greenhalgh T. **Complexity science. The challenge of complexity in health care.** *BMJ* 2001; 323: 625-628
2. Sweeney K, Griffiths F. **Complexity and health care: an introduction.** Oxford: Radcliffe Medical Press, 2002
3. Wilson T, Holt T. **Complexity science. Complexity and clinical care.** *BMJ* 2001; 323: 685-688
4. Materia E, Baglio G. **Health, science and complexity.** *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 534-535
5. Feyerabend PK. **Conquest of abundance: a tale of abstraction versus the richness of Being.** Chicago: University of Chicago Press, 1999. Trad it: La conquista dell'abbondanza. Storia dello scontro tra l'astrazione e la ricchezza dell'Essere. Milano: Raffaello Cortina Editore, 2002
6. Harvey D. **The condition of postmodernity: an inquiry into the origins of cultural change.** Oxford: Blackwell, 1989. Trad it: La crisi della modernità. Riflessioni sulle origini del presente. Milano: Net, 2002
7. Morin E. **Epistémologie. La complexité.** *Revue internationale des sciences sociales* 1974; 26: 607-634
8. Prigogine I. **La fin des certitudes. Temps, chaos et les lois de la nature.** Paris: Editions Odile Jacob, 1996
9. Rose G. **Sick individuals and sick populations.** *Int J Epidemiol* 2001; 30: 427-432
10. Healy MJR. **Paradigms and pragmatism: approaches to medical statistics.** *Ann Ig* 2000; 12: 257-264
11. Walt G. **WHO's World Health Report 2003.** *BMJ* 2004; 328: 6.
12. GRADE Working Group. **Grading quality of evidence and strength of recommendations.** *BMJ* 2004; 328: 1490-1498
13. Glasziou P, Vandenbroucke J, Chalmers I. **Assessing the quality of research.** *BMJ* 2004; 328: 39-41
14. Campbell MK, Elbourne DR, Altman DG for the CONSORT Group. **CONSORT statement: extension to cluster randomised trials.** *BMJ* 2004; 328: 702-708