

QUADERNO DI METODOLOGIA CLINICA
CLINICAL METHODOLOGY GUIDE

SHERLOCK HOLMES E IL PROCESSO INVESTIGATIVO
SHERLOCK HOLMES AND THE INVESTIGATIVE PROCESS

Sir Arthur Conan Doyle, Medico

Sir Arthur Conan Doyle, Physician

L BORGHI

Istituto di Filosofia dell'Agire Scientifico e Tecnologico (FAST), Università Campus Bio-Medico, Roma

Premessa La vita di Arthur Conan Doyle appare tanto poliedrica da risultare quasi sconcertante. Medico e scrittore; marinaio ed esploratore; pioniere dell'aviazione, della boxe e dello sci alpino; uomo politico e drammaturgo; giornalista e storico; filosofo materialista e leader di movimenti di ricerca sullo spiritismo e sui fenomeni paranormali; promotore di una Università Cattolica a Dublino e del tunnel sotto la Manica; commensale di teste coronate e condirettore di una società per la produzione di cartoline illustrate... Eppure, nella movimentata vita di Doyle ci sono due costanti, che – forse suo malgrado – continuano a riemergere: Sherlock Holmes e la Medicina. Di Sherlock Holmes cercò di liberarsi facendolo morire nelle cascate di Reichenbach, in Svizzera; ma la reazione del pubblico fu così indignata che, qualche anno dopo, fu costretto ad un'inedita “resurrezione letteraria”. Sul ruolo della Medicina nella vita di Arthur Conan Doyle c'è molto da dire: gli studi nella grande scuola di Edimburgo, il modello “investigativo” del Prof. Bell, le difficoltà pratiche del giovane medico, la lotta familiare contro la tubercolosi, l'organizzazione della sanità militare e le “scandalose” critiche all'intoccabile Robert Koch... Se il tema del rapporto tra Sherlock Holmes e il “razionalismo clinico” verrà messo a fuoco altrove, qui evidenzierò piuttosto un altro affascinante rapporto che emerge dalla personalità di Doyle: quello tra Medicina e sensibilità artistico-letteraria. Un rapporto che è sempre più difficile considerare casuale.

Parole Indice Letteratura. Medici scrittori. Umanesimo e Medicina. Sherlock Holmes.

Background *The life of Arthur Conan Doyle was so variegated as to bewilder. Physician and writer; sailor and explorer; pioneer of aviation, of boxing and skiing; politician and playwright; journalist and historian; materialist philosopher and leader of spiritistic movements; promoter of the Dublin Catholic University as well as of a tunnel under the English Channel; table companion of crowned heads and joint manager of a picture postcards company... Nonetheless, in the eventful life of Doyle two constant elements – perhaps, against his will - go on cropping up again and again: Sherlock Holmes and Medicine. He tried to get rid of Sherlock Holmes killing him in the falls of Reichenbach, in Switzerland; but the public clamour was so outraged that he was forced to an unprecedented 'literary resurrection'. Many things can be said about the role of Medicine in Arthur Conan Doyle's life: his studies in the great Edinburgh Medical School, Professor Bell's 'detective' method, a young physician's practical problems, the family struggle against tuberculosis, the organization of military health service and the shocking criticism to the then untouchable Robert Koch... If other contributions of this issue will focus on the relationship between Sherlock Holmes and “critical rationalism”, here I'm going to highlight another fascinating relationship emerging from Doyle's personality: the one between Medicine and artistic and literary feeling. A relationship with ever-growing evidence not to be casual at all.*

Index Terms Literature. Physicians writers. Medical humanities. Sherlock Holmes.

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Dr. Luca Borghi
FAST – Istituto di Filosofia dell'Agire Scientifico e Tecnologico
Università Campus Bio-Medico di Roma
Via Álvaro del Portillo, 21 - 00128 Roma, Italy
E-mail: l.borghi@unicampus.it

Di due cose cercò di sbarazzarsi Sir Arthur Conan Doyle (1859-1930) lungo tutta la sua vita, senza mai riuscirci: di Sherlock Holmes e della Medicina.

Il difficile rapporto tra Sherlock Holmes e il suo creatore

Il personaggio di Sherlock Holmes vede la luce nel 1887, nel racconto intitolato “Uno studio in rosso”, quando Arthur Conan Doyle (ci tengo a precisare una volta per tutte che “Arthur Conan” è il nome e “Doyle” il cognome...) cerca di incrementare le sue modeste entrate di giovane medico per potersi dedicare a quella che ritiene essere la sua vera vocazione professionale: quella di scrittore di romanzi storici.

Il successo del nuovo personaggio è notevole, tanto che Doyle ha l'intuizione di poter scrivere un'intera serie di racconti con il medesimo protagonista. E questa è probabilmente una novità assoluta nella storia della narrativa - con Sherlock Holmes nasce il *serial* - e il mitico “Strand Magazine” sarà la rivista che accoglierà questo autentico caso letterario (1).

L'entusiasmo planetario suscitato da Sherlock Holmes inizia però ad imbarazzare ed innervosire il suo creatore che, dopo sei anni, nel 1893, decide di liberarsi della sua ingombrante creatura facendola precipitare, stretta in un abbraccio mortale al luciferino Professor Moriarty, nelle cascate di Reichenbach, in Svizzera.

La reazione del pubblico fu incredibilmente negativa. Doyle fu trattato da vero assassino, da mostro brutale - pensate che persino sua madre per un po' non gli rivolse nemmeno la parola! - e le proteste si prolungarono così a lungo che, dopo nove anni, nel 1902, Conan Doyle fu costretto a cimentarsi nel primo esempio di “resurrezione letteraria” della storia: Sherlock Holmes ricompare, come se niente fosse, nella sua celebre casa di Baker Street e, affiancato dall'immane Dottor Watson, affronta l'avventura considerata da molti il capolavoro di Doyle: “Il mastino dei Baskerville”.

Doyle preferiva dedicarsi, e lo avrebbe fatto, al romanzo storico, alla corrispondenza di guerra, alla cronaca giudiziaria e perfino alla storia militare (2).

Il legame con il detective per antonomasia rimase però inscindibile, tanto che una sua celebre caricatura apparsa sul “Punch” nel 1926 lo ritrae con la testa tra le nuvole e, soprattutto, incatenato ad un imbronciatissimo Sherlock Holmes.

Lo strano rapporto tra Arthur Conan Doyle e la medicina

Ma veniamo adesso alla Medicina... Incalzato dalle ristrettezze economiche della famiglia, Arthur Conan Doyle si era iscritto nel 1876 alla Facoltà medica di

Edimburgo con una motivazione che, senza essere particolarmente profonda, sicuramente non suona insolita nemmeno oggi: “Avevo deciso che dovessi divenir medico, principalmente, credo, perché Edimburgo era un centro famoso per studi di medicina” (3, p. 28).

Ed era proprio così: Edimburgo a quel tempo era sicuramente una delle tre o quattro punte di diamante della medicina mondiale (4). Nel 1847 James Young Simpson vi aveva usato per primo il cloroformio come anestetico e dal 1869 Joseph Lister vi stava mettendo a punto i suoi metodi per l'antisepsi che avrebbero definitivamente rivoluzionato la storia della chirurgia. Sempre in quegli anni Sophia Jex-Blake, alla testa di un pugno di altre ragazze, stava lottando nella stessa Università per aprire anche nel Regno Unito la professione medica alle donne, come era riuscita a fare qualche anno prima, negli Stati Uniti, Elizabeth Blackwell.

Ma la figura che più influì sul giovane Doyle fu quella di un suo professore, Joseph Bell, che senza che Doyle se ne sapesse dare una ragione, lo scelse come suo segretario all'Edinburgh Royal Infirmary. “Abilissimo chirurgo, il suo forte consisteva nella diagnosi, non solo delle malattie, ma dei mestieri e dei caratteri” (3, p. 31). L'incarico di Doyle, consisteva nel “compilar le liste dei pazienti esterni, stendere semplici note dei loro casi, e poi introdurli a uno a uno nel grande stanzone dove [Bell] sedeva in pompa magna, circondato dai suoi infermieri e dai suoi studenti” (3, p. 31). Per questo - continua Doyle - “ebbi allora ampie possibilità di studiare i suoi metodi, e di notare come spesso egli apprendesse di più del paziente con poche rapide occhiate, che non io con le mie domande. Talvolta i risultati erano veramente sensazionali, quantunque ci fossero casi in cui sbagliava” (3, pp. 31-2).

Insomma, spirito di osservazione, logica ferrea, capacità di induzione e di deduzione, rapidità del pensiero...

Si sarà già capito che fu proprio il professor Bell a ispirare, più tardi, la figura di Sherlock Holmes, come lo stesso Doyle ebbe a riconoscere pubblicamente. Tra l'altro, Bell fu sempre piuttosto orgoglioso di quel suo “doppio” letterario e ogni tanto dava dei suggerimenti a Doyle per nuove possibili avventure del celebre detective. Ma pare che dal punto di vista drammatico non fossero un granché e Doyle doveva arrampicarsi sugli specchi per non deludere il suo vecchio professore.

Doyle - dove aver fatto anche un curioso “internato” come chirurgo di bordo su di una baleniera - si laureò nel 1881 con risultati che lui stesso definisce “al 60%” (3, p. 33).

Naturalmente, all'inizio, tentò di affermarsi nella professione medica e di costruirsi una clientela, ma ciò non era facile per un outsider come lui e col passare del tempo, mentre aspettava invano l'arrivo di qualche cliente, si rese conto che per lui era più facile guadagnarsi da vivere scrivendo che praticando la medicina... Una deci-

na d'anni dopo la laurea, - visto che, annota nella sua Autobiografia esagerando un poco, "mai un malato ebbe a varcare la soglia del mio studio" - decise di abbandonare la professione. Ma anche la Medicina, che lui lo volesse o no, continuava a rientrare dalla finestra...

Si imbarcò una seconda volta come chirurgo di bordo su di un battello a vapore commerciale che batteva la costa occidentale dell'Africa. Poi, decise di specializzarsi in oculistica con un periodo di studi a Vienna e a Parigi. Si ammalò di malaria ed essendo lui il medico di sé stesso quasi ci lasciò le penne.

C'è poi un episodio commovente e sintomatico del gran cuore di Arthur Conan Doyle (2, pp.151 e ss.). Quando la giovane moglie si ammalò di tubercolosi, Doyle non esitò a vendere la sua casa di Londra e a trasferirsi con la famiglia a Davos, in Svizzera. E proprio in un sanatorio come quello che alcuni anni dopo verrà reso immortale dal romanzo di Thomas Mann "La montagna incantata", Doyle aiutò la moglie a combattere contro una "tisi fulminante" e fu sempre felice di averle consentito in questo modo di sopravvivere per tredici anni alla malattia che, a giudizio degli esperti, avrebbe dovuta portarla alla tomba in pochi mesi.

Durante la seconda guerra anglo-boera (1899-1902), in Sudafrica, organizzò e diresse un Ospedale da campo, e ancora durante la Prima Guerra Mondiale, già anziano, fu un ascoltato consigliere in materia di organizzazione sanitaria.

Unendo il piglio del reporter e la competenza del medico seguì sempre con interesse l'evolversi della scienza medica in quell'epoca davvero eccezionale, interessandosi, per esempio, alle ricerche di Ronald Ross sulla malaria e alle geniali innovazioni terapeutiche di Almoth Wright, che diverrà pochi anni dopo il maestro e il mentore di Alexander Fleming.

Ma c'è soprattutto un episodio in cui la vita di Arthur Conan Doyle incrocia la *mainstream* della grande medicina mondiale ed è la controversa vicenda della tubercolina.

Come è noto, Robert Koch aveva scoperto il bacillo della tubercolosi nel 1882 e quando aveva annunciato, nel 1890, di avere anche trovato una cura efficace contro quella malattia - la Tubercolina, appunto - l'entusiasmo che si era acceso in tutto il mondo era stato tale da avere pochi paragoni nella storia della medicina.

Conan Doyle fece letteralmente il diavolo a quattro per poter assistere, il 17 Novembre 1890 a Berlino, alla conferenza pubblica di presentazione della nuova cura con la tubercolina - che era poi un estratto di cultura del bacillo di Koch - ma, mentre la maggior parte dei presenti si fece contagiare da un entusiasmo un po' cieco, Doyle fu così poco convinto dai casi presentati che scrisse subito al *Daily Telegraph* una lettera molto critica che fu pub-

blicata il 20 Novembre. In essa Doyle metteva in dubbio l'efficacia terapeutica della tubercolina anche se ne ipotizzava un possibile utilizzo diagnostico. E così fu: il grande Robert Koch in quel caso aveva torto e Conan Doyle aveva ragione, come gli esperti del settore avrebbero alla fine riconosciuto dopo anni di discussioni (5)!

Medici tra scienza e umanesimo

Chiunque sia o sia stato un lettore delle avventure di Sherlock Holmes si sarà domandato come era il suo Autore e probabilmente se lo sarà immaginato abbastanza simile alla sua celebre creatura. In genere, poi, si pensa a Sherlock Holmes come al prototipo del razionalista in grado di ricondurre ad una spiegazione naturale anche gli eventi apparentemente più misteriosi o sovrumani. Non sono abbastanza esperto di questo personaggio per dare un giudizio accurato su questo punto, ma posso affermare con certezza che Arthur Conan Doyle non era così.

È lui stesso a minimizzare scherzosamente questa possibile somiglianza: "Spesso mi è stato chiesto se possedevo io stesso le qualità che descrivevo, o se ero invece semplicemente simile a Watson. So benissimo che altro è trovarsi di fronte a un problema pratico, altro il poterlo risolvere in base a condizioni poste da noi stessi. Non m'illudo in proposito. Tuttavia, un uomo non può creare un personaggio dalla sua intima coscienza, rendendolo davvero vitale, senza che egli ne abbia in sé qualche caratteristica: confessione questa alquanto pericolosa per chi, come me, ha creato tanti farabutti!" (3, p.129). Come dire, se si è dotati di una buona immaginazione è abbastanza facile fare deduzioni utili quando si è già deciso in partenza chi debba essere l'assassino!

Se si considera poi che Doyle fu non solo medico e scrittore, ma anche marinaio ed esploratore, pioniere dell'aviazione, della boxe e dello sci alpino, uomo politico e drammaturgo, giornalista e storico, filosofo materialista e leader di movimenti di ricerca sullo spiritismo e sui fenomeni paranormali, promotore di una Università Cattolica a Dublino e del tunnel sotto la Manica, commensale di teste coronate e condirettore di una società per la produzione di cartoline illustrate... beh, è facile capire che ridurre la personalità al rigore dell'osservazione e della deduzione è non solo impossibile ma del tutto fuorviante.

Ma dato che sul rapporto tra razionalità, logica e medicina - nel caso specifico e in generale - si soffermeranno altri Autori, io vorrei terminare questo mio intervento con un diverso spunto di riflessione al quale, mi pare, una personalità come quella di Sir Arthur Conan Doyle, medico, quasi ci obbliga.

Ripropongo delle domande – forse retoriche – che sono state avanzate molte volte, ma che ciononostante è sempre utile tornare a porsi. Che rapporto c'è tra scienza medica e creatività? Tra medicina e arte, tra medicina e letteratura, tra medicina e cultura in genere?

È forse un caso che la storia della letteratura sia tanto ricca di medici scrittori (6, 7)? Pensate solo ad Anton Cechov, ad Axel Munthe, ad Archibald Cronin, a Louis-Ferdinand Celine... È un caso che il padre della neurologia, Jean Martin Charcot (8), fosse un appassionato di pittura e notevole disegnatore lui stesso? È un caso che Theodor Billroth (9), secondo molti il più grande chirurgo dell'Ottocento, fosse anche un raffinato musicologo, amico e confidente di grandi musicisti della sua epoca?

Nel 1834 era arrivato a Parigi un ragazzo di provincia, di 21 anni, dalla lunga capigliatura nera. Pieno di passione letteraria, era convinto di poter sfondare nello sfavillante mondo teatrale della città. Il più celebre critico letterario del tempo, Marc Girardin, aveva letto con attenzione le sue opere giovanili e poi gli aveva consigliato, per sicurezza, di imparare anche un mestiere che gli garantisse di che vivere. Quel giovane letterato aveva avuto l'umiltà di seguire il consiglio e si era messo a studiare Medicina. Si chiamava Claude Bernard (10) e di lì a pochi decenni avrebbe traghettato l'antica e stanca arte medica verso il vivacissimo regno delle scienze sperimentali, senza mai perdere le sue notevoli doti filosofiche e letterarie, nonché il gusto per il bello scrivere!

Conclusione

Insomma, medici-scrittori, medici-filosofi, medici-artisti... Un caso? Io penso di no. Se è vero che Arthur Conan Doyle seppe trasfigurare in letteratura la ferrea logica del ragionamento clinico, il fatto evidente che sia lui che tanti altri grandi medici abbiano avuto e coltivato doti

e interessi letterari e artistici forse può far concludere che, anche al livello dei “comuni mortali”, i temi della lettura, della cultura umanistica, degli interessi extraprofessionali o, se si preferisce, delle *soft skills* non andrebbero mai sottovalutati, né durante gli anni della formazione universitaria né in seguito.

Dice ancora Doyle nella sua autobiografia: “Credo che in un modo o nell'altro la Provvidenza riesca sempre a trarre da un uomo tutte le sue risorse, ma credo anche nell'intrinseca necessità che l'uomo stesso cooperi, in quanto gli è possibile, alla piena efficienza delle sue facoltà. Non trascurate mai le possibilità che vi sono offerte: se è scritto che dobbiate vincere, vincerete; ma non ponete mai nelle condizioni di dover poi dire: ‘forse, se almeno avessi tentato, ce l'avrei fatta!’” (3, p. 254)¹.

Bibliografia

1. Doyle AC. The original illustrated 'Strand' Sherlock Holmes. The Complete Facsimile Edition, Wordsworth, Ware (Hertfordshire) 1998.
2. Stashower D. Teller of tales. The life of Arthur Conan Doyle. Holt & C., New York 1999.
3. Doyle AC. Avventure e ricordi. Cogliati, Milano 1925.
4. Nuland SB. I figli di Ippocrate. Storia della medicina dagli antichi greci ai trapianti d'organo. Mondadori, Milano 1994.
5. Markel H. The Medical Detectives. N Engl J Med 2005; 353: 2426-8.
6. Fischer L-P. Le Bistouri et la Plume: les médecins écrivains. L'Harmattan, Paris 2003.
7. Cherubini A. I medici scrittori dal XV al XX secolo. Editalia, Roma 1977.
8. Guillaumin G. J. M. Charcot (1825-1893): sa vie, son oeuvre. Masson, Paris 1955.
9. Absolon KB. The surgeon's surgeon: Theodor Billroth 1829-1894. Coronado Press, Lawrence (Kansas) 1979-1987.
10. Debray-Ritzen P. Claude Bernard ou un nouvel état de l'humaine raison. Albin Michel, Paris 1992.

¹ Ho modificato un po' il testo dell'ultima frase che ha un sapore italiano piuttosto desueto e dice: “forse, se avesse [sic!] tentato, avevo una carriera”.

QUADERNO DI METODOLOGIA CLINICA
CLINICAL METHODOLOGY GUIDE

SHERLOCK HOLMES E IL PROCESSO INVESTIGATIVO
SHERLOCK HOLMES AND THE INVESTIGATIVE PROCESS

Il Corso di Metodologia Clinica come Laboratorio di Formazione Didattica *The Clinical Methodology Course as a Training Laboratory for Education*

PAOLA BINETTI

Università Campus Bio-Medico di Roma

Premessa L'articolo coglie l'occasione della giornata su Sherlock Holmes per ripercorrere il lavoro di organizzazione del Corso di Metodologia clinica presso l'Università Campus Bio-Medico. L'esperienza decennale viene ricordata come particolarmente importante sotto l'aspetto umano prima ancora che didattico.

Parole Indice Educazione medica. Metodologia clinica

Background *The seminar on Sherlock Holmes and his investigative method is the occasion to remember how the Clinical methodology course is organized at the Università Campus Bio-Medico in Rome. The more than ten years experiences are remembered for their its great human as well as educational value.*

Index Terms *Medical education. Clinical methodology*

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Prof.ssa Paola Binetti
Università Campus Bio-Medico di Roma
Via Álvaro del Portillo, 21 - 00128 Roma, Italy
E-mail: p.binettii@unicampus.it

Questa giornata di Convegno appartiene in spirito e in struttura al modello iniziale del corso di Metodologia clinica che lanciammo al Campus nel 1995 insieme al Prof. Torsoli e ad un gruppo di docenti ben felici di farsi coinvolgere in un esperimento didattico innovativo. Tanto felici da essere ancora oggi il vero punto di riferimento per quel modello d'insegnamento che descriverei a grandi linee in questo modo:

- didattica per moduli, con nuclei tematici forti, a carattere interdisciplinare, sviluppati in modo omogeneo ognuno in un seminario settimanale;
- compresenza dei docenti in tutto il seminario, sollecitati ad esporre gli argomenti di loro competenza e ad ascoltare i colleghi, per un interscambio di conoscenze e di rapporti;
- centralità degli studenti incoraggiati a dare in ogni seminario un loro personale contributo di approfondimento, oltre che affrontare un test di verifica delle conoscenze

In ogni seminario quindi ruotavano intorno al tema centrale docenti e studenti che si scambiavano continuamente i ruoli, ugualmente mossi dal desiderio di apprendere e di comunicare, per condividere di volta in volta le conoscenze scientifiche più aggiornate e in alcune occasioni per porsi interrogativi spesso ancora senza soluzione. In altri termini ogni seminario gettava un ponte per quello successivo, sempre alla ricerca dell'unica risposta essenziale di tutto il corso: in che cosa consiste il metodo clinico, come posso apprenderlo e in che modo posso spenderlo al servizio dei malati, per capirli e per curarli.

I docenti del corso avevano già allora, oltre ad una invidiabile competenza clinica, anche esperienze didattiche consolidate che andavano in gran parte valorizzate, ma almeno in piccola parte rimesse in discussione, per dare ai seminari quel carattere interattivo che "toglie" ai docenti il dominio sul tempo. Non c'era più il "mio" tempo, ma il tempo di ognuno si misurava dalla complessità e dall'interesse dell'argomento che si stava trattando; dalle domande che urgevano sia da parte di studenti che non avevano afferrato un passaggio, o che non si ritenevano soddisfatti da una spiegazione, che da parte dei colleghi che desideravano puntualizzare un aspetto o che volevano evidenziare un'altra applicazione di ciò che si stava dicendo. Il tempo era di tutti, con quel rispetto reciproco che motiva all'ascolto e garantisce la qualità delle cose che si dicono, il loro interesse e la loro incisività. Proibito annoiare e quindi proibito annoiarsi: a ogni docente si richiedeva prima di tutto passione per la propria disciplina, curiosità verso le discipline altrui, e un profondo interesse per gli studenti e per la loro voglia di imparare. Tutto ciò, unito ad una grande onestà intellett-

tuale, definiva il profilo etico dell'insegnamento nel corso. Se è difficile sollevare gli studenti dall'impegno intellettuale dello studio con i suoi risvolti etici di responsabilità personale, è ancor più difficile sollevare i docenti dal compito di interessare i ragazzi alla loro disciplina, mostrandone i risvolti scientifici, le applicazioni cliniche e l'indubbia valenza umana

Il Corso di Metodologia clinica è stato fin dall'inizio tra quelli che hanno avuto uno dei più alti indici di gradimento tra gli studenti, parametro misurato sulla base della partecipazione alle lezioni e sulla base della valutazione nei test di fine corso. Ma il vero merito del corso, nella sua struttura complessiva, va ascritto interamente al lavoro instancabile dei tutori d'aula, figura abbastanza nuova nella didattica universitaria, ma ben conosciuta invece nei Master di *Business Management Administration*. Il tutore d'aula dà al Corso quell'aspetto di alta professionalità in cui tutte le cose appaiono ben coordinate. Per esempio i docenti sono tutti e sempre presenti nei giorni previsti: cosa particolarmente importante quando le lezioni sono poche e chi deve tenerle è coinvolto in un *turn over* abituale di molteplici attività diverse; consegnano con il dovuto anticipo i test a cui debbono essere sottoposti gli alunni all'inizio della mattinata; gli studenti sanno perfettamente quando devono intervenire e preparano il materiale con il tempo necessario per una opportuna revisione; l'aula prenotata è effettivamente disponibile per tutto il tempo necessario e dispone di volta in volta di tutti gli strumenti tecnologici necessari; ma soprattutto i docenti si sono sentiti tra di loro, si sono scambiati i materiali da proporre agli studenti e hanno concordato una comune linea di intervento per rafforzare gli obiettivi didattici e facilitarne l'acquisizione da parte degli studenti. Molti dei tutori d'aula di quei primi anni sono ricercatori universitari, qualcuno è già professore associato e ricordano quel lavoro esigente di programmazione e di coordinamento del seminario come una forma di *learning in action*, utile per gestire poi il proprio corso, sapendo stare nei dettagli della lezione quotidiana, senza mai perdere di vista il filo conduttore di tutto il proprio corso, con lo sguardo concentrato più sui livelli di apprendimento degli studenti che non sulle proprie dissertazioni scientifiche.

Dedicavamo al corso di Metodologia Clinica l'intera mattinata del Giovedì, gli studenti ed il tutore d'aula arrivavano qualche minuto prima delle 8.00, perché alle 8.00 c'erano i test di valutazione sul tema affrontato nel seminario precedente: per lo più si trattava di domande del tipo *short question*, in alcuni casi di domande a scelta multipla. La correzione di queste prove serviva ai docenti per rendersi conto di quali concetti fossero passati e quali invece rappresentavano ancora un ostacolo

per alcuni studenti o in certi casi addirittura per la maggioranza di loro. L'obiettivo era concreto e circoscritto: riguardava solo le competenze di tipo cognitivo e le conoscenze specifiche per ogni argomento, una sorta di LEA (livello essenziale di apprendimento). Successivamente c'era un tempo dedicato all'approfondimento tematico, in cui a turno gli studenti, a piccoli gruppi, sceglievano un tema collegato al seminario in questione e su questo tema si sbizzarrivano a tal punto da invadere anche la parte successiva riservata in prima battuta ai docenti. Inizialmente questi interventi dovevano essere contenuti nello spazio di pochi minuti e di poche *slides*, ma gradatamente la passione per alcuni temi ha stimolato in loro non solo una invidiabile capacità di approfondimento, ma anche un dominio delle tecnologie didattiche da superare in larga misura quella di molti docenti. Al termine di questa fase decisamente studente-centrica, i docenti iniziavano la presentazione del seminario del giorno: interventi brevi, circa 20 minuti ciascuno, in cui il tema veniva sviscerato da molteplici angolature. Non mancava mai l'approccio statistico-epidemiologico, quello clinico, quello psicologico e quello etico-antropologico, oltre agli apporti specifici di altri esperti appositamente invitati ad intervenire. L'immane intervallo a questo punto diventava un modo ulteriore di scambiare esperienze, non esclusivamente accademiche, offriva l'opportunità di fare domande a tutto tondo ai docenti presenti. Intorno all'immane caffè break accuratamente preparato con varie cose "buone", docenti e studenti in piccolo gruppo, a rotazione, davano vita a una discussione vivace che permetteva di assaporare il gusto speciale di un rapporto personale con docenti più o meno famosi, ma accessibili e totalmente disponibili.

Nella seconda parte del seminario lo spazio maggiore era affidato al dibattito: tra i docenti, tra docenti e studenti e tra studenti. Molto spesso l'onere della risposta alle domande veniva affidato a quello degli studenti che desiderava cimentarsi in questo itinerario mentale che stimola a creare associazioni di idee, a fare ipotesi interpretative, a mettere in gioco un pensiero non convenzionale e sicuramente mai meramente ripetitivo.

Alla fine di ogni sessione ben presto invalse l'abitudine di presentare un libro, un romanzo, un'opera di teatro, classica o moderna, dalla quale fosse possibile ricavare spunti nuovi per avvicinarsi al mistero del dolore, al vissuto intimo della malattia, o all'esperienza della morte. Nella letteratura di tutti i tempi è possibile rintracciare come un lungo filo conduttore il tema del dolore e della sofferenza, l'esperienza della morte e del morire, il disagio della malattia, la ricerca affannosa della felicità e del bene che vi è inestricabilmente legato. Il dolore narrato dalla viva voce di chi lo vive è più facile da

comprendere e da condividere che non l'astratta analisi dei neurofisiologi, pur essenziale nella formazione del medico. La letteratura può aiutare a conoscere un paziente più di molti trattati scientifici e può insegnare a dialogare con lui proprio apprendendo da un'esperienza raccontata sul piano umano e non asetticamente strutturata.

Al termine del seminario il coordinatore del corso diceva poche parole per tracciarne la sintesi e con l'immane contributo del tutore d'aula si somministrava ogni volta il questionario di gradimento della sessione appena terminata e ci si divideva i compiti per la volta successiva. Dopo molti anni mi sembra utile riepilogare cosa a mio avviso fosse particolarmente interessante in quell'esperienza umana prima ancora che didattica, e vorrei schematizzarlo in questi brevi punti chiave:

1. Ogni malato va considerato non solo come un caso clinico da studiare e da risolvere, ma come una persona che soffre e chiede aiuto, senza che la sua vulnerabilità e la sua dipendenza ne scalfiscano la dignità. E in questa logica della cura diventa essenziale la disponibilità a tradurre la relazione di aiuto anche sul piano della formazione del paziente. Occorre sapergli spiegare le cose, utilizzando un linguaggio accessibile, mettendo in campo una profonda onestà intellettuale, necessaria per valutare e prospettare le alternative possibili.

2. Gli anni della formazione per lo studente di medicina sono anche anni di riflessione sulla relazione medico-malato, per capire come sia importante sviluppare la capacità di convincere una persona (il sapere persuasivo), soprattutto in momenti critici per sostenerne le motivazioni (avere ragioni per vivere). Sono anni in cui "imparare" ad essere ottimisti davanti alle difficoltà, comprese quelle che lo studio comporta, alle delusioni, agli insuccessi, alle ingiustizie, per ricominciare tutte le volte che le cose non vanno come si vorrebbe.

3. Il rapporto tra formazione clinica, formazione tecnico-scientifica e formazione umanistica è di fatto uno dei nodi cruciali nel campo della *Medical Education*, perché ne costituisce il costruito epistemico e relazionale. I tre aspetti della formazione debbono integrarsi in modo armonico, nella piena consapevolezza che per un medico, l'uno non può darsi senza l'altro. La formazione scientifica è base irrinunciabile della formazione clinica, ma la stessa formazione clinica trae linfa dalla formazione umanistica, al punto che poi nell'azione concreta diventa impossibile distinguere dove comincia l'aspetto scientifico e come si prolunga e si esplicita nell'aspetto umanistico.

4. Il primo punto del ragionamento clinico è la raccolta dell'anamnesi, dialogo medico-paziente in cui il secondo si racconta, rispondendo alle sollecitazioni poste dalle domande del medico. Nel modo in cui il medico pone le domande, nelle intuizioni con cui cerca di fare le ipotesi interpretative che orientano le domande successive, c'è tutto l'intreccio tra il sapere scientifico, la competenza clinica, e la capacità di mettere il paziente a suo agio, di facilitare la sua descrizione dei disturbi che lo affliggono. I vecchi clinici dicevano che l'anamnesi ben fatta costituiva il 75% della diagnosi.

5. Davanti alla lunga sequenza di analisi che il laboratorio è in grado di effettuare, il medico deve esercitare la sua capacità critica, parte essenziale della sua capacità clinica, per associare dati e formulare ipotesi, confermarle e confutarle, prendere decisioni tenendo conto del principio di precauzione, esercitando anche la virtù della prudenza come parte essenziale del suo profilo professionale. Questa è la metodologia clinica, che mostra in modo chiaro quanto sia importante il "fattore umano". Ed è proprio questo fattore umano che caratterizza e connota la dimensione etica dell'agire dell'uomo, medico e malato, per la sua libertà, la sua intenzionalità, la responsabilità che ne consegue, e l'impatto che tutto ciò può avere anche sul piano sociale.

6. Il fattore umano è il fondamento della "intrinseca eticità dell'atto umano, sia esso clinico che scientifico" ed è la ragione per cui non può esistere una "neutralità etica della scienza" né una neutralità etica della clinica. La prima e più profonda disumanizzazione della scienza come della medicina consiste nel dire che il soggetto di essa non è più l'uomo, che viene ridotto ad oggetto: oggetto di studio o oggetto di cura. L'uomo diventa così solo mezzo dell'atto scientifico o dell'agire clinico. In realtà la scienza se non è per l'uomo, non è eticamente corretta, così come la clinica se non ha al centro della sua attenzione l'uomo, non rispetta il proprio fine specifico. L'etica della scienza, come l'etica clinica, non è qualcosa che dall'esterno si aggiunge all'agire dello scienziato o del clinico, ma un modo concreto di ordinare mezzi e fini, di salvaguardare la centralità dell'uomo, di agire sempre per l'uomo e non contro l'uomo.

7. Un ragionamento clinico, fatto su di un caso concreto, su di un paziente reale, può essere diverso da quello che si affronta con un caso da manuale, costruito a tavolino, con una sua esemplarità clinica, ma privo della complessità esistenziale. Per potersi assumere tutte le responsabilità che ogni caso clinico comporta è necessario avere estrema attenzione alla sua concretezza, con

uno spirito di osservazione che non si lascia sfuggire nulla e che nulla dà per scontato; ma nello stesso tempo occorre essere ben convinti che i dati di cui si dispone si illuminano di senso, diventano intelligibili, solo alla luce di uno studio previo intenso, che abbia fissato nella memoria i quadri clinici principali. Mai come in medicina il conoscere è spesso un ri-conoscere, e mai come nel ragionamento clinico si intrecciano strettamente gli aspetti del ragionamento di tipo induttivo con quelli del ragionamento deduttivo. La capacità di cogliere la molteplicità dei dati che ogni storia clinica, ogni valutazione oggettiva e ogni indagine di laboratorio offre sarebbe una vana fatica se non si riuscisse a classificarli ordinatamente, per poter fare delle ipotesi di lavoro, da verificare quasi immediatamente alla luce di un sapere più organico e strutturato.

Il corso di Metodologia clinica del Campus ha sempre offerto agli studenti questa grande opportunità di imparare a ragionare clinicamente, di mettere alla prova la loro capacità di osservazione, di combattere quella superficialità frettolosa che porta ad accontentarsi delle prime osservazioni; ma nello stesso tempo ha stimolato gli studenti a fare delle ipotesi a livello individuale o a livello di piccolo gruppo, e poi li ha sollecitati a criticarle, confrontandosi con un lavoro di gruppo. La ginnastica mentale che porta a fare prima e a difendere dopo la propria ipotesi di lavoro, argomentandola in modo scientifico, per rispondere alle critiche dei colleghi, costituisce un indispensabile contributo per l'acquisizione del ragionamento clinico. Nel confronto si scoprono sempre nuove angolature e nuove possibilità interpretative, che allargano gli orizzonti della propria capacità di osservare, mettere a fuoco e utilizzare i propri dati d'esperienza...

Da questa consapevolezza prende forma e volume l'indispensabile lavoro in equipe a cui il medico deve abituarsi fin dai suoi primi passi nella vita professionale!

2. Watson versus Holmes o Holmes versus Watson: uno dei problemi in Metodologia clinica

Non c'è dubbio che il grande protagonista dei racconti di Conan Doyle sia Sherlock Holmes, con la sua attenta metodologia di indagine in cui si mescolano due grandi capacità: da un lato la capacità di osservazione, sia delle cose fisiche: gli oggetti; che delle persone e dall'altro la capacità di individuare nessi associativi che trasformano dati apparentemente banali in dati significativi, spesso determinanti, per la soluzione del caso. Holmes sa stare con i piedi ben piantati nella sua realtà e non permette che nulla gli sfugga, il suo sguardo controlla gli eventi mano a mano che si verificano, in un certo senso li anti-

cipa, come se volesse ipotecare il futuro della vicenda. Ma Holmes non ci pare mai così attivo ed impegnato come quando fuma la sua pipa e apparentemente, solo apparentemente, sembra perdere tempo. E a questo Holmes così distratto dalle cose, da essere totalmente concentrato su se stesso, Watson si permette di fare delle domande, con il lusso proprio delle persone semplici, chiede cose che potrebbero sembrare così evidenti da risultare banali e che gli valgono l'eterno commento del famoso investigatore: "Elementare, Watson!"

Ma è proprio l'elementarietà della domanda che apre ai lettori insospettiti percorsi di ragionamento, che si snodano tra le nuvole di fumo dell'immane pipa, e ci mostrano l'intenso lavoro della mente di Holmes, tanto più intenso quanto apparentemente pigro. Watson ci permette di cogliere il vero senso del ragionamento che richiede la soluzione di un caso, sia esso clinico o poliziesco. Il silenzio della mente che pensa, che fa accostamenti, che verifica ipotesi, che supera la frammentazione dei dati per ricercare un filo conduttore che li leghi e che renda possibile prendere delle decisioni. Con Watson ognuno dei lettori entra in un labirinto di dati senza senso, per uscirne con una soluzione. Le sue domande rappresentano una sorta di segnaletica tutta interna alla mente di Holmes, che ci sfuggirebbe del tutto se qualcuno non ci permettesse in quell'apparente silenzio di cogliere un dinamismo incessante. La ricerca di una soluzione ha nello stesso tempo bisogno del silenzio esterno e del lavoro interno; l'apparente pigrizia di Sherlock Holmes ci permette di distinguere attentamente tra attivismo e attività efficace. L'illustre investigatore si permette il lusso di pensare, di riflettere, di ragionare e non solo di accumulare dati. Ma se è facile seguirlo nelle scorribande in cui va, vede, tocca, sarebbe ben più difficile seguirlo nella quiete intensa del suo pensiero se non ci fosse Watson.

Chi rivela a noi la vera statura di Holmes è proprio Watson, perché Watson potrebbe essere uno di noi, una persona che vede le stesse cose di Holmes, dal momento che è sempre con lui, ma non è capace di un lavoro intellettuale uguale al suo. Mentre Holmes pensa, Watson invece di pensare, si chiede cosa stia pensando l'altro... Non è sufficientemente concentrato sulle cose e non è fortemente motivato ad andare alla radice del loro significato, si ferma sulla loro superficie. E per questo si chiede come faccia il suo capo a risolvere casi così complessi avendo a disposizione gli stessi elementi che ha anche lui, ma che a lui non dicono nulla... Questa è la vera sfida del ragionamento clinico: come trasformare dati che sembrano muti nella loro staticità, in dati che parlano, che provocano, che suggeriscono.

Ma forse è giusto aggiungere che probabilmente anche le domande di Watson sono per Holmes uno sti-

molo a tradurre una intuizione in un ragionamento, una ipotesi in una dimostrazione. In altri termini Watson non è solo lo specchio del ragionamento di Holmes, ma qualcosa di più profondo. Una sorta di trigger che stimola in Holmes nuove associazioni, che lo incoraggia a muoversi su di una pluralità di piani in cui poco a poco le risposte insoddisfacenti vengono accantonate, e restano in piedi quelle che permettono di spiegare un maggior numero di fatti, così come avviene con le teorie scientifiche e con la loro sistematica sostituzione, in analogia a quanto sostiene T. Khun, con il suo Paradigma. Attraverso un'analisi della storia della scienza, Kuhn giunge alla conclusione che una teoria scientifica si afferma se presenta due elementi fondamentali: riesce a spiegare un numero di fatti maggiore di quanto non fosse possibile con la teoria precedente e nello stesso tempo permette al gruppo di scienziati costituitosi su queste basi la possibilità di risolvere problemi di ogni genere. Nella mente di Holmes le ipotesi interpretative che via via si formano e che lui scarta fino a giungere a quella risolutiva, si comportano come il modello proposto da Khun e Watson ci permette di assistere a questo lavoro intellettuale, ce ne offre una traccia, una sorta di falsariga interessante che potrebbe essere applicata anche ai casi clinici.

Il loro rapporto simula quello tra un maestro e il suo allievo, tra un esperto e un apprendista: tra chi vuole imparare e chi sta ancora scoprendo ciò che dovrà insegnare e quindi offre all'allievo l'unica cosa che può dargli: la metodologia di lavoro con cui funziona la sua mente.

3. Il Logo del Campus: Aristotele versus Platone o Platone versus Aristotele

Sono ben note le teorie della conoscenza di questi due grandi filosofi, che campeggiano al centro della Scuola di Atene e che sono al centro del logo del Campus. Il dito di Aristotele volto verso la terra ci ricorda la necessità assoluta di procedere ad una osservazione attenta delle cose, secondo una modalità induttiva che ci consente di passare gradatamente dal particolare all'universale, attraverso un processo di associazioni continue che gradatamente convergono verso la formulazione di concetti generali. Questo processo associativo è possibile per Aristotele grazie ad un insieme di categorie che permettono di classificare in modo ordinato i dati che via via si vanno raccogliendo. La raccolta dei dati, la loro classificazione e la loro corretta interpretazione, permettono di ricavare successivamente una serie di deduzioni che ampliano l'area delle nostre conoscenze, spingendoci anche oltre gli stretti confini della nostra esperienza diretta. Il ragionamento deduttivo completa il

ragionamento induttivo, integrandone quegli aspetti che altrimenti non sarebbe mai possibile raggiungere direttamente. Un buon modo di anticipare le critiche che molti anni dopo Popper farà all'induttivismo, sostenendo che per quanto numerose possano essere, le osservazioni sperimentali a favore di una teoria non possono mai provarla definitivamente e basta anche solo una smentita sperimentale per confutarla. Aristotele quindi sollecita gli studenti all'osservazione diretta dei fatti e al rigore metodologico con cui i dati possono essere confrontati ed utilizzati per ricavare nuove conclusioni.

Platone lancia invece un monito diverso, e il suo dito volto verso il cielo, ricorda come le idee siano in qualche modo pre-esistenti e come l'anima abbia avuto già occasione di contemplarle. Per lui la conoscenza è sostanzialmente re-miniscenza, ri-conoscimento nell'esperienza concreta di qualcosa che già si è avuto modo di osservare e di apprezzare. Dal punto di vista della metodologia clinica, Platone sembra ricordare agli studenti la necessità di studiare e studiare molto per poter riconoscere nella pratica clinica qualcosa che hanno già conosciuto nella osservazione di un caso precedente, nello studio di una teoria che abbia le sue radici in discipline di base come la genetica e la fisiopatologia, o in discipline cliniche come l'immunologia clinica, la genetica medica, l'infettivologia, la cardiologia, l'oncologia, la neurologia, ecc.

Le immagini dei due grandi filosofi scandiscono il tempo degli studenti di Medicina sollecitandoli a dividersi equamente tra i tirocini nei reparti e lo studio in biblioteca, avendo accanto i loro tutori, con un particolare riferimento al tutore clinico che può insegnar loro a fare il giusto collegamento tra studio teorico ed osservazione pratica. Ma è nelle aule di lezione, quando il professore accetta di fare per loro quello che Holmes fa per Watson che possono imparare l'arte del ragionamento clinico, osservando come il docente affronta un caso clinico che non conosce, quando il ri-conoscimento a cui fa riferimento Platone non è né ovvio né scontato. Quando la raccolta dei dati stenta a far affiorare delle ipotesi di lavoro plausibili e si ha la sensazione di muoversi un po' alla cieca, quando occorre assumersi la responsabilità di una decisione in condizioni che rivelano ancora un ampio margine di incertezza, ma il paziente ha bisogno di iniziare una terapia, per alleviare le sue sofferenze, per ridurre un disagio che sembra accentuarsi di giorno in giorno. Il rischio che il medico si assume davanti a malati complessi richiede un elevato indice di responsabilità morale oltre che di competenza clinica. Mentre si fa di tutto per dipanare il campo dai dubbi, occorre anche accettare il limite delle nostre teorie scientifiche e ancor più il limite delle nostre misure terapeutiche. Per questo al medico serve stringere una

alleanza sempre più stretta e più profonda con i suoi pazienti, per condividere la responsabilità di decisioni che anche a norma di legge richiedono il consenso informato del malato.

Ma non un consenso formale o burocratizzato. Richiedono una reciproca adesione ai protocolli di cura, una stretta condivisione delle reazioni che si scatenano e che possono ri-orientare la cura, i dosaggi dei farmaci, la valutazione del quadro clinico alla luce della risposta farmacologica. Nella alleanza tra Holmes e Watson, tra Aristotele e Platone, così vicini e così complementari nella loro diversità, c'è il segreto della conoscenza, ma c'è anche l'esperienza della propria fragilità che si appoggia all'altro, non solo per dividerne le conoscenze, ma anche per assumerne insieme la responsabilità nell'unico interesse del paziente e della soluzione del suo caso.

E questa è anche la storia della diagnosi: una storia che procede di pari passo con la storia della conoscenza umana e della consapevolezza del valore della relazione. La relazione umana in ambito professionale, la relazione docente studente e quella medico malato sono tutte metafore della grandezza e della fragilità dell'uomo. La diagnosi del malato migliora mano a mano che migliorano le conoscenze scientifiche e le risorse tecnologiche necessarie per fare le indagini; ma migliora anche mano a mano che l'uomo impara a riflettere più e meglio sui dati che possiede e su quelli che ancora gli mancano. Migliora mano a mano che il medico impara ad ascoltare di più il suo paziente, senza cadere nel più tragico e nel più frustrante degli errori, quello di credere che il malato non ha nulla perché lui non ha trovato nulla... Una buona diagnosi ha bisogno di un pensiero di tipo logico-scientifico forte e ben strutturato che gli consenta di risalire rigorosamente alle cause che hanno determinato un evento morboso e ne condizionano lo sviluppo; ma ha bisogno anche di un pensiero narrativo, che si sviluppa nell'alveo di una relazione umana calda e accogliente, e permette di cogliere i significati che il paziente attribuisce agli eventi che lo coinvolgono e non poche volte ne minacciano la sopravvivenza. Se scienza vuol dire *scire per causas*, la conoscenza profonda e condivisa di ciò che il malato sente ci permette di scrivere con lui una parte importante della sua biografia, non solo della sua storia clinica. E questo diventa sempre più importante davanti alle patologie croniche, a quelle malattie che si definiscono inguaribili, ma che comunque non sono mai incurabili. La diagnosi in questi casi non può essere solo diagnosi della malattia, deve essere anche la "diagnosi" dell'uomo che ha questa malattia e che cerca giorno per giorno di darle un senso per non farsi travolgere dalla depressione, che aggiungerebbe malattia alla malattia.

In conclusione

Non a caso, fino a poco più di 100 anni fa, gli studenti che volevano diventare medici, prima di accedere alla facoltà di medicina dovevano affrontare un biennio della facoltà di Filosofia per approfondire studi di logica e di teoria della conoscenza da un lato e studi di filosofia morale dall'altro. L'etica medica comincia sicuramente con lo sforzo serio e rigoroso di fare una diagnosi esatta e di individuare una terapia efficace, ma si snoda nel vivo di una relazione di cura che rispetta il paziente e la sua intimità, comprende il senso delle sue reazioni e lo aiuta a custodirle con l'unico obiettivo del bene della sua vita e della sua salute. Ancora oggi il perfezionamento degli studi universitari si fa con il dottorato: il PHD: che consacra gli studiosi come dottori in Filosofia (Doctor Philosophiae): Filosofia della conoscenza e Filosofia morale, essenziali per garantire qualità umana e qualità professionale a qualsiasi tipo di rapporto e di ragionamento.

Bibliografia

1. Antiseri D. Epistemologia contemporanea e logica della diagnosi clinica. In Giaretta P, Moretto A, Gensini GF, Trabucchi M. (a cura di) *Filosofia della medicina: metodo, modello, cura ed errori*. il Mulino, Bologna 2009.
2. Binetti P, De Marinis MG. *La prospettiva pedagogica nella Facoltà di Medicina*. SEU, Roma 2002.
3. Bruera R. *Manual de didáctica medica*. Universitas Editorial Científica Universitaria, Nueva Cordoba (Argentina) 2008.
4. Callahan D. *La medicina impossibile: le utopie e gli errori della medicina moderna*. Baldini & Castoldi, Milano 2000.
5. Delvecchio G. *Decisione ed errore in medicina*. Centro Scientifico editore, Torino 2005.
6. Federspil G. La natura del sapere medico e la clinica. *Ann Ital Med Int*. 2002; 17(Suppl. 1):150-162.
7. Malavasi A. Come lavora un medico ipotetico-deduttivista. In Binanti L. (a cura di) *Sbagliando s'impara. Una rivalutazione dell'errore*. Armando, Roma 2005.
8. Moja EA, Vegni E. *La visita medica centrata sul paziente*. Cortina, Milano 2000.
9. Moselli P. *Il guaritore ferito. La vulnerabilità del terapeuta*. Franco Angeli, Milano 2008.
10. Vettore L. L'evoluzione pedagogica della Facoltà di Medicina in Italia. In Bompiani A. (a cura di) *Formare un buon medico*. Franco Angeli, Milano 2006.

QUADERNO DI METODOLOGIA CLINICA
CLINICAL METHODOLOGY GUIDE

SHERLOCK HOLMES E IL PROCESSO INVESTIGATIVO
SHERLOCK HOLMES AND THE INVESTIGATIVE PROCESS

La Metodologia Clinica secondo Sherlock Holmes: un Rammarico e tre Lezioni

Clinical Methodology according to Sherlock Holmes: a Regret and Three Lessons

V TAMBONE

Istituto di Filosofia dell'Agire Scientifico e Tecnologico (FAST), Università Campus Bio-Medico, Roma

Premessa Nel ricordare il prof. Torsoli e i suoi corsi di Metodologia clinica, si accosta lo studio dell'*Evidence Based Medicine* al processo investigativo di Sherlock Holmes, mostrando come il ragionamento clinico, l'osservazione, la generazione alogica dell'ipotesi, il controllo e la formulazione dell'ipotesi di lavoro legano il lavoro dell'investigatore a quello del medico.

L'articolo, pur criticando il riduzionismo di fondo del metodo di Sherlock Holmes, ne illustra tre lezioni: quella della professionalità, quella del saper svolgere il lavoro con piacere, quella dell'importanza delle piccole cose. L'auspicio è che si mantenga l'impegno a progettare un lavoro di assistenza sanitaria che segua il primo paradigma lungo le orme di Sherlock Holmes.

Parole Indice Metodologia clinica

Background *In remembering professor Torsoli and his Clinical methodology courses, the article puts side to side the study of Evidence Based Medicine with Sherlock Holmes investigative process. It also shows how clinical reasoning, observation, generation of hypothesis its control and its wording are links connecting detective work with that of physicians. Although Sherlock Holmes reductionist method is criticised, the article exemplifies its three messages: the first one concerns professionalism, the second one is on the value of carrying out one's own work with pleasure and the third one is on the importance of small things. The hope is to honour the commitment and plan a health care system following Sherlock Holmes first paradigm.*

Index Terms Clinical methodology

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Prof. Vittoradolfo Tambone
FAST – Istituto di Filosofia dell'Agire Scientifico e Tecnologico
Università Campus Bio-Medico di Roma
Via Álvaro del Portillo, 21 - 00128 Roma, Italy
E-mail: v.tambone@unicampus.it

Introduzione

Abbiamo imparato a studiare l'Evidence Based Medicine avendo come riferimento Sherlock Holmes grazie al prof. Aldo Torsoli che, con il suo stile elegantemente inglese, ci ha raccontato con parole sue l'elogio della deduzione che è, come ben sappiamo, il vero incipit dello "Uno studio in rosso" di sir Arthur Conan Doyle. Così i passi del ragionamento clinico, l'osservazione, la generazione alogica dell'ipotesi, il controllo e la formulazione dell'ipotesi di lavoro legavano il lavoro dell'investigatore a quello del medico sempre percorrendo il sentiero di un razionalismo critico che essendo narrato era facilmente comprensibile.

I modelli investigativi ci sono in questo modo diventati paradigmi di metodologia clinica abituali e veramente utili per una riflessione durata più di dodici anni e pieni di discussioni nelle quali era piacevole ascoltare e agevole parlare. Passo dopo passo l'EBM rimaneva un riferimento metodologico da imparare e da trasmettere per realizzare un "Etica del Lavoro ben Fatto", capace di unire posizioni diverse e apparentemente distanti.

Questi modelli possono essere schematizzati in tre grandi categorie: il giallo, il noir e l'horror.

Il giallo propone l'uso della logica e dell'intuizione razionale nelle sue diverse accezioni (induzione, deduzione, inferenza, abduzione ed intuizione) e ha icone rappresentative in Sherlock Holmes, Nero Wolfe, Maigret.

Il noir invece configura l'utilizzo disincantato, cinico, violento e a volte spregiudicato di tutti i mezzi disponibili a volte logicamente altre volte meno razionalmente. Incarnano questo modello il Doctor House e personaggi come Philip Marlowe.

L'horror, invece, rappresenta il fatale incontro con il male e la necessaria lotta contro di esso per la sopravvivenza. Recente e importante incarnazione di questo modello è il Dottor Carlisle Cullen della ormai famosa saga di Twilight.

Per quanto mi riguarda la speranza e l'impegno è quello di configurare un lavoro di assistenza sanitaria che segua il primo paradigma lungo le orme di Sherlock Holmes (SH). Nel farlo sino ad ora abbiamo maturato un rammarico, imparato alcune importanti lezioni e sentito la necessità di cruciali chiarimenti. Questo è quello che cercherò di trasmettere qui di seguito.

Subito il rammarico

Il rammarico è che SH sia così kantiano e di conseguenza così necessariamente riduzionista. In questa visione è necessario poter lavorare con concetti universalissimi, desiderio che di sua natura cerca di ridurre il

tutto ad una sua parte rinunciando a comprendere la parte proprio nel suo partecipare al tutto, e così si rischia di perdere sia il tutto che la parte. Tale radice riduzionista kantiana comporta in primo luogo un riduzionismo logico e metodologico che, naturalmente, violenta la realtà e la realtà stessa della logica e della metodologia (siamo ancora al Circolo di Vienna per cui la scienza è solo metodologia), in modo tale che a livello della prima rimane solo la deduzione (negando come fa Antiseri, in una sua lettura di Conan Doyle, l'esistenza stessa dell'induzione), mentre a livello della seconda si giunge alla bizzarra affermazione che tutte le scienze (anche quelle positivamente chiamate, e qui si capisce il perché, "Scienze Umane") hanno la stessa ed unica Metodologia.

Naturalmente l'essere kantiano di SH non ha qui la sua dimensione più apparentemente drammatica, perché l'aspetto più disumanizzante è invece quello che coglie Gilbert Keith Chesterton in un suo famoso articolo dove indica "il più grande errore commesso creando un personaggio come Sherlock Holmes: avere concepito l'investigatore come una persona indifferente alla filosofia e alla poesia, quasi che si trattasse di cose dannose per il suo mestiere. (...) Sherlock Holmes sarebbe stato migliore come investigatore se fosse stato filosofo e poeta: meglio ancora se fosse stato innamorato"¹. L'investigatore kantiano ha paura delle emozioni e dei sentimenti che interpreta come avversi alla ragione, come fuorvianti. Con parole del nostro personaggio "l'amore è un'emozione, e tutto ciò che è emozione contrasta con la fredda logica che io pongo sopra ogni altra cosa al mondo. Non mi sposerò mai per non essere costretto ad offuscare la mia chiarezza di giudizio" (Il segno dei quattro).

Appare così necessario per essere razionali essere impoetici e senza amore, in una atarassia che lasci la mente da sola di fronte alla realtà ma che, inconsapevolmente, deforma la realtà stessa della mente di un Uomo fatto anche di passioni oltre che di intelletto e di volontà.

Meglio forse ancora di Chesterton è Fëdor Michajlovič Dostoevskij, che ci restituisce la necessaria globalità interpretativa del delitto (e il suggerimento metodologico conseguente per la Metodologia Clinica) quando ci suggerisce nelle sue "Memorie di una casa morta": "D'altro canto, chi può dire di avere esplorato il fondo dei cuori perduti e di averci letto ciò che è celato al mondo intero? ... Sì, il delitto, a quanto pare, non può essere con-

¹ Chesterton G K. Sherlock Holmes: Uno studio in giallo. Daily News, 23 luglio 1903.

cepito da punti di vista fissi, bell'e pronti, e la sua filosofia è alquanto più difficile che non si supponga"². In questo il riferimento dialettico è verso Hegel³.

Se la filosofia kantiana è madre della scienza riduzionista, e dei suoi pericolosi addentellati⁴ sociologici e politici, uno SH così kantiano non potrebbe essere l'icona della Metodologia Clinica contemporanea che si plasma senza dubbio a partire da quadri positivistici ancora legati alla visione del Circolo di Vienna ma che, ancora una volta senza dubbio, si alimenta del progresso della scienza che attraverso il fallimento del progetto formalizzante di David Hilbert, le intuizioni di Kurt Gödel e di Werner Karl Heisenberg approda ad una visione più realistica, in una cornice che viene attualmente delineata con chiarezza grazie alla teoria della complessità in fecondo dialogo da una parte con la teoria sistemica e, dall'altra, con la gnoseologia realista classica aperta ad una visione pluralista in ambito logico, ontologico e metodologico: come sostiene John Dupré, e non vuol dire con questo abbracciare l'anarchismo metodologico di Paul Feyerabend, per capire la Natura Umana la Scienza non basta⁵. La Scienza è sì metodologia ma insieme a interpretazione e creatività, atto umano di una persona che conosce, sceglie e patisce con intelletto, volontà e passioni insieme in una unità esistenziale che altro non è se non il riflesso dell'unità nella persona delle sue diverse facoltà.

Forse questo è il motivo per cui SH è solo Diagnosi, o soprattutto Diagnosi, poco Terapia e quasi per nulla Follow-up.

Questo certamente rammarica, ma solo fino a quando non ci si concede di entrare nella vita del nostro grande Personaggio che, al di là di definizioni e proclami teorici, nella vita non può essere che umano, forse contraddittorio, ma molto umano e pertanto poco kantiano. Anche in questo caso vale la raccomandazione, che per analogia risulta valida, di Einstein: "Se volete capire qualcosa dei metodi usati dai fisici teorici, vi consiglio di rimanere fedeli a questo principio: non ascoltate le loro parole, ma fissate l'attenzione sui loro fatti"⁶. Per questo, dai fatti che potremo conoscere leggendo le sue avventure, potremo trovare, a volte in apparente contraddizione, tre importanti lezioni di metodologia clinica e alcune chiarificazioni utili per il ragionamento clinico.

Le tre lezioni di Sherlock Holmes

Ci troviamo a nostro agio ad imparare molto da SH poiché anche Watson era medico e ha imparato molto dal nostro Detective.

Prima lezione: nel lavoro medico bisogna essere professionali

Nel famoso racconto "L'interprete Greco", troviamo una importante descrizione del Personaggio di Conan Doyle, abilmente accompagnata e incorniciata dalla descrizione del fratello Mycroft, più vecchio di sette anni e dotato, a detta dello stesso Holmes, di capacità deduttive maggiori, anche se estremamente pigro e indolente e, pertanto, assolutamente sconosciuto. È il fondatore del Club Diogene di Londra che sembra fatto apposta per riunire, in tacito accordo di mutuo soccorso, coloro che non desiderano fare nulla e, allo stesso tempo, evitare di essere interpellati da nessuno. Mycroft è di fatto e volontariamente incapace di utilizzare le sue grandi doti deduttive per il lavoro di investigazione. Se come Watson vi domandate come mai, ascoltate la spiegazione di Sherlock Holmes: "Ho detto che era superiore a me nell'osservazione e nella deduzione. Se l'arte dell'investigatore cominciasse e finisse nel ragionare in una poltrona, mio fratello sarebbe il più grande agente criminale che sia mai vissuto. Ma lui non ha né ambizione né energia. (...) Quello che per me è un mezzo per guadagnarmi la vita per lui è semplicemente l'hobby di un dilettante"⁷.

Da qui la prima lezione: perché il nostro lavoro non sia dilettantesco ma eccellente professionalità non basta sapere cosa fare, ma anche saperlo fare o, meglio, farlo con energia e ambizione. È un efficace modo narrativo per dire che la scienza non può essere solo metodologia ma anche creatività, passione ed interpretazione vissute in modo corretto.

È pertanto necessario avere ambizione professionale intesa come "desiderio di riuscire nella vita, di fare grandi cose, di dare il meglio di sé", e non come "pulsione (e volontà) di avere successo personale, potere, di sopravanzare gli altri negli affari, carriera, ricchezza". In questo modo possiamo parlare, se mi è permesso, della "Virtù dell'Ambizione" in contrapposizione al "Vizio dell'Ambizione". Da un altro punto di vista parliamo dell'ambizione in ottica personalista e non dell'ambizione in ottica utilitarista.

In SH l'ambizione professionale si mostra nella sua dimensione virtuosa con le seguenti caratteristiche:

1. ama fare sempre meglio il suo lavoro;
2. è capace di collaborare e cerca la collaborazione;

² Dostoevskij F.M. Memorie di una casa morta. BUR Milano 2007, p. 25.

³ Cfr. Földenyi L.F. Dostoevskij legge Hegel in Siberia e scoppia a piangere, Il Melangolo, Genova 2009.

⁴ Cfr. Scott F.G., Sahotra S. Embracing complexity: organicism for the 21st Century. Dev Dyn. 2000 Sep;219(1):1-9.

⁵ Dupré J. Natura Umana. Perché la scienza non basta. Laterza, Bari 2007.

⁶ Einstein A. On the Method of theoretical physics. In The world as I see it. Londra, 1935, p.83.

⁷ Citato in Gnocchi A, Palmaro M. Soprannaturale, Watson! Sherlock Holmes e il caso di Dio. Ancora, Milano 2002, p. 17.

3. insegna ad altri ciò che è capace di fare: è un Maestro che fa Scuola;

4. cerca la verità e non il successo personale.

D'altra parte, l'energia di cui parla mi sembra sia sinonimo di Fortezza nel senso di "virtù che assicura, nelle difficoltà, la fermezza e la costanza nella ricerca del bene" e, allo stesso tempo "la disponibilità alla ferita". SH ci insegna a vivere questa virtù attraverso un Dominio Politico delle passioni (qui ridiventa apparentemente un po' kantiano ma di fatto si tratta di una concezione aristotelica) per mantenere quella libertà che radica nell'autodeterminazione come frutto della cooperazione fra intelletto e volontà in accordo con passioni temperate.

Uno dei modi che l'Investigatore utilizza per realizzare tale dominio politico è, naturalmente siamo inglesi, il "senso dell'*humor*" in situazioni difficili, scomode, faticose dove sinceramente sorride di quello che si può senza degenerare nell'autodistruttivo cinismo di chi ride anche del male per negarlo, negando alla propria coscienza la necessità dell'impegno nella lotta.

Seconda lezione: bisogna godere della propria professione.

"Parola mia, Watson, c'è qualcosa di molto attraente in quella faccia livida alla finestra e non avrei voluto perdersi questo caso per niente al mondo" (La faccia gialla). Watson dal canto suo ci assicura che Holmes "lavora molto di più per amore alla sua Arte che per arricchirsi" (La banda maculata).

È importante riuscire a mantenere il piacere di fare il medico onde evitare, almeno in parte, la stanchezza interiore, la difficoltà di concentrazione, la frammentazione dello sforzo, insomma per prevenire alcune manifestazioni di *malpractice* che non nascono da un difetto cognitivo ma da una incapacità di attrazione della volontà da parte dell'atto professionale.

Tutto ciò non può essere compreso seguendo il Modello Biomedico contemporaneo che, sulla scia del Dualismo cartesiano, riduce non solo il paziente in un orologio guasto, ma riduce l'importanza del benessere dello stesso Medico. Questa è la ragione per cui la seconda lezione di SH ci può aiutare a comprendere la posizione di Fritjof Capra secondo il quale "i medici stessi sono quelli che soffrono di più per la concezione meccanicistica della salute, trascurando di prestare attenzione alle condizioni generatrici di stress nelle quali vivono. (...) La maggior parte dei medici adottano il loro atteggiamento malsano già all'inizio della frequenza della facoltà di medicina, dove la loro formazione è stata progettata in modo che fosse un'esperienza molto stressante"⁸.

Certamente per comprendere come questo possa accadere è necessario controllare diverse ipotesi ma, in ogni caso, è molto fortunato un medico che possa affermare con SH "La mia professione si ricompensa da sola"⁹.

Terza lezione: le cose piccole sono a volte enormemente importanti.

SH ci insegna a dare importanza ai particolari che potrebbero sembrare insignificanti, pur non cadendo nel perfezionismo che è causato dall'insicurezza e dalla mancanza di metodo perché, con parole sue, "le conclusioni più importanti possono dipendere da particolari apparentemente trascurabili"¹⁰.

L'importanza delle cose piccole qui radica nel ragionamento che parte dall'osservazione, ma in quella dinamica di equilibrio che lo fa diventare virtù. Potremmo dire, con Alexis Carrel, che poca osservazione e molto ragionamento possono portare con facilità all'errore, molta osservazione e poco ragionamento possono condurre con una certa facilità alla verità: osservazione e ragionamento con misura, sia nel rilevare i particolari sia poi nell'agire.

Nel primo caso hanno una grande importanza segni e particolari che derivano da atti volontari: un esempio luminoso è la famosa descrizione di Grant Murro a partire dalla sua pipa: "A volte le pipe si rivelano di interesse straordinario. Nient'altro possiede una individualità così cospicua, ad eccezione forse degli orologi e dei lacci delle scarpe. Le indicazioni qui racchiuse, tuttavia non sono né molto marcate né molto importanti. Il proprietario è ovviamente un uomo molto muscoloso, sinistro, con una eccellente chiostra di denti, abitudini disinvolte e nessuna necessità di imporsi economie. (...) Ha l'abitudine di accendere la pipa con la fiammella del gas. (...) ma non si può accenderla ad una fiamma a gas senza bruciacchiarne il fornello. Da ciò ho dedotto che si tratta di un mancino..."¹¹.

Nel secondo caso l'importanza delle cose piccole per quanto riguarda l'agire del medico nei confronti del paziente è dimostrazione certa di amore, che per i malati è tanto necessario.

Tutto ciò trova la sua esemplificazione più sorprendente quando Holmes parla delle cose inutili come, a suo dire, la bellezza di una rosa muschiata. L'osservazione di una cosa così bella e inutile ci porterà ad una importantissima scoperta, si rivelerà un indizio sufficiente per giungere ad una verità ricercata da molti, moltissimi

⁹ Cfr. "L'avventura del carbonchio azzurro".

¹⁰ Cfr. "L'avventura dell'uomo che camminava a quattro zampe".

¹¹ Cfr. "La faccia gialla".

⁸ Capra F. Il punto di svolta. Feltrinelli, Milano 2007, p. 123.

uomini e donne: “Non c’è nulla in cui il ragionamento deduttivo sia così necessario come la religione – disse poggiando la schiena contro gli scuri. Il filosofo può farne una scienza esatta, la nostra massima garanzia della bontà della Provvidenza sta nei fiori, mi sembra. Tutte le altre cose, i nostri poteri, i nostri desideri, il nostro cibo, ci servono in primo luogo per l’esistenza. Ma questa rosa è un di più. Il suo profumo, il suo colore sono un abbellimento della vita, non una sua condizione. È solo la bontà che dà il di più, e così dico che abbiamo molto da sperare dai fiori”¹².

Non si tratta però di insegnamenti sentimentali per noi, né tanto meno una concessione ad una decorazione buonista come utile maquillage per una dolorosa medicina. Infatti anche questa lezione ci rimanda ad una interpretazione teoretica in linea con quanto detto sopra secondo la Teoria della Complessità, per la quale un microevento può causare macroeventi e un macroevento può risolversi in microeffetti. Si tratta pertanto della consapevolezza, teorica e sperimentale, dell’esistenza e valore della dinamica dei feed-back e di una Causalità, che possiamo definire Circolare, ben lontana, ancora una volta, da ogni forma di riduzionismo e in primo luogo dalla visione meccanicista e lineare del Modello Bio-medico Cartesiano.

In Conclusione

Così vogliamo concludere: Sherlock Holmes ci spinge ad essere medici ed infermieri veramente professionali capaci, per metodo e virtù, a realizzare un agire scientifico eccellente, animati in primo luogo da un vero amore per la nostra scienza che ci porterà a realizzarla con quella diligenza professionale che ci viene richiesta: attenti alle cose piccole, per consapevolezza della vera Complessità con il desiderio di testimoniare con i fatti la volontà di instaurare un rapporto con il paziente che sia ricco di amorevole scienza, di competente sollecitudine.

Bibliografia

1. Capra F. Il punto di svolta. Feltrinelli, Milano 2007.
2. Chesterton G K. Sherlock Holmes: uno studio in giallo. Daily News, 23 luglio 1903.
3. Dostoevskij F.M. Memorie di una casa morta. BUR, Milano 2007.
4. Dupré J. Natura umana. Perché la scienza non basta. Laterza, Bari 2007.
5. Einstein A. On the method of theoretical physics. In *The world as I see it*. Londra 1935.
6. Földenyi L F. Dostoevskij legge Hegel in Siberia e scoppia a piangere. Il Melangolo, Genova 2009.
7. Gnocchi A, Palmaro M. Soprannaturale, Watson! Sherlock Holmes e il caso di Dio. Ancora, Milano 2002.
8. Scott FG, Sahotra S. Embracing complexity: organicism for the 21st Century. *Dev Dyn*. 2000 Sep; 219(1):1-9.
9. Conan Doyle A. Le avventure di Sherlock Holmes. Newton Compton, Roma 2010.

¹² Cfr. “Il trattato navale”.

QUADERNO DI METODOLOGIA CLINICA
CLINICAL METHODOLOGY GUIDE

SHERLOCK HOLMES E IL PROCESSO INVESTIGATIVO
SHERLOCK HOLMES AND THE INVESTIGATIVE PROCESS

Il Paradigma Indiziario

The Circumstantial Paradigm

I CAVICCHI

Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma

Premessa Quando si considera la necessità di ripensare i modelli di conoscenza positiva della medicina, si deve tenere presente che è importante mostrare più le possibilità del ripensamento che non solo i limiti del pensiero positivo. In questo Sherlock Holmes è certamente il rappresentante più completo del modello di conoscenza positiva. Nell'articolo si paragona la diagnosi alla *detection*, dove l'interrogatorio è l'anamnesi, la raccolta degli indizi è la visita, il sospetto è l'ipotesi guida, la malattia la verità nascosta, il malato il "corpo del reato", le cause morbose sono i colpevoli.

Inoltre si sottolinea che se per Sherlock Holmes l'unica cosa che contava era il ragionamento logico, tuttavia oggi nella medicina, oltre alla logica vale la dialettica, la relazione, il contesto, le persone. Vi è infatti uno spostamento dell'interesse dagli oggetti alle relazioni tra soggetti.

Parole Indice Metodologia clinica, Positivismo

Background *When taking into account the need to reconsider the model of positive knowledge in medicine, one has to think that it is important to show more opportunities of reflection instead of highlighting the limits of positive thinking. Sherlock Holmes certainly is the most complete representative of the positive knowledge model. The article compares diagnosis to detection: the cross examination of detectives is the history the doctor takes, while the collection of clues equals the medical examination; the suspect is the medical hypotheses, the hidden truth is the illness, the patient is the material evidence, the morbidity causes are the culprits. The article also underlines that, even if logical though was the only important thing for Sherlock Holmes, however nowadays in medicine discussion and reasoning are as important as logic, likewise relationships, frameworks, people have to be considered. Actually interest in the object moves towards the relationship among people.*

Index Terms Clinical methodology, Positivism

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Prof. Ivan Cavicchi
Università di Roma Tor Vergata
Roma
E-mail: info@ivancavicchi.it

Premessa

Con l'espressione "paradigma indiziario" intendo:

1) un modello esemplare di conoscenza basato sull'oggettività dei riferimenti semeiotici (segni, sintomi, indizi, ecc);

2) l'atto che conosce ponendo in relazione tali riferimenti con dei fatti;

3) un modo razionale di dedurre delle verità dalla realtà visibile contrastante chi osserva.

La metodologia di tale paradigma è la *detection* la stessa che assimila il clinico al detective, l'anamnesi ad un interrogatorio, la visita ad una ricognizione e rilevazione dei segni, il sospetto all'ipotesi guida, la malattia a una verità nascosta, il malato "al corpo di un reato", le cause come a degli agenti colpevoli, ecc.

Sherlock Holmes (d'ora in avanti SH) è il principale rappresentante di questa metodologia.

La *clinical detection*, è il risultato felice di un incontro e di una fusione tra:

1) una *nuova concezione* della scienza razionale basata sul principio di verifica, quella positivista di Comte;

2) un'*antica concezione* morale della malattia che la spiega in modo binario correlando colpa/causa, pena/patologia; riparazione/cura.

SH certamente è un poliziotto, un giudice e un medico, che, in piena rivoluzione industriale, definisce in modo nuovo i rapporti tra conoscenza scientifica e concezione morale. Per fare questo egli innova profondamente la vecchia concezione aristotelica di *prova* quale *condizione di verità* cambiando, in nome della scienza, la *struttura della dimostrazione*: il valore di verità viene attribuito ai segni osservabili mentre gli argomenti, le opinioni, le filosofie, la dialettica, la retorica, sono considerate prive di credibilità.

Le logiche di SH

SH è certamente il rappresentante più completo del modello di conoscenza positiva. Egli, a sua volta è un *modello di razionalità* che ci aiuta, in quanto tale, a comprendere la pratica clinica *effettiva*. I medici non sono tanto degli esecutori meccanici dei loro paradigmi di riferimento, ma qualcosa di più complesso e anche di più interessante, e sicuramente di più umano. Per me che da anni teorizzo la necessità di ripensare, per quello che è necessario, i modelli di conoscenza positiva della medicina, è importante mostrare più le possibilità del ripensamento che non solo i limiti del pensiero positivo. SH è certamente un modello di conoscenza ma considerare i medici come dei fanatici dei fatti, delle prove, dell'oggetti-

vità non è così tanto realistico. I medici non svolgono deduzioni meccaniche e automatiche, cioè non ricavano dagli indizi automatiche inferenze, perché la loro realtà ha una tale complessità da escludere qualsiasi automatismo logico. Certamente la loro principale forma di conoscenza è, come quella di SH, sillogistica (se x , allora y) ma essi sanno bene che i *dati* circa il malato sono più di quelli percepibili, e sono così tanti da non potersi conoscere tutti, per cui essi sono costretti a scegliere i dati osservabili proprio come si scelgono le diverse ipotesi esplicative. Le ipotesi non hanno la certezza dei fatti, ammesso che questi ne abbiano, hanno le possibilità stocastiche della probabilità. Del resto, è vero che sia i medici che SH partono dagli indizi ma è altrettanto vero che entrambi ricorrono a personali "*ipotesi preliminari*". Guardare a SH e ai medici come a dei puri empiristi è caricaturale. Entrambi soffrono del problema della sottodeterminazione teorica dei fatti, dei segni, degli indizi che osservano per cui, a loro volta, sono costretti a mettere mano a teorie e a ipotesi. Se si pensa alla semeiotica come a una metafisica dei segni, o a valore assoluti di verità, vuol dire disconoscere la componente ipotetica e persino congetturale e comunque interpretativa della loro complessa ontologia. Nella pratica SH e i clinici partono da *fatti iniziali* dai quali sorgono problemi, interpretazioni, teorie, ipotesi, congetture, grazie alle quali essi deducono *fatti addizionali* che a loro volta danno luogo a nuove ipotesi e a nuove congetture. La *clinical detection* non è per nulla un ragionamento meccanico ma qualcosa di più complesso in cui i fatti sono *esplicativi* dell'ipotesi e le ipotesi *esplicative* dei fatti. In medicina questa è la regola.

Insomma, sia SH che i medici non sono dei puri razionalisti. La razionalità pura è un ideale che nessuno di loro si può permettere. Essa guida il ragionamento in funzione di un giudizio, ma la cui applicazione tradisce importanti scarti tra idealità e realtà. Apparentemente sembra che SH e i medici inizino a ragionare da ciò che osservano, come se ciò che osservano *causasse* loro automaticamente dei ragionamenti, in realtà essi prima ancora di prendere atto di ciò che vedono iniziano *interpretando* ciò che si configura con la forma di un indizio. È quello che altrove ho definito *retroduzione* cioè un ragionamento a ritroso che da certe interpretazioni definisce i fatti osservati. I fatti sono importanti ma non è vero che essi spiegano tutto, vi sono ipotesi che spiegano i fatti senza delle quali i fatti non spiegherebbero un granché. La caricatura del razionalista puro cade anche per un'altra ragione: SH e i clinici hanno entrambi obiettivi con un carattere fortemente *pratico*. Il loro problema non è solo *spiegare* ma anche *risolvere* problemi. Cioè non sono solo degli intellettuali ma anche degli operatori obbligati a integrare la razionalità con la praticità, cioè ad essere *prag-*

matici quanto *razionali*. Anche questo, ai fini di un ripensamento del modello positivo di conoscenza è molto importante perché apre la strada ad un *ripensamento in senso pragmatista* della conoscenza clinica. Oggi diversamente da quello che credeva SH, “fatti, valori, teorie” sono fortemente intrecciati e inseparabili. Oggi la società odierna crede che le opinioni condizionino i fatti, i valori i giudizi, le teorie le prassi.

Il paradigma indiziario, inoltre, non è solo o prevalentemente deduttivismo puro. Lo scarto tra SH, quale modello e la pratica clinica, da questo punto di vista è considerevole. A mo' di esempio mi limito a richiamare tre importanti criteri clinico-operativi :1) *concordanza*, un segno se è comune a tutte le malattie è *probabile* che sia la causa di ciascuna di esse; 2) *residui*, una malattia è la conseguenza di circostanze antecedenti per cui è *probabile* che gli sviluppi della malattia siano *l'effetto* degli antecedenti che restano; 3) *variazioni concomitanti*, una malattia è correlabile con un'altra quindi è *probabile* che una malattia sia la causa dell'altra, ecc.

Come si vede alle logiche deduttive care al nostro SH, si affiancano anche logiche induttive, contestualiste, contingenti, probabiliste e i criteri usati sono certamente oggettivi, come gli indizi del nostro detective, ma di vario tipo: analogici, verosimili, probabili ecc. Anche questo è importante al fine di un ripensamento della clinica. Non si tratta tanto di liquidare il modo di ragionare di SH ma di lavorare su di esso allargando le sue basi ipotetiche, le logiche di riferimento, i criteri di conoscenza, i modi di conoscere.

Riconoscere e conoscere

Sicuramente il perno della *detection* sia essa giudiziale, clinica o poliziesca è la teoria del *riconoscimento* in ragione della quale, il giudice, il clinico e il poliziotto, ricavano dal segno, dall'indizio, la verità. *Ex-plicare* vuol dire letteralmente tirare fuori le verità dalle pieghe che la nascondono. Quindi in teoria niente congetture, niente speculazioni, niente ipotesi ma solo *ri-conoscimento semeiotico*. In un certo senso, esplicitare malattie dai sintomi, per SH era un modo scientifico quale garanzia contro le speculazioni metafisiche della conoscenza pre-scientifica, nello stesso tempo, oggi ci accorgiamo, che era la pretesa di ridurre una materia complessa, come la conoscenza, al riconoscimento di ciò che è visibile non di ciò che esiste, quindi il tendere comunque a sua volta verso una metafisica ma questa volta dell'oggettività.

Oggi la teoria del riconoscimento è manifestamente incongrua con le nuove istanze sociali che spingono per una *conoscenza* della persona attraverso la persona,

quindi attraverso la *relazione* con essa. *Ri-conoscere* è una questione di *oggettività*, *conoscere* è una questione di *intersoggettività*. Nell'ideale del riconoscimento la relazione, la cui importanza oggi è proclamata ad ogni piè sospinto, non ha nessuna importanza. Per capire dai segni non serve una relazione, mentre per conoscere una persona le relazioni sono indispensabili. Oggi persona e conoscenza coincidono. In SH no.

Post-modernità

L'espressione post-modernità designa semplicemente una società che viene e subentra dopo un'altra società, un'altra cultura, un'altra economia ecc. La *diversità* che questa espressione vuole rappresentare è tra ciò che c'è dopo rispetto a ciò che c'è prima. Prima c'era SH e dopo? Cioè oggi dopo SH cosa c'è? Oggi non esistono solo indizi, non esistono solo cose osservabili, non esistono divisioni nette tra fatti e opinioni, non esistono fatti ma fenomeni, quindi non solo evidenze ma apparenze che appaiono come evidenze, quindi realtà da interpretare; oggi le parole più usate sono *complessità* e *relazione* per dire che abbiamo bisogno di visioni *allargate* e *integrate*. Oggi vi è quasi un tendere verso una specie di superconoscenza anche se difficilmente traducibile in un metodo, l'integrazione, a volte appare come una velleità totalitarista che vuole interconnettere le cose sparse nel mondo come se tutto fosse per forza collegabile. Accanto alle visioni totalizzanti cresce un eccesso di individualismo, che in medicina però significa il valore della singolarità, della specificità, dell'individualità, cioè la crisi non solo dei modelli universali e dell'induzione ma il trionfo della *differenza* quale *alterità*. Oggi mentre si ripete continuamente il valore della complessità, della relazione, assemblando burocraticamente il *bio-psico-sociale*, in medicina trionfa la genomica, la molecolarizzazione, segnando il trionfo non dell'olismo ma del riduzionismo e dell'infinitamente piccolo. Oggi nella post-modernità globale e particolare convivono, esattamente come oggettività e soggettività, teoria e pratica, e tante razionalità diverse, come pure tante etiche diverse. Oggi conoscere è più *complesso* di ieri, perché quello che si deve conoscere è proprio la *complessità* declinata in tutti i modi e a tutti i livelli. Ai tempi di SH il mondo era più semplice, più lineare, più determinabile, più meccanico.

Oggi il post-moderno riabilita cose che l'epoca di SH aveva eliminato senza mezzi termini. Due esempi:

1) l'esplosione delle medicine pre-moderne nella post-modernità, cioè il ritorno della coppia filosofia/scienza (omeopatia, agopuntura, medicina cinese, antropomedicina ecc);

2) il ritorno nel procedimento giudiziario della logi-

ca inquisitoria e dialettica di antica memoria, al posto di quella accusatoria ed indiziaria.

Con SH la conoscenza era fondamentalmente *impersonale*, vale a dire legata ai valori dell'oggettivo, della fisicità, della materialità, oggi la conoscenza è fortemente *personalistica*, cioè riconducibile ai caratteri dei soggetti che conoscono ma soprattutto alle loro *relazioni*. Con SH la verità aveva un valore quasi dogmatico nel senso che, attraverso il principio di verifica, l'obiettivo della conoscenza era distinguere in modo netto il vero dal falso. Oggi emergono nozioni come plausibilità, ottimalità epistemica, coerenza, e comunque multi verità. SH è il rappresentante di un pensiero razionale unico, oggi questa forma di monismo è praticamente incompatibile con l'attualità.

La prova alla prova

Oggi la *struttura della dimostrazione*, cara a SH, è profondamente cambiata. Si sta ritornando ad una vecchia concezione della prova che, proprio grazie a SH, cioè a quello che ha rappresentato, era stata espulsa dal pensiero occidentale. In piena post-modernità riemerge la densità problematica del concetto di *prova*, in barba a quei tentativi che in medicina fanno capo alla *evidence based medicine*, cioè ad un'idea statistico-epidemiologica di verità. Di quale prova stiamo parlando? Quella che molti autori contemporanei considerano come un *conflitto di competenza* tra logica e retorica, conflitto del tutto estraneo a SH. La post-modernità dubita delle certezze che, SH, ha sull'idea di prova e l'idea di *prova* torna ad oscillare tra il dominio delle scienze umanistiche e quello delle scienze naturali. SH, vale a dire il positivismo, nasce esattamente per fuggire questa antica incertezza e per iscrivere la prova nell'ambito delle scienze naturali. Oggi l'idea di *prova* ritorna ad essere una combinazione tra teorie indiziarie, retoriche e dialettiche. Sembra quasi che la pre-modernità nella post-modernità riproponga il valore del *giudiziale* (testimonianze, scritti, segni, indizi...) accanto ed insieme al valore dell'*argomentativo* (sillogismi, argomenti, esempi, congetture, etimologie ecc). Per SH l'unica cosa che contava era il ragionamento logico, per la post-modernità, sia che si tratti di medicina o di giustizia, oltre alla logica vale la dialettica, la relazione, il contesto, gli argomenti, quindi l'abilità di chi pensa il pensiero. Oggi SH vi è uno spostamento dell'interesse dall'*indizio* all'*argomentazione*, quindi dagli oggetti alle relazioni tra soggetti. Al giurista e al medico oggi la nozione di *prova* serve a disciplinare i loro giudizi cioè non si tratta più di cercare, come nel caso di SH, *verità oggettive* ma di giustificare *verità sog-*

gettive che possono o meno coincidere con le prime. Oggi la *prova*, sia in tribunale che in ospedale, ha un valore sempre più *probatorio* ma non tanto nei confronti della verità in quanto tale, ma nei confronti del giudizio di coloro che cercano le verità. Se oggi la prova è legata al giudizio, sia esso clinico o giuridico allora essa è legata ai soggetti giudicanti. Non c'è giudizio che possa farsi senza prove e, per *mezzi di prova*, devono intendersi *mezzi per giudicare* non per ricercare verità.

Nel momento in cui si afferma un nesso tra giudizio/prova, è evidente il legame tra il *mondo dei valori dei soggetti che giudicano* e la *realtà*. Oggi i procedimenti probatori non ricadono più solo sotto il dominio della logica. In medicina lo dimostrano ci tre grandi problematiche:

1) *il valore della relazione*, perché oggi il malato tende a partecipare al giudizio che lo riguarda fino a costituirsi come il primo argomento probatorio che orienta il giudizio clinico del medico;

2) *il contenzioso legale*, perché l'assenza di relazioni favorisce il conflitto tra il giudizio del medico e quello del malato, e quindi tra interpretazioni opposte degli stessi fatti probatori;

3) *la medicina difensivistica* dove il nesso tra giudizio e prova è usato dagli operatori in modo opportunistico proprio per giustificare, con delle prove, i propri comportamenti professionali per ripararsi dai rischi professionali conseguenti.

SH nella post-modernità faticerebbe a capire che, oltre la logica, la scienza, l'oggettività, vale anche la forza degli argomenti, della persona, delle relazioni.

Conclusioni

La medicina, grazie a ciò che rappresenta SH, si è potuta sviluppare in modo incredibile come scienza. Oggi ai malati post-moderni, la scienza non basta più, e una particolare scienza del corpo è avvertita come inadeguata, per di più, l'agire scientifico, non è inusuale che comporti dei rischi e commetta degli errori. C'è una forte richiesta di filosofia quindi di relazioni, di dialogo, di significati, di senso, di consapevolezza, di contesti, di autodeterminazione, di soggettività, di credenze, informazioni, comunicazione ecc. SH oggi appare gravemente malato di scientismo per curare il quale servono i filosofi. Per quanto appaia strano e paradossale, SH, è stato, più di un secolo fa, il risultato di una cura antifilosofica che la filosofia impose alla medicina per curarla dalle degenerazioni metafisiche in cui versava. La cura ha sicuramente funzionato, stroncando però non solo le tanto temute metafisiche ma anche le filosofie relazionali fondamentali per la conoscenza della persona. Le stesse che oggi fanno la fortuna delle

medicine c.d. “non convenzionali”. Ad un secolo circa da SH, si tratta di:

1) rimettere insieme le conoscenze della scienza e della filosofia;

2) ripensare i modi di essere scienza alla luce di un più avanzato pensiero filosofico;

3) ammettere che la conoscenza non è solo un problema che riguardi la scienza, ma anche un problema di chi usufruisce di essa, cioè una questione etica, antropologica, culturale e sociale.

Bibliografia

1. Cavicchi I. L'uomo inguaribile, il significato della medicina. Editori Riuniti, Roma 1998.
2. Cavicchi I. La medicina della scelta. Bollati Boringhieri, Torino 2000.
3. Cavicchi I. Filosofia della pratica medica. Bollati Boringhieri, Torino 2002.

L'Approccio Probabilistico alla Diagnosi

The Probability Approach to Diagnosis

A SERIO

Università Campus Bio-Medico, Roma

Premessa L'approccio probabilistico assume un ruolo fondamentale in tutte le fasi del processo diagnostico. Nella fase di evocazione delle ipotesi diagnostiche è importante considerare il quoziente di morbosità prevalente generico e specifico (probabilità semplice) per valutare la possibilità che una determinata malattia sia presente nella popolazione e, in particolare, nella collettività di cui il singolo paziente fa parte (in base al sesso, all'età, alla residenza, ecc.). Particolarmente importante è l'approccio probabilistico nella fase di controllo delle ipotesi diagnostiche, secondo una serie di procedure alle quali consapevolmente o inconsapevolmente ricorre il medico nella pratica clinica. Anzitutto è da ricordare la probabilità composta che è molto utile quando si è in presenza di più sintomi attribuibili a malattie diverse oppure ad una singola malattia; inoltre la probabilità condizionata (teorema di Bayes) alla quale si ricorre quando si deve decidere tra più diagnosi possibili in presenza di un determinato dato clinico. Altre importanti applicazioni del calcolo della probabilità nella fase di controllo delle ipotesi diagnostiche sono quelle che si riferiscono al valore attribuibile ai singoli test che possono essere utilizzati per la diagnosi (sensibilità, specificità) e alla corretta interpretazione dei risultati (predittività). Ulteriori interessanti applicazioni si riferiscono al controllo sull'evoluzione della malattia che può confermare o meno la diagnosi iniziale, al calcolo del Rischio Relativo (RR) che consente di acquisire elementi a favore o contro una determinata diagnosi in base all'esposizione ai fattori di rischio, ad altri metodi utili per confermare o meno l'ipotesi diagnostica (*likelihood ratio*, *odds pre-test e post-test*, ecc.). È infine da ricordare l'*Evidence Based Medicine* in base alla quale è necessario acquisire le prove a sostegno della diagnosi dalla ricerca scientifica che a sua volta si avvale del calcolo della probabilità per valutare la significatività dei risultati ottenuti. Ne deriva la necessità per il medico di conoscere le fonti dalle quali è possibile attingere tali dati (*information needs*) anche mediante le revisioni sistematiche e la metanalisi (PubMed, Cochrane Library, ecc.) e soprattutto la metodologia per un approccio critico alla letteratura scientifica.

In conclusione *“la metodologia clinica ha il proprio background nell'osservazione epidemiologica e la sua specifica ragion d'essere nel fatto che la pratica medica si svolge quasi sempre in condizioni di incertezza”* (come scriveva Aldo Torsoli nell'Introduzione al Manuale di Metodologia Clinica per studenti e giovani medici, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 1997).

In altri termini i dati statistico-epidemiologici e il calcolo delle probabilità sono un importante supporto all'attività diagnostico-terapeutica e quindi l'insegnamento di queste materie assume un ruolo fondamentale nella formazione del medico.

Parole Indice Metodologia clinica, Approccio probabilistico

Background *The probability approach has a basic role in all the phases of the diagnostic proceeding. In the phase of the evocation of the diagnostic hypothesis it is important to consider generic and specific prevalence rate to evaluate the frequency of a single disease in the population and particularly in the collective which has the same characteristics of the individual patient (like sex, age, residence, and so on). It is very important the probability approach during the phase of the control of the diagnostic hypothesis according to a series of procedures which are used by the doctor during his professional activity. First of all it is necessary to remember the joint probability (the results given by the multiplication rule) which is very useful when there are some symptoms which could be related to different diseases or to a single disease. Moreover there is the conditional probability (theorem of Bayes) which is used when it is necessary to make a choice between some different diagnoses which can be related to the same single clinical data. Other important applications of the probability approach during the phase of the control of the diagnostic hypothesis are used to evaluate the single tests that can be used for the diagnosis of a disease (the sensitivity and the specificity) and for the correct evaluation of the results of the tests (predictive value of a positive test or of a negative test). There are other applications of the probability that are utilized to control the clinical evolution of the disease in order to confirm or not the diagnostic hypothesis (this is the confidence interval which is based on the Gaussian distribution), to calculate the Relative Risk (RR) which can give a support to confirm or to refuse one specific diagnosis on the basis of the exposure to the risk factors, to jointly evaluate the sensibility and the specificity (likelihood ratio) or the prevalence of the disease and the evaluation of the diagnostic tests (pre-test and post-test odds). Finally it is necessary to remember the important role of the Evidence Based Medicine which asserts the necessity for the doctor to acquire the proofs to support the diagnosis from the scientific researches; these research-*

es are generally based on the probability tests and so it is necessary to know these methods for correct interpretation of the results of the researches. Moreover the doctor has to know the best source of the scientific data(information needs) like the systematic review and the meta-analysis (PubMed, Cochrane Library, and so on) and especially the methods to approach critically the scientific literature.

In conclusion “ *the clinic methodology has its own background in the epidemiological observation and his specific reason being the fact that the medical practice develops generally in a condition of uncertainty*” (like Aldo Torsoli has written in the *Introduction of the Handbook on the Clinical Methodology* for students and young doctors (Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 1997). In other words the statistic and epidemiological data and the calculus of probability are an important support to the diagnostic and therapeutic activity and so the teaching of these topics has a basic role in the training of the medicine.

Index Terms *Clinical methodology, Probabilistic approach*

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Prof. Angelo Serio
Università Campus Bio-Medico – Via Alvaro del Portillo 21 – 00128 Roma
E-mail:angelo.serio@tiscali.it

Nella sua attività di detective, il noto personaggio di Sherlock Holmes ha assunto un ruolo particolare in quanto ha introdotto nelle osservazioni criminali il metodo scientifico basato sulla distinzione tra l'osservazione e la deduzione: la prima doveva servire a raccogliere indizi utili per orientare la fase successiva finalizzata all'acquisizione delle prove necessarie per accusare i presunti colpevoli. In realtà l'autore dei famosi racconti, il medico Conan Doyle, aveva applicato alle indagini poliziesche ciò che il suo insegnante Joseph Bell aveva teorizzato nella diagnosi medica basata sull'attenta osservazione dei dati immediatamente disponibili e sulla successiva acquisizione di prove il più possibile attendibili.

Poiché, tuttavia, i fenomeni biologici in genere e in particolare lo stato di salute rientrano nella categoria delle *variabili aleatorie*¹, nell'acquisizione e nell'interpretazione dei dati rilevati mediante l'osservazione del paziente o acquisiti con successive indagini più approfondite (strumentali, di laboratorio, ecc.) è indispensabile utilizzare anche l'*approccio probabilistico* insieme agli altri due tipi di approccio, quello *fisiopatologico* (o *causale*) e quello *categoriale*.

Occorre in proposito precisare che è comunque necessaria un'integrazione tra i diversi procedimenti seguiti per arrivare alla diagnosi e si deve escludere che vi possa essere una scelta aprioristica ed esclusiva a favore dell'uno o dell'altro di detti procedimenti.

Se, inoltre, si fa riferimento alle diverse fasi del processo diagnostico per meglio definire il ruolo che in ciascuna di queste fasi può svolgere il metodo probabilistico si devono esaminare in successione l'*evocazione dell'ipotesi diagnostica*, il *controllo dell'ipotesi diagnostica* e lo studio dell'*evoluzione delle condizioni cliniche* per un'ulteriore conferma o negazione dell'ipotesi formulata, secondo le definizioni adottate da Aldo Torsoli. (v. Bibliografia)

Com'è noto, il calcolo della probabilità non è una scoperta recente in quanto risale a molti secoli addietro (1600 e 1700) ma ha trovato negli ultimi tempi importanti conferme e nuove applicazioni attraverso la teoria della complessità e, per quanto riguarda il campo medico, l'EBM (Evidence Based Medicine).

Evocazione dell'ipotesi diagnostica

Anzitutto nella prima fase, quella dell'evocazione dell'ipotesi diagnostica, durante la quale il più delle volte il medico si trova di fronte a diverse possibili diagnosi, è

¹ Com'è noto esistono in natura *fenomeni costanti* e *fenomeni variabili*; questi ultimi si distinguono in *variabili deterministiche* quando è possibile prevedere se, come e quando si manifesteranno e in *variabili aleatorie* quando ciò non è possibile ed è quindi necessario ricorrere al calcolo delle probabilità.

necessario tenere in considerazione la frequenza con la quale sono presenti le diverse malattie nella popolazione alla quale appartiene il paziente, e quindi della *prevalenza* di una determinata malattia (o *quoziente di morbosità prevalente*) che si calcola mediante la *probabilità semplice*².

Il quoziente di morbosità prevalente può essere a sua volta distinto in *quoziente generico* e in *quoziente specifico* a seconda che si riferisca all'intera popolazione o a quella parte della popolazione alla quale appartiene, in base alle sue specifiche caratteristiche (sesso, età, attività lavorativa, ecc...), il paziente in esame. (Tab. 1)

Tab. 1 - Quoziente di morbosità prevalente

Quoziente generico $Q = (N / P) \times 100.000$

Quoziente specifico $q_i = (n_i / p_i) \times 100.000$

N = numero di malati in totale (*)

n_i = numero di malati di un determinato sesso ed età

P = popolazione totale

p_i = popolazione di un determinato sesso ed età

$P, p_i = (\text{Pop. al 1° gennaio} + \text{Pop. al 31 dicembre}) / 2 = \text{popolazione residente media}$

(*) rilevati in un determinato periodo di tempo (generalmente un anno)

Vi è inoltre la possibilità di esprimere in maniera più efficace questi dati con l'*odds ratio* che consente di confrontare tra di loro due diverse probabilità³ mediante un rapporto tra la probabilità di essere affetto da una determinata malattia (= *prevalenza*) e la probabilità di non avere la predetta malattia (= *1 - prevalenza*); questo rapporto viene definito *odds pre-test* per distinguerlo dall'*odds post-test* (V. più avanti). (Tab. 2)

Tab. 2 - Odds pre-test (*)

Prevalenza / 1 - prevalenza =

= probabilità di essere malato / Probabilità di essere sano

(*) Viene definito pre-test perché in genere è utilizzato per l'evocazione dell'ipotesi diagnostica prima di aver eseguito più approfonditi accertamenti diagnostici (test di laboratorio, esami strumentali, ecc...)

² Il calcolo della probabilità si basa sul rapporto tra il numero degli eventi di cui si vuol conoscere la probabilità che hanno di verificarsi e il totale degli eventi egualmente possibili; di conseguenza il quoziente di morbosità rappresenta la probabilità di rilevare un caso di una specifica malattia tra gli individui appartenenti ad una determinata popolazione.

³ Odds è un termine inglese intraducibile in italiano che trae origine dalle scommesse sulle corse dei cavalli che erano molto in voga in Gran Bretagna nell'800

Un problema di particolare rilievo è costituito dalla possibilità per il medico di disporre dei dati necessari per la sua attività professionale in base ai risultati di indagini epidemiologiche condotte secondo metodologie valide sotto il profilo scientifico; ma è anche necessario, secondo i principi dell' *evidence based medicine*, che egli abbia le competenze necessarie per valutare in maniera critica i dati della letteratura scientifica e saperli applicare correttamente in relazione ai problemi che deve risolvere.

È molto importante sotto questo profilo il ruolo che può svolgere la formazione dei medici durante i corsi universitari e in particolare l'insegnamento della *Metodologia Clinica* che ha di recente assunto molto giustamente un posto di rilievo nei programmi didattici della Facoltà di Medicina.

Un altro importante sussidio nella formulazione dell'ipotesi diagnostica può venire dal *calcolo del rischio relativo* che consente di valutare in termini quantitativi l'entità del rischio al quale è esposto il singolo paziente in relazione alle sue condizioni di vita, all'ambiente nel quale vive, alle abitudini voluttuarie, ecc.. Poiché queste specifiche situazioni rendono più o meno probabile la presenza di determinate malattie il valore dell'indice così ottenuto può rappresentare un importante supporto per l'evocazione dell'ipotesi diagnostica. (Tab. 3)

Tab. 3 – Calcolo del rischio relativo

Fattore di rischio	Malattia		Totale
	presente	assente	
presente	a'	a	A
assente	b'	b	B
Totale	a' + b'	a + b	N

$$RR \text{ (rischio relativo)} = (a' / A) : (b' / B) = (a' \times B) : (b' \times A)$$

$$OR \text{ (Odds Ratio)} = (a' / a) : (b' / b) = (a' \times b) : (a \times b')$$

N.B. – Il RR serve per calcolare qual è l'entità del maggior rischio di ammalarsi di una determinata malattia per gli esposti rispetto ai non esposti; se RR è >1 vuol dire che l'esposizione al fattore di rischio è associata ad una maggior frequenza della malattia, se è uguale a 1 non vi è sostanziale differenza tra le due situazioni e se infine è <1 vuol dire che l'esposizione al fattore di rischio (che evidentemente non si può definire in tal modo) comporta una minore probabilità di ammalarsi.

L'Odds Ratio ha lo stesso significato ma è ottenuto mediante il rapporto tra il numero dei malati e quello dei non malati tra gli esposti e i non esposti. È più corretto ricorrere a questa seconda misura quando il confronto non avviene tra due popolazioni (o campioni rappresentativi di esse) ma tra due gruppi (es. negli studi di coorte); inoltre se si tratta di malattie non molto frequenti (come in genere si verifica in questi casi) i due valori differiscono di poco in quanto il numero dei non malati è di poco inferiore al totale degli esposti o dei non esposti.

È ancora da considerare un terzo importante supporto che l'approccio probabilistico può fornire nella prima fase del processo diagnostico: si tratta, come spesso avviene, della presenza di più sintomi che possono essere espressione di un'unica malattia o di diverse affezioni morbose contemporaneamente presenti nel medesimo paziente (la cosiddetta "comorbidità"). In questo caso il medico può far riferimento al calcolo della *probabilità composta*⁴ che gli consente di valutare quale delle due ipotesi è la più probabile (in genere il risultato è a favore della prima). (Tab. 4)

Tab.4 - Probabilità composta (*)
– esempio di applicazione in campo diagnostico

In presenza di un paziente con dolori pre-cordiali e dispnea si possono formulare due ipotesi diagnostiche:

- che abbia angina pectoris e broncopneumopatia cronica (BPC)
- che abbia infarto del miocardio (IMA)

Prevalenza dell'angina pectoris = 7 su 1000 ab. (#)
 “ “ della BPC = 45 “ “ (#)
 “ “ dell'IMA = 17 “ “ (#)

- probabilità che sia confermata la prima ipotesi (Pa)
 $Pa = (7/1000) \times (45/1000) = 315/1000000 = 0,31$ su 1000 ab.

- probabilità che sia confermata la seconda ipotesi (Pb)
 $Pb = 17$ su 1000 ab.

- rapporto tra le due probabilità = $Pb/Pa = 17/0,31 = 55$

quindi la probabilità che sia confermata la seconda ipotesi è 55 volte maggiore rispetto a quella della prima ipotesi

(*) Si definisce probabilità composta la probabilità che si verifichi due o più volte un determinato evento (o che si possano verificare due o più eventi attesi) in due o più tentativi successivi.

(#) In base ai dati dell'Indagine sulle condizioni di salute della popolazione italiana – ISTAT - 2005 – Quozienti standardizzati (v. Bibliografia)

Vi è infine la possibilità, come avviene nella maggior parte dei casi, che un singolo dato clinico possa essere espressione di diverse malattie; è ovvio che in questi casi il medico è tenuto a controllare tutte le possibili ipotesi diagnostiche ma è anche vero che, salvo i casi di urgenza, non è sempre possibile ed opportuno effettuare con-

⁴ La probabilità composta è data dal prodotto di due o più probabilità semplici e quindi trattandosi di frazioni il risultato è sempre inferiore rispetto al valore dei singoli termini

temporaneamente una numerosa serie di accertamenti sia perché alcuni di tali accertamenti potrebbero comportare un certo rischio per il paziente, sia perché comunque si darebbe luogo ad un aggravio di oneri sui servizi sanitari (eccesso di richieste, aumento delle spese, ecc..) con conseguenti riflessi negativi sul funzionamento del sistema.

Anche in questa situazione l'approccio probabilistico può fornire un utile supporto alla decisione su quale sia l'ipotesi diagnostica che più frequentemente è collegabile ad un determinato dato clinico risultante dall'osservazione del paziente: si tratta della cosiddetta *probabilità condizionata* (generalmente si calcola mediante la formula del *teorema di Bayes*⁵) che consente di individuare quale sia la malattia che con più probabilità corrisponde a quel determinato dato clinico.

Tab.5 - Teorema di Bayes

$$P_{m/d} = (P_{d/m} \times P_m) : P_d$$

P = probabilità; d = dato clinico; m = malattia

P_{m/d} = probabilità che se si osserva il dato clinico sia presente una determinata malattia

P_{d/m} = probabilità che se vi è la malattia sia presente il dato clinico

P_m = probabilità di osservare quella determinata malattia nella popolazione alla quale appartiene il malato in esame (morbosità prevalente)

P_d = probabilità che sia presente quel determinato dato clinico nella popolazione alla quale appartiene il paziente in esame

È ovvio che ciò non può in nessun caso determinare l'esclusione delle altre ipotesi diagnostiche ma si tratta soltanto di un criterio di priorità da seguire nella programmazione dei successivi controlli.

Controllo dell'ipotesi diagnostica

La fase successiva consiste nel controllare mediante più approfonditi accertamenti diagnostici l'ipotesi formulata onde accertare se è possibile confermarla o, al contrario, se è più corretto confutarla sempre in base alla probabilità che quella determinata ipotesi corri-

sponda realmente alla malattia di cui soffre il paziente in esame.

Anche in questa fase l'approccio probabilistico può svolgere un ruolo importante in quanto consente di misurare in termini quantitativi le probabilità a favore della prima o della seconda possibilità. A tale scopo si possono seguire diversi metodi che sono riconducibili a due diverse finalità: decidere quale sia il tipo di accertamento più indicato nei singoli casi e valutare in maniera corretta i risultati del test eseguito.

Per quanto riguarda il primo aspetto i metodi che si possono utilizzare dal punto di vista probabilistico consistono nel calcolo della sensibilità e della specificità che esprimono due concetti opposti ma tra di loro integrati:

- la *sensibilità* corrisponde alla probabilità che il test utilizzato dia risultati positivi nella maggior parte dei casi in cui è presente la specifica malattia per la quale è stata formulata l'ipotesi diagnostica (i cosiddetti *veri positivi*) oppure (i due concetti si equivalgono) che sfugga alla diagnosi il minor numero possibile dei casi della predetta malattia (*falsi negativi*);

- la *specificità* consiste invece nella probabilità che il test utilizzato dia risultati negativi nella maggior parte dei casi nei quali la malattia oggetto dell'ipotesi diagnostica non è presente (*veri negativi*) e che quindi sia molto ridotta la probabilità di considerare affetti dalla malattia anche soggetti nei quali la predetta forma morbosa è assente (*falsi positivi*). (Tab. 6)

Tab. 6.1 – Sensibilità e specificità

Risultati del test	Malattia		Totale dei risultati
	presente	assente	
positivi	veri positivi	falsi positivi	totale dei risultati positivi
negativi	falsi negativi	veri negativi	totale dei risultati negativi
totale	malati	non malati	totale dei soggetti esaminati

N.B. – Con i termini “malati” e “non malati” si intende rispettivamente coloro che sono affetti o non sono affetti dalla specifica malattia per la quale è stata formulata l'ipotesi diagnostica.

⁵ Per la formula del teorema di Bayes v. Tab.5

Tab.6.2 – Esempio di sensibilità e specificità: sensibilità buona - specificità scarsa

Risultati del test	Malattia		Totale dei risultati
	presente	assente	
positivi	+++++ +++++ veri positivi +++++ +++++	+++++ falsi positivi ++	+++++++ +++++ totale dei risultati positivi +++++++ +++++
negativi	-- falsi negativi	----- veri negativi	----- totale dei risultati negativi
totale	malati	non malati	totale dei soggetti esaminati

N.B. – Con i termini “malati” e “non malati” si intende rispettivamente coloro che sono affetti o non sono affetti dalla specifica malattia per la quale è stata formulata l’ipotesi diagnostica.

Tab.6.3 – Esempio di sensibilità e specificità: sensibilità scarsa - specificità buona

Risultati del test	Malattia		Totale dei risultati
	presente	assente	
positivi	+++++ +++++ veri positivi +++++ +++++	+ falsi positivi	+++++++ +++++ totale dei risultati positivi +++++++ ++
negativi	---- falsi negativi --	----- veri negativi -----	----- totale dei risultati negativi -----
totale	malati	non malati	totale dei soggetti esaminati

N.B. – Con i termini “malati” e “non malati” si intende rispettivamente coloro che sono affetti o non sono affetti dalla specifica malattia per la quale è stata formulata l’ipotesi diagnostica.

Ovviamente la soluzione preferibile sarebbe quella di utilizzare test ad alta sensibilità e ad alta specificità ma questo è praticamente impossibile in quanto le due caratteristiche di solito si presentano in forma alternativa oppure il test preferibile nel singolo caso non può essere utilizzato in quanto comporta elevati rischi per il paziente o difficoltà di carattere organizzativo ed economico.

Si può allora ricorrere a soluzioni diverse a seconda delle specifiche finalità per le quali si usa quel determinato test diagnostico.

Se lo scopo è quello di eseguire uno *screening* ed è quindi necessario che possano sfuggire

alla diagnosi il minor numero di casi possibile è preferibile utilizzare un test ad alta sensibilità anche perché in genere in questo tipo di indagini si sottopongono ad ulteriori e più approfonditi accertamenti diagnostici tutti i casi nei quali il test ha dato risultati positivi; se invece la diagnosi risultante dal test comporta la necessità di *terapie ad alto rischio* (ad esempio interventi di neurochirurgia o di cardiocirurgia) si dovrebbero utilizzare test ad alta specificità onde ridurre la possibilità di risultati falsi positivi.

Occorre però precisare che i due casi estremi ora citati sono anche quelli che si verificano meno frequentemente perché nella maggior parte dei pazienti che vengono all’osservazione del medico si richiedono test che comportino il minor numero possibile di falsi negativi e di falsi positivi; in questi casi si può ricorrere al calcolo della *likelihood ratio* (o rapporto di verosimiglianza) con il quale si ottiene un unico valore numerico che tiene conto sia della sensibilità che della specificità del test e consente quindi di scegliere tra i vari test disponibili quello che meglio riesce a conciliare le due opposte esigenze. (Tab.7)

Tab.7 - Likelihood Ratio (Rapporto di verosimiglianza)

$$\begin{aligned} \text{LR (Likelihood Ratio)} &= \text{sensibilità} / 1\text{-specificità} = \\ &= (\text{veri positivi} / \text{tot. malati}) : (\text{falsi positivi} / \text{tot. sani}) = \\ &= \text{probabilità di test positivo tra i malati} / \text{probabilità di test positivo tra i sani} \end{aligned}$$

N.B. – Con i termini “malati” e “sani” si intende rispettivamente coloro che sono affetti o non sono affetti dalla specifica malattia per la quale è stata formulata l’ipotesi diagnostica.

Inoltre mediante il prodotto tra odds pre-test e likelihood ratio è possibile calcolare il cosiddetto *odds post-test* e cioè la probabilità composta che il paziente sia affetto da una determinata malattia in base alla frequenza di detta malattia nella popolazione e ai dati clinici rilevati o ai risultati di un test diagnostico eseguito su quel paziente. Al riguardo si deve osservare che se si vuole approfondire la decisione diagnostica rilevando altri dati clinici o effettuando altri test i risultati dell'odds post-test eseguito possono essere utilizzati come odds pre-test così da calcolare un nuovo e più probabile valore post-test.⁶

È ancora da tener presente a questo riguardo l'importanza che assumono i cosiddetti valori normali (più correttamente definiti *intervalli di riferimento*) in quanto un'eccessiva ampiezza del *range* o al contrario una minore distanza tra i due valori estremi comportano evidenti riflessi sulla sensibilità e sulla specificità dei risultati del test eseguito.⁷

Per quanto riguarda il secondo aspetto più sopra ricordato, e cioè la corretta valutazione dei risultati di un test diagnostico, si può anche in questo caso applicare l'approccio probabilistico onde valutare in che misura gli eventuali risultati positivi (o negativi) ottenuti con il test possano essere espressione delle reali condizioni del paziente; in altri termini mentre la sensibilità e la specificità consentono di valutare prima di eseguire un test quale è la probabilità che i risultati positivi o negativi ottenuti corrispondano realmente alla presenza (o assenza) di una determinata malattia e quindi sono utili per la scelta del test da eseguire, la predittività serve a calcolare la probabilità che, dopo aver eseguito il test, i risultati positivi (= *predittività dei valori positivi*) o quelli negativi (= *predittività dei valori negativi*) ottenuti corrispondano alla presenza (o assenza) della malattia in questione. (Tab. 8)

⁶ Questo procedimento viene efficacemente rappresentato nel libro di Aldo Torsoli come una scala nella quale ogni gradino corrisponde ad una tappa del processo diagnostico. (v. bibliografia)

⁷ Al riguardo si deve considerare l'incertezza derivante dal metodo che si segue per determinare detto intervallo: in genere deriva da sperimentazioni eseguite su campioni di soggetti presunti sani spesso di ridotta numerosità il che comporta un inevitabile errore di campionamento specie se tali studi vengono eseguiti su popolazioni diverse rispetto a quelle alle quali appartiene il malato; inoltre non si può escludere che alcuni dei soggetti esaminati siano in condizioni pre-cliniche o che abbiano una predisposizione alla malattia non identificabile con i comuni test; d'altra parte il ricorso a test più sicuri (i cosiddetti "*gold standard*") in alcuni casi non può avvenire per le condizioni cliniche del paziente o per le difficoltà che il test comporta (es. la biopsia di alcuni organi interni per la diagnosi di tumore).

Tab. 8 – Predittività dei valori positivi e dei valori negativi

Risultati del test	Malattia		Totale dei risultati
	presente	assente	
positivi	VP	FP	VP/tot. malati (1)
negativi	FN	VN	VN/tot. non malati (2)
totale	malati	non malati	totale popolazione

(1) predittività dei valori positivi (2) predittività dei valori negativi

N.B. – Per il calcolo della predittività, a differenza di quanto avviene per la sensibilità e la specificità, è necessario considerare il totale di coloro che sono affetti dalla malattia in questione (morbosità prevalente) nella popolazione alla quale appartiene il malato in esame.

Evoluzione delle condizioni cliniche

Ulteriori conferme (o confutazioni) rispetto alla diagnosi formulata possono derivare dall'evoluzione delle condizioni cliniche che, specie se si tratta di malattie croniche o di lunga durata, possono essere valutate nel tempo anche avvalendosi del calcolo della probabilità.

Nel campo dei fenomeni biologici esiste infatti oltre alla variabilità nel collettivo anche la variabilità nel singolo individuo in base alla quale qualunque parametro funzionale presenta modifiche nel tempo anche in condizioni fisiologiche; conseguentemente per misurare la reale entità di queste variazioni e accertare se possano essere espressione di un'effettiva evoluzione delle condizioni cliniche si può ricorrere ad un metodo largamente utilizzato anche in campo scientifico che si basa sulla *distribuzione normale* e sui cosiddetti *intervalli di confidenza*.⁸ In questo modo è possibile escludere le variazioni casuali e affermare che con elevata probabilità i valori osservati derivano dall'evoluzione delle condizioni cliniche del paziente o in senso favorevole (reale

⁸ In base alla legge di Gauss-Laplace, se si aggiunge e si sottrae alla media aritmetica di una serie di valori circa il doppio della deviazione standard si ottengono due limiti entro i quali è compreso il 95% dei valori derivanti da variazioni casuali del fenomeno (v. Figura). Conseguentemente se si osservano valori che sono fuori dall'intervallo di confidenza si può affermare che con elevata probabilità si tratta di una reale variazione del fenomeno osservato (in genere parametri clinici o test di laboratorio) e, se le variazioni sono in direzione dei valori fisiologici, possono essere attribuite all'effetto della terapia praticata.

Tab. 9 – Calcolo del Rischio Relativo

Esposizione al fattore di rischio	Malattia		Totale
	Presente	Assente	
Esposti	a'	a	A
Non	b'	b	B
Totale	a' + b'	a + b	N

$$RR \text{ (rischio relativo)} = (a' / A) : (b' / B) = (a' \times B) : (A \times b')$$

$$\text{Odds Ratio} = (a' / a) : (b' / b) = (a' \times b) : (a \times b')$$

N.B. – Il RR serve per calcolare qual'è l'entità del maggior rischio di ammalarsi degli esposti rispetto ai non esposti; se $RR > 1$ vuol dire che l'esposizione al fattore di rischio è associata ad una maggior frequenza della malattia, se è uguale a 1 non vi è sostanziale differenza tra le due situazioni e se infine è < 1 vuol dire che l'esposizione al fattore di rischio (che evidentemente non si può definire in tal modo) comporta una minore probabilità di ammalarsi. L'Odds Ratio ha lo stesso significato ma è ottenuto mediante il rapporto tra il numero dei malati e quello dei non malati tra gli esposti ed i non esposti. È più corretto ricorrere a questa seconda misura quando il confronto non avviene tra due popolazioni (o campioni rappresentativi di esse) ma tra due gruppi (es. negli studi di coorte); inoltre se si tratta di malattie non molto frequenti (come in genere si verifica in questi casi) i due valori differiscono di poco in quanto il numero dei non malati è di poco inferiore al totale degli esposti o dei non esposti.

miglioramento) o in senso sfavorevole (aggravamento delle condizioni cliniche); nel primo caso, e se nel paziente è in corso un trattamento terapeutico nei confronti della malattia diagnosticata, si può ritenere confermata la diagnosi formulata (secondo il vecchio criterio "ex adiuvantibus") mentre in caso contrario si potrebbe pensare che la diagnosi sia errata.

Conclusioni

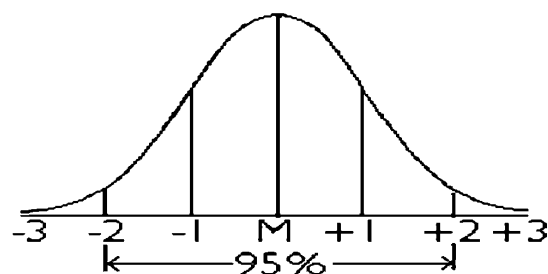
Da quanto fin qui esposto appare evidente che, poiché i fenomeni biologici di fronte ai quali si svolge l'attività del medico rientrano come si è detto tra le variabili aleatorie, è necessario ricorrere al calcolo delle probabilità per ottenere un utile supporto nel processo diagnostico.

È inoltre da ricordare che secondo i concetti dell'*Evidence Based Medicine* è necessario acquisire le prove a sostegno della diagnosi dalla ricerca scientifica che a sua volta si avvale del calcolo della probabilità per valutare la significatività dei risultati ottenuti. Ne deriva la necessità per il medico di conoscere le fonti dalle quali

è possibile attingere tali dati (*information needs*)⁹ anche mediante le *revisioni sistematiche*¹⁰ e la *metanalisi*¹¹ ma soprattutto la metodologia per un approccio critico alla letteratura scientifica.

In conclusione *"la metodologia clinica ha il proprio background nell'osservazione epidemiologica e la sua specifica ragion d'essere nel fatto che la pratica medica si svolge quasi sempre in condizioni di incertezza"* come scriveva Aldo Torsoli nell'Introduzione al *Manuale di Metodologia Clinica per studenti e giovani medici*. (v. Bibliografia)

In altri termini i dati statistico-epidemiologici e il calcolo delle probabilità sono un importante supporto all'attività diagnostico-terapeutica e quindi l'insegnamento di queste materie assume un ruolo fondamentale nella formazione del medico.

Figura – Curva normale (o gaussiana)

In base alla legge di Gauss-Laplace, nella distribuzione normale aggiungendo e sottraendo alla media circa il doppio della deviazione standard secondo la formula

$$\bar{X} \pm 1,96 \sigma$$

si ottiene un intervallo entro il quale è compreso il 95% delle osservazioni; se quindi la distribuzione si riferisce a persone non affette da una determinata malattia e se ad esempio il valore ottenuto nel paziente in esame attraverso un esame di laboratorio si colloca al di fuori dei predetti limiti si può affermare che con probabilità del 95% si tratta di un valore patologico. In base allo stesso criterio si può studiare l'evoluzione delle condizioni cliniche di un paziente e accertare se le variazioni riscontrate confermano o meno la diagnosi iniziale.

⁹ Esistono attualmente diverse basi di dati (PubMed, Cochrane Library, ecc..) alle quali è possibile accedere per una consultazione guidata della letteratura scientifica in campo medico.

¹⁰ Una revisione sistematica può essere definita come una «valutazione delle conoscenze disponibili su un determinato argomento nella quale tutti gli studi rilevanti sono identificati e valutati criticamente». Qualora la natura del quesito e la qualità dei dati lo consentano, a una RS si può associare una metanalisi. (v. dopo)

¹¹ Si usa il termine metanalisi quando in una revisione sistematica i dati provenienti da diversi studi vengono combinati tra di loro in forma quantitativa utilizzando specifiche tecniche statistiche. Questa combinazione non avviene sommando tra di loro i risultati dei singoli studi come se si trattasse di un'unica ricerca ma salvaguardando l'individualità delle stime effettuate in ciascuno studio e attribuendo a queste stime un peso proporzionale alla numerosità dei campioni utilizzati. (da Clinical Evidence Conciso – v. Bibliografia)

Bibliografia

1. Armitage P, Berry G, Blackwell JNS. *Statistical Methods in Medical Research*. Blackwell, Oxford 2002.
2. Belardinelli E, Cerutti S. *Biosistemi e complessità*. Pàtron, Bologna 1993.
3. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*. 1986 Feb 8;1(8476):307-10.
4. Berry DA. *Statistics. A Bayesian perspective*. Belmont, Canada, Duxbury Press 1996.
5. Colagrande V. et al. Interpretazioni statistico - probabilistiche nel procedimento diagnostico: note per un percorso didattico. *Induzioni* 2001; 22: 61-70.
6. Egger M, Schneider M, Smith GD. Spurious precision? Meta-analysis of observational studies. *BMJ*. 1998 Jan 10;316(7125):140-4.
7. Gigerenzer G. *Quando i numeri ingannano. Imparare a vivere con l'incertezza*. Cortina Ed., Milano 2003.
8. Goodman SN. Toward evidence-based medical statistics. 1: The P value fallacy. *Ann Intern Med*. 1999 Jun 15;130(12):995-1004.
9. Goodman SN. Toward evidence-based medical statistics. 2: The Bayes factor. *Ann Intern Med*. 1999 Jun 15;130(12):1005-13.
10. Hampton JR. Evidence-based medicine, practice variations and clinical freedom. *J Eval Clin Pract*. 1997 Apr;3(2):123-31.
11. Kadane JB. Prime time for Bayes. *Control Clin Trials*. 1995 Oct;16(5):313-8.
12. Knottnerus JA, Buntinx F. *The Evidence Base of clinical diagnosis: theory and methods of diagnostic research*. 2nd Edition, BMJ Books October 2008.
13. ISTAT Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari – Anno 2005. Istat, Roma 2009.
14. Ministero della Salute *Clinical evidence Conciso 2*. Zadig Milano 2003.
15. Piccinato L. *Metodi per le decisioni statistiche*. Springer-Verlag, 1996.
16. Piccinato L. Il concetto statistico di “evidenza”. *Induzioni*. 2005; 31(2): 91-110.
17. Royall R. *Statistical evidence. A likelihood parade*. Chapman and Hall, London 1997.
18. Rosmini F, Andreozzi S, Ferrigno L. *Schemi di epidemiologia di base*. Istituto Superiore di Sanità, Roma 2006.
19. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 1996 Jan 13;312(7023):71-2.
20. Davey Smith G, Egger M, Phillips AN. Meta-analysis. Beyond the grand mean? *BMJ*. 1997 Dec 13;315(7122):1610-4.
21. Straus SE, Sackett DL. Applying evidence to the individual patient. *Ann Oncol*. 1999 Jan;10(1):29-32.
22. Torsoli A. *Manuale di Metodologia Clinica per studenti e giovani medici*. Il Pensiero Scientifico Ed., Roma 1997.

QUADERNO DI METODOLOGIA CLINICA
CLINICAL METHODOLOGY GUIDE

SHERLOCK HOLMES E IL PROCESSO INVESTIGATIVO
SHERLOCK HOLMES AND THE INVESTIGATIVE PROCESS

L'Approccio Catoriale, l'Emergenza in Medicina

The Categorical Approach, Medical Emergency

FE AGRÒ

Direttore Scuola di Specializzazione in Anestesia e Rianimazione – Università Campus Bio-Medico di Roma

Premessa Nell'ambito del Convegno di Metodologia clinica tenutosi presso l'Università Campus Bio-Medico, lo specialista che affronta l'emergenza in medicina presenta il suo approccio metodologico. L'obiettivo primario del metodo clinico nella medicina d'emergenza è definire rapidamente diagnosi in modo da impostare e attuare un efficace trattamento d'emergenza di tutte quelle condizioni che mettano in pericolo la vita. L'articolo analizza le principali metodologie diagnostiche finalizzate agli interventi più adeguati in situazioni di urgenza e di emergenza e in particolare presenta l'approccio categoriale come metodologia di scelta.

Parole Indice Metodologia clinica. Emergenze

Background During the conference on Clinical methodology at the Campus Bio-Medico University the physician specialised in emergency medicine outlines his methodological approach. The object of a clinical method in emergency medicine is to identify a diagnosis in a short time in order to find an effective treatment of those situation which put life at risk. The article examines the most important diagnostic methodologies used in emergency paying special attention to the categorical approach

Index Terms Clinical methodology Emergency medicine

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Prof. Felice Eugenio Agrò
Policlinico Universitario Campus Bio-Medico
Via Álvaro del Portillo, 200 - 00128 Roma, Italy
E-mail: f.agro@unicampus.it

Per *approccio categoriale* si intende una metodologia che implichi l'integrazione tra l'esperienza clinica specialistica individuale e le migliori evidenze scientifiche disponibili, ricercate in modo sistematico.

Per affrontare il nostro argomento innanzitutto è necessario sottolineare la differenza clinica tra Urgenza ed Emergenza.

L'urgenza rappresenta quella condizione patologica ad insorgenza improvvisa ed evoluzione più o meno rapida in cui il pericolo di perdita della vita o della funzione di un organo può essere calcolato in *ore o giorni* a meno che non sia attuato un intervento sanitario immediato.

L'emergenza costituisce invece una condizione patologica ad insorgenza improvvisa ed evoluzione rapida in cui il pericolo di perdita di vita o della funzione di un organo può essere calcolato in *minuti* a meno che non sia attuato un intervento sanitario immediato.

La gestione dell'emergenza è da tempo considerata non solo come uno dei più importanti, ma anche come uno dei più impegnativi e difficili traguardi con cui si confronta il personale che opera nel primo soccorso. Il tempo a disposizione è molto breve, impone decisioni immediate, rapide e fondamentali per la vita del paziente.

Ciò rende fondamentale un'adeguata formazione degli operatori del settore, che permetta loro di sapere innanzitutto ciò che **non** si deve fare, poi ciò che è **necessario** fare urgentemente e **come** deve essere fatto.

Dal momento che il metodo clinico della medicina d'emergenza è impostato sull'individuazione e trattamento delle priorità vitali, l'obiettivo primario è definire una rapida diagnosi e attuare un efficace trattamento d'emergenza di tutte quelle condizioni che mettano in pericolo la vita, la funzione di un organo o di una parte del corpo.

Anche in questa specialità, come in ogni altro ambito della medicina scientifica, è importante basarsi sull'uso di metodi clinici fondati su evidenze di tipo scientifico (biologiche, anatomo-patologiche, fisiopatologiche).

Un trattamento tempestivo e ben coordinato consente di ridurre al minimo la *mortalità*, sia immediata sia a distanza, la *morbilità*, in durata e severità, e l'*invalidità*, causata da una patologia acuta o da un trauma. Ad esempio, liberare le vie aeree di un paziente con trauma cranico non è il trattamento del problema più grave, ma è un intervento imprescindibile per permettere la sua sopravvivenza in attesa di successive e più specifiche terapie.

Per questo motivo le manovre salvavita prevedono una metodologia di lavoro che si avvale di un approccio clinico di valutazione delle prime vie aeree (*Airway*), valutazione della funzione respiratoria (*Breathing*), valuta-

zione della funzione cardio-circolatoria (*Circulation*), valutazione della presenza di alterazioni del ritmo cardiaco tali da richiedere la defibrillazione (*Defibrillation*), codificate da linee guida nazionali ed internazionali nell'ambito di protocolli universalmente noti come BLS-D/ACLS

Tali protocolli prevedono una valutazione primaria ed una secondaria.

Nella *valutazione primaria* la priorità è il ripristino e il mantenimento delle funzioni vitali mediante il BLS-D (*Basic Life Support – Defibrillation*).

Nella *valutazione secondaria* la priorità si sposta sugli arti e gli organi non vitali, per evitare danni totali o parziali in caso di incidente o di un "insulto" patologico: ictus, infarto, embolia, scompenso d'organo, ecc., mediante l'ACLS (*Advanced Cardiac Life Support*).

Inoltre, l'approccio metodologico in emergenza è determinato da quattro anelli che compongono la cosiddetta *catena della sopravvivenza*.

Il primo anello consiste nel tempestivo riconoscimento dell'arresto cardio-respiratorio e conseguente immediata chiamata al servizio di emergenza.

Il secondo anello prevede una precoce Rianimazione Cardio-Polmonare (RCP), che includa due azioni fondamentali ovvero la ventilazione artificiale e il massaggio cardiaco esterno. A tale pratica dovrebbero essere abilitati il maggior numero di cittadini possibile, potenziando l'insegnamento di tali protocolli ad es. nelle scuole, nelle caserme, negli uffici pubblici.

Il terzo anello consiste nella immediata defibrillazione in presenza di fibrillazione ventricolare (FV) o di tachicardia ventricolare (TV) senza polso.

Questo è l'anello della catena che ha più probabilità di essere il trattamento risolutivo per la sopravvivenza.

Il quarto anello rappresenta il trattamento avanzato medico, specialistico (*Advanced Life Support: ALS*) e si avvale della gestione definitiva delle vie aeree, con l'intubazione oro-tracheale ove necessaria, dell'utilizzo di farmaci per via endovenosa e della formulazione di ipotesi diagnostiche circa le cause dell'arresto cardio-circolatorio per poter identificare il trattamento adeguato. Uno dei problemi fondamentali durante le emergenze è proprio l'intubazione oro-tracheale in laringoscopia diretta, perché è una procedura che comunque richiede un training e un re-training di apprendimento. In risposta alla primaria esigenza di ossigenare e ventilare il paziente in emergenza senza il ricorso alla laringoscopia diretta più tubo tracheale, sono stati brevettati molti dispositivi definiti "PRESIDI EXTRAGLOTTICI", tra cui i più famosi sono la LMA (*Laryngeal Mask Airway*) e il COMBITUBE.

Nell'aprile 2006, è stato brevettato negli Stati Uniti,

un altro dispositivo extraglottico, denominato *Seeing Extraglottic Device* (SED). Questo *device* extraglottico si può posizionare senza l'ausilio del laringoscopio. Esso è dotato di un canale per la ventilazione e di un canale per l'aspirazione dallo stomaco, al fine di prevenire il rischio di aspirazione e di insufflazione gastrica. Il SED permette, inoltre, la visione diretta delle corde vocali, l'ossigenazione e la somministrazione di farmaci in trachea.

Il passo successivo alla catena della sopravvivenza è rappresentato dal trasporto al DEA (Dipartimento Emergenza Accettazione) dove è opportuno valutare le condizioni del paziente per selezionare (*Triage*) le priorità di trattamento e per discriminare fra situazioni che comportano la necessità di trasporto immediato (*Scoop and Run*) rispetto alla necessità di stabilizzazione del malato sul posto (*Stay and Play*).

Il Trasporto Sanitario può essere classificato in *trasporto primario*, dal punto di soccorso al primo accesso, *trasporto secondario*, da un ospedale ad un altro dotato di unità operative più adatte ad affrontare l'emergenza, e *trasporto terziario*, quest'ultimo è previsto per l'invio urgente di organi, emoderivati, antidoti e materiali d'uso.

Durante il trasporto è di vitale importanza un monitoraggio continuo del paziente, che preveda, in base alle sue condizioni cliniche, la rilevazione di uno o più parametri quali la Pressione Arteriosa invasiva e/o non invasiva, la Frequenza Cardiaca, la Saturazione di ossigeno, la misurazione dell'anidride carbonica espirata, della diuresi, dei valori di pressione intracranica, etc.

In relazione alla complessità e alla imprevedibilità di una situazione di emergenza appare chiaro che una pratica clinica adeguata ad ottenere la sopravvivenza del paziente non possa basarsi esclusivamente su uno studio teorico.

In tale ottica risulta essere complementare la simulazione computerizzata, attraverso appositi programmi interattivi (facenti parte di un *software* chiamato MicroSim) e l'utilizzo di *PATIENT SIMULATORS*, manichini computerizzati che permettono un training più efficace, più realistico, in ambiente sicuro, supervisionato da un tutor esperto, dove gli errori sono consentiti e ripetibili senza provocare danni al paziente. Questi simulatori permettono di acquisire una abilità pratica ed una sistematicità operativa che lascia poco spazio alla improvvisazione.

Per aiutare a colmare lo scarto tra teoria e pratica in emergenza, nel 2008 il Prof. F.E. Agrò ha brevettato negli Stati Uniti il *Mannequin for Medical Training*. Si tratta di un manichino che rappresenta il corpo umano nei minimi particolari anatomici. Con questo manichino è possibile acquisire competenze mediche nei vari settori specialistici dell'urgenza e dell'emergenza medi-

co-chirurgica. Attraverso l'interscambiabilità dei moduli si riesce a rendere infinita la variabilità anatomica nello stesso manichino.

Esistono già sul mercato vari tipi di *Patient Simulators*, il più conosciuto è il Sim Man, manichino completo di un compressore per simulare le patologie respiratorie, di telecomandi per la programmazione a distanza delle patologie, di monitor per rilevare i parametri vitali, di pulso-ossimetro per rilevare la SaO₂, di computer per la simulazione programmata e variabile.

Un altro simulatore in commercio è l'*Air Man*, manichino prevalentemente dedicato al training del *airway* e del *breathing*.

Tali dispositivi consentono di riprodurre particolari condizioni cliniche di emergenza. In caso di apnea, ad esempio il manichino può essere ventilato in maschera facciale con o senza posizionamento di una cannula di Guedel. È possibile simulare il trisma, che rende più difficile o impossibile la laringoscopia, l'intubazione o il semplice posizionamento di un dispositivo extra-glottico come la maschera laringea o il *combitube*. Ancora possiamo simulare l'edema della lingua, che può complicare le manovre di ossigenazione e ventilazione, anche in maschera facciale e pallone tipo Ambu, o l'inserimento di dispositivi per il management delle vie aeree. Si può ancora determinare l'insorgenza di laringospasmo od ostruzione faringea, che rendere impossibili le manovre di posizionamento di una sonda gastrica o di un tubo tracheale.

Con il *Patient Simulator* si può apprendere la tecnica di posizionamento di vari dispositivi per ottenere il controllo delle vie aeree, compreso il laringoscopio l'intubazione tracheale.

Il manichino permette in aggiunta, di esercitarsi nell'incannulazione sia di vasi venosi periferici che centrali, di effettuare prelievi arteriosi al fine di ottenere l'EGA o di incannulare l'arteria femorale per iniziare un trattamento di emodialisi. MicroSim permette altresì di verificare il riflesso pupillare, il coordinamento pupillare, la presenza di emiparesi, di anisocoria, di midriasi o di miosi, e/o il riflesso corneale o altri segni e sintomi di frequente riscontro e da valutare nel primo soccorso.

Appare pertanto evidente che una formazione fondata anche su esercitazioni pratiche e simulazioni in un ambiente sicuro, in cui un errore non si traduca in un rischio per il paziente, risulta necessaria per acquisire abilità e competenze che possano ridurre la percentuale il rischio in condizioni di emergenza effettiva.

Al contrario, l'inadeguatezza nella formazione e nell'acquisizione di *skills* di emergenza è responsabile di un'elevata percentuale di casi di danno cerebrale e di morte.

L'approccio categoriale impone anche lo studio di procedure, protocolli, linee guida nazionali ed internazionali, che possano guidare gli atteggiamenti e i comportamenti clinici degli operatori, in emergenza. Tutto ciò, al fine di perseguire comportamenti clinici volti ad una efficacia teorica e pratica, facendo solo ciò che è utile, nel modo migliore, a chi ne ha veramente bisogno, con competenza, per ottenere i risultati migliori e con il minor costo.

Emergenza significa complessità, rischio, utilizzo di risorse umane e strumentali, aggiornamento, studio, esercitazione, simulazione, tecnica, progresso, qualità e tanto altro ancora, che non può essere disgiunto dall'attenzione alla persona e al valore della vita come dono. Essa rappresenta il contesto nel quale si sperimenta in modo particolare la fragilità della natura umana, ma si mettono anche in atto le enormi potenzialità e risorse dell'ingegno dell'uomo e della tecnica al servizio della vita.

“Modus Tollens” Probabilized: Deductive and Inductive Methods in Medical Diagnosis

Il “Modus Tollens” Probabilistico: Metodo Deduttivo e Induttivo nella Diagnosi Medica

BARBARA OSIMANI

Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano

Background Medical diagnosis has been traditionally recognized as a privileged field of application for so called probabilistic induction. Consequently, the Bayesian theorem, which mathematically formalizes this form of inference, has been seen as the most adequate tool for quantifying the uncertainty surrounding the diagnosis by providing probabilities of different diagnostic hypotheses, given symptomatic or laboratory data. On the other side, it has also been remarked that differential diagnosis rather works by exclusion, e.g. by *modus tollens*, i.e. deductively. By drawing on a case history, this paper aims at clarifying some points on the issue. Namely: 1) Medical diagnosis does not represent, strictly speaking, a form of induction, but a type, of what in Peircean terms should be called ‘abduction’ (identifying a case as the token of a specific type); 2) in performing the single diagnostic steps, however, different inferential methods are used for both inductive and deductive nature: *modus tollens*, hypothetical-deductive method, abduction; 3) Bayes’ theorem is a probabilized form of abduction which uses mathematics in order to justify the degree of confidence which can be entertained on a hypothesis given the available evidence; 4) although theoretically irreconcilable, in practice, both the hypothetical-deductive method and the Bayesian one, are used in the same diagnosis with no serious compromise for its correctness; 5) Medical diagnosis, especially differential diagnosis, also uses a kind of “probabilistic *modus tollens*”, in that, signs (symptoms or laboratory data) are taken as strong evidence for a given hypothesis *not* to be true: the focus is not on hypothesis confirmation, but instead on its refutation [$\Pr(\neg H/E_1, E_2, \dots, E_n)$]. Especially at the beginning of a complicated case, odds are between the hypothesis that is potentially being excluded and a vague “other”. This procedure has the advantage of providing a clue of what evidence to look for and to eventually reduce the set of candidate hypotheses if conclusive negative evidence is found. 6) Bayes’ theorem in the hypothesis-confirmation form can more faithfully, although idealistically, represent the medical diagnosis when the diagnostic itinerary has come to a reduced set of plausible hypotheses after a process of progressive elimination of candidate hypotheses; 7) Bayes’ theorem is however indispensable in the case of litigation in order to assess doctor’s responsibility for medical error by taking into account the weight of the evidence at his disposal.

Index Terms Clinical Methodology, Bayes’ theorem

Premessa La diagnosi medica è stata identificata come un privilegiato campo d’applicazione della cosiddetta “induzione probabilistica”. Di conseguenza il teorema di Bayes, che formalizza matematicamente questa forma di inferenza è stato visto come lo strumento più adeguato per quantificare l’incertezza della diagnosi fornendo la probabilità associata alle diverse ipotesi diagnostiche, sulla base dei dati a disposizione (sintomatici o di laboratorio). D’altro canto è stato fatto notare che la diagnosi differenziale lavora piuttosto per esclusione, ad esempio utilizzando il *modus tollens*, quindi deduttivamente. Utilizzando una case history, il presente articolo mira a chiarificare alcuni punti in questione. Soprattutto: 1) la diagnosi medica non rappresenta, strettamente parlando, una forma di induzione, ma piuttosto ciò che in termini peirceani dovrebbe essere chiamata “abduzione” (che consiste, fra l’altro, nel classificare un caso come token di un type specifico); 2) nell’eseguire i singoli passi diagnostici, vengono utilizzati diversi metodi inferenziali sia di natura deduttiva che induttiva: *modus tollens*, metodo ipotetico-deduttivo, abduzione; 3) Il teorema di Bayes è una forma probabilizzata di abduzione che utilizza strumenti matematici per legittimare il grado di credibilità dell’ipotesi diagnostica in relazione all’evidenza disponibile; 4) sebbene teoricamente non conciliabili, in pratica, il metodo ipotetico-deduttivo e bayesiano sono utilizzati nella stessa diagnosi senza grave pregiudizio per la correttezza della soluzione; 5) la diagnosi medica, specialmente la diagnosi differenziale, utilizza anche una sorta di *modus tollens* probabilistico in quanto i segni (sintomi o dati di laboratorio) vengono presi come evidenza in sostegno della negazione dell’ipotesi: il focus non è tanto sulla conferma quanto sulla confutazione dell’ipotesi [$\Pr(\neg H/E_1, E_2, \dots, E_n)$]. Questo vale specialmente all’inizio di un caso complesso, dove la “scommessa” è tra l’ipotesi che va potenzialmente esclusa e una alternativa indefinita. Questa procedura ha il vantaggio di fornire degli indizi in relazione a quale tipo di informazione cercare e di ridurre il numero delle ipotesi candidate se nessun evidenza conclusiva viene trovata; 6) il teorema di Bayes quale strumento di conferma dell’ipotesi può rappresentare più fedelmente la diagnosi medica, sebbene comunque idealisticamente, quando questa è giunta ad insieme ridotto di ipotesi plausibili alla fine di un processo di progressiva eliminazione di tutte le ipotesi inizialmente possibili; 7) Il teorema di Bayes è d’altronde indispensabile in caso di contenzioso al fine di misurare la responsabilità dell’errore medico quale fattore causale del danno, tenendo conto del peso dell’evidenza a disposizione.

Parole Indice Metodologia clinica, Teorema di Bayes

Introduction

Handbooks of inductive logic, often use medical examples in order to exemplify how the uncertainty affecting medical diagnosis can be quantified and managed through computation methods developed out of probability theory (Bermudez 2009; Hacking 2001; Mushlin and Greene 2010; Peterson 2009). In these examples, epidemiological data about the incidence of a given disease on a population of interest, are combined with symptomatic evidence and laboratory data in order to provide an individual diagnosis or risk assessment. The result is a ranking of possible diagnoses according to the probability associated with each of them. In the ideal case, one diagnosis is given probability 1 and the others 0. In the case of maximal uncertainty, each hypothesis is given the same probability ($P = 1/n$, where n is the number of the hypotheses under consideration). Probabilistic expert systems represent the computational application of this approach to diagnosis (see for instance Cowell et al., 2007).

On the other hand, traditional handbooks of clinical diagnosis, especially differential diagnosis, rather focus on the semeiotic work that doctors are supposed to perform in order to progressively reduce the spectrum of candidate hypotheses and finally, by a work of systematic elimination, arrive at the hypothesis, which the available evidence fails to eliminate (Blois, 1984; Burnum, 1993; Kassirer, 1989; Kassirer and Kopelman, 1991). This work resembles that of the (hypothetical-) deductive method, where evidence can only exclude the contemplated hypothesis but has neither the capacity to confirm it nor to strengthen or weaken it (Popper, 2002). Being inherently deductive, this methodology seems to be hardly reconcilable with the probabilistic method mentioned above.

Indeed, apart from the inference direction – top-down in the deductive paradigm vs. bottom-up in the inductive one – there is another fundamental difference between the two models: in the Bayesian one, there is a closed set of mutual exclusive hypotheses, whose probability-sum equals 1 (the so called “sample space”). This model determines straightforward knowledge updating on the basis of available evidence, where probability increase of one hypothesis necessarily leads to probability

decrease of at least one of the others. It’s a sort of cake-diagram epistemology, where the main constraint for rationality is that, increase in the confidence about one hypothesis, directly diminishes confidence in the others.

In the hypothetical-deductive method instead, there is no formal constraint relating the plausibility of one hypothesis to the plausibility of another: exclusion of one hypothesis (or a set of hypotheses) does not necessarily lead to any change in the confidence with which any other alternative one is entertained. What happens instead, is that a new hypothesis must be conjectured on the basis of the knowledge provided by the failure of the previous one to pass the test.

Yet, another form of inference which is relevant in the domain of medical reasoning, as well as in that of scientific explanation, is that of “abduction”. This term has been introduced by Charles Sanders Peirce in “Deduction, Induction and Hypothesis” (1934, Collected Papers 2.623) and further developed in the Cambridge Conferences (1898) and in the 1903 Harvard Lectures. Following Peirce, abduction can be considered to cover two types of inference: the classification of a token under a certain predefined class (also known as qualitative or analogical induction), or the invention of a hypothesis for explaining a “surprising” fact. In this second sense, abductive inference covers the etimological sense of intelligence as the act of connecting disparate things (inter-ligere = “bind between”) and is grounded on causal thinking. Instead, the former form of abduction rests on a semantic level, in the sense that it acts as a function which maps individuals to their class.

In the following, all these different forms of inference are examined as diagnostic tools in medicine. A case history will show that each of them bring a distinct contribution to the final diagnosis, thereby demonstrating that they are, at least practically, reconcilable.

Deduction

In deductive inference, the conclusion follows necessarily from the premises, in that it makes explicit the information already contained in them. It should be noted that even if totally based on already available information, deduction may deliver new knowledge. As a matter of fact, deductive inference makes explicit what is implied by the *conjunction* of the premises; moreover, this process produces awareness about their intimate connection and related implications thereby revealing information about relationships.

In medical diagnosis, deduction can be used whenever a necessary and/or sufficient connection between evi-

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Dott.ssa Barbara Osimani
Università Cattolica del Sacro Cuore
Via Nirone, 15 - 20123 Milano, Italia
E-mail: barbara.osimani@unicatt.it

dence (E) and disease (D) has been established. This connection can be represented by the entailment relationship as follows:

					
	D	E	$D \rightarrow E$	$E \rightarrow D$	$D \leftrightarrow E$
1	T	T	T	T	T
2	T	F	F	T	F
3	F	T	T	F	F
4	F	F	T	T	T

Table 1: Venn diagrams and corresponding truth tables for different entailment relations between D (diseases) and E (evidence).

The case where the contemplated disease D implies the observed evidence E ($D \rightarrow E$), can represent the relationship of *causal sufficiency* between D and E, meaning that D is a sufficient (but not necessary) cause for E;

Instead the opposite entailment relationship, $E \rightarrow D$, can represent D as being a *necessary cause* for E (wherever E is present, then D must be too);

In the same line, $D \leftrightarrow E$ can be interpreted as meaning that D is a necessary and sufficient cause for E.

By knowing that $D \rightarrow E$, and that D is given, one can *predict* that the observable phenomena E will follow:

$D \rightarrow E$
D
E

By knowing that $E \rightarrow D$, after observing E, one can *diagnose* that H is the case:

$E \rightarrow D$
E
D

By knowing $D \leftrightarrow E$, one can both infer D from E and E from D.

Provided that diagnosis consists in the interpretation of symptoms and other laboratory or biomedical data, the route goes necessarily from evidence E to diagnosis D and therefore, the only deductive inferences which can be made, are *modus ponens* when the relationship between E and D is $E \rightarrow D$ (e.g. whenever the symptom E is present, then, disease D is necessarily present):

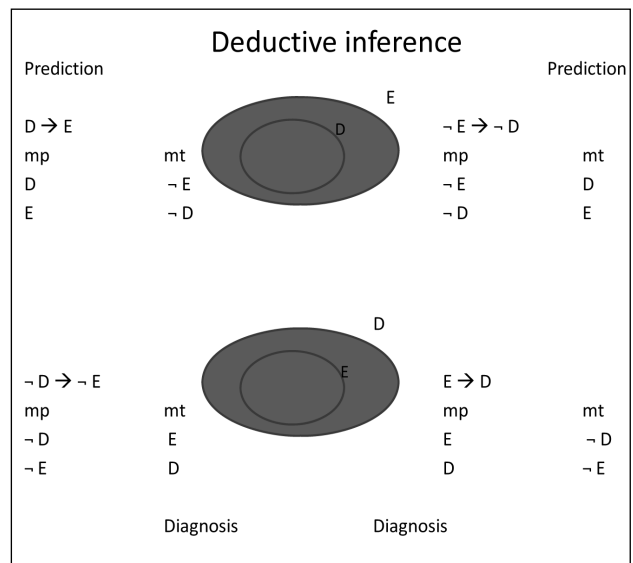
$E \rightarrow D$
E

D.

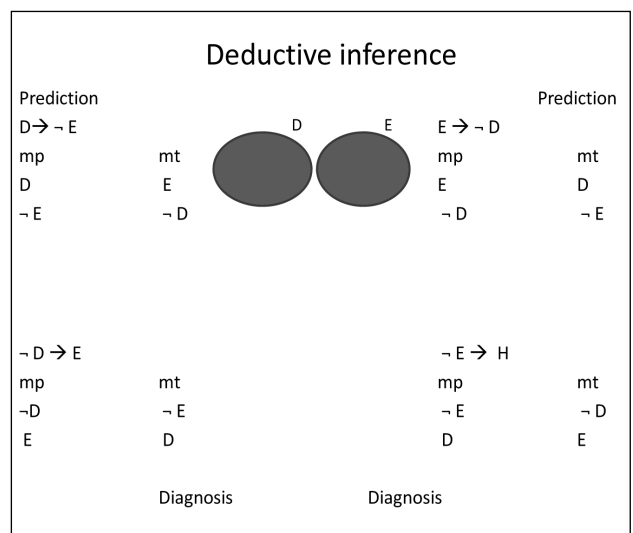
or *modus tollens* from negative evidence and knowledge of a relationship of causal sufficiency between D and E:

$D \rightarrow E$
 $\neg E$
 $\neg D$.

In this second mode of reasoning, evidence can only contribute to exclude one hypothesis. The table below represents the possible strategies of deductive inference, given a positive causal relationship between D and E (mp stands for *modus ponens* and mt for *modus tollens*):



Deductive inference can also follow from the premise $D \rightarrow \neg E$ (or equivalently $E \rightarrow \neg D$), and $\neg D \rightarrow E$ (or $\neg E \rightarrow D$); e.g. when the causal relationship is negative or D and E exclude each other. In this case, the possible inferences are illustrated below:



Strict deductive inference however is rarely justified by medical knowledge, which is notoriously affected by endemic uncertainty due to the ambiguity of symptoms: different diseases show similar symptomatic configurations (the same symptom can be present in different diseases) and the same disease may show different configurations of symptoms from case to case. Moreover, disease classification is very complex: some diseases are very well known in both etiology and form, others are best addressed as syndromes; e.g. sets of concomitant symptoms which happen to be recurrently observed together, but for which there is little comprehension of the underlying phenomena. In these cases, the symptoms themselves are the illness. There is a continuum of examples between these two extremes.

Because of the complexity that characterizes the relationship between observable evidence and disease, medical reasoning tends to be modelled through inductive rather than deductive paradigms. Moreover, whereas inductive reasoning can be both qualitative and statistical, it generally tends to be equated with the latter form (probabilistic induction) thereby neglecting the possibility of analogical induction or other forms of inference (such as argumentative: see Fox, 2000, 2003, forthcoming). This raises two distinct questions, which will not be dealt with here: the first one concerns the descriptive adequacy of the inductive-probabilistic model against other ones; the second issue concerns its habitual priority in respect to other methods of diagnosis.

The aim and purpose of this paper (which is descriptive rather than evaluative) do not allow me to consider this question in detail; instead I will go on to present the customary standard view of inductive reasoning.

Induction

Whereas deductive inference follows necessarily from the information assumed in the premises, induction aims to gain new knowledge from observation and/or experimentation or through analogy.

Induction departs from deduction mainly for two kinds of steps, which are fallacious from a strictly deductive point of view.

1. The inference *tries to establish the connection between D and E* instead of drawing a conclusion from it. Logically speaking, there is no way to arrive at $D \rightarrow E$ (or vice versa) by simply observing the co-occurrence of D and E events (Hume docet)¹. For this reason the relationship itself is hypothetical and henceforth the alternative diagnostic hypotheses will be denoted by the letter H (for hypothesis).

2. Once you have $D \rightarrow E$ or you have inductively established a relationship between H and E, one infers, by observing E, that D (or H respectively). This step is a fallacy from a deductive point of view (fallacy of affirming the consequent) and is also called inverse induction (more on this in the next paragraph).

Point one consists, for instance, in drawing the conclusion that “All swans are white” ($S \rightarrow W$) after observing a sufficiently large and representative sample of n white swans. This is called general enumerative induction. Particular enumerative induction refers to the prediction that a particular individual will follow a certain law, based on observation of n individuals of the same class: “the next swan will be white”.

This mode of reasoning has two corollaries: 1) the link direction cannot be established by the association itself; 2) the strength of the association says nothing about the kind of connection (e.g. causal). The only inference which statistical observation can legitimize, is that of dependence/independence of types of events (this point is however an issue of heated debate in the philosophy of science. See for instance Cartwright 2007 and Glymour, 2009).

Inductive inference can work in different directions (for instance, from sample to population, from sample to individual or from population to sample) depending on which data are available and which questions one wants to answer. Furthermore, it can follow from an analogical procedure (qualitative induction)² or be based on counting (enumerative induction; see Kyburg, Man Teng, 2001 for an introduction).

Inverse induction

Through direct induction, a property about a certain class of individuals is inferred from observation of a representative sample (see the above swans' example). Instead, inverse induction is a (possibly probabilistic) inference concerning a single case, based on statistical or other kind of information.

¹ The issue is however not settled yet. Already soon after Hume's refusal of causal laws, Bayes and Laplace have formulated the so called Rule of Succession, precisely to defend the capacity of induction to bring new valid knowledge through accumulation of evidence (see also Huemer, 2009).

² Qualitative (or analogical) induction follows from comparing individuals or classes and then inferring a property of one from the collection of properties associated with another one. For instance: if disease A is generally associated with symptoms $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ and disease B seems to show a similar etiology, then B is also supposed to produce symptoms $\alpha \vee \beta \vee \gamma \vee \delta$. Conversely, by observing an individual with symptoms α, β, γ and δ , one will infer that the individual may have disease A. This second type of inference is called inverse induction.

Inverse *qualitative* induction goes from the properties of the individual to its class.

Observation: a has property α , β , γ and δ
 (individual a has property α , β , γ and δ)
 Rule: x belongs to A $\rightarrow$ x has property α , β , γ and δ
 (if an individual x belongs to class A then it has property α , β , γ and δ)
 Conclusion: a belongs to A.
 (therefore, individual a belongs to class A).

In this kind of inference knowledge about classes (e.g. the properties of their elements) is used to identify the class a specific observed individual belongs to. In this case, for instance, observation of the properties of an individual (α , β , γ and δ) triggers the search for the class whose individuals share the same properties: $A = \{x | x \text{ has property } \alpha, \beta, \gamma \text{ and } \delta\}$. From this follows the entailment rule: x belongs to A $\rightarrow$ x has property α , β , γ and δ . But the conclusion is fallacious. In fact, the inferential step would be legitimate only when the entailment would go in the opposite direction: x has property α , β , γ and $\delta \rightarrow x$ belongs to A.

This becomes clearer when comparing inverse induction and deduction:

Deduction

Rule: If x belongs to A $\rightarrow$ x has properties α , β , γ and δ
 knowledge: x belongs to A
 Conclusion: x has properties α , β , γ and δ

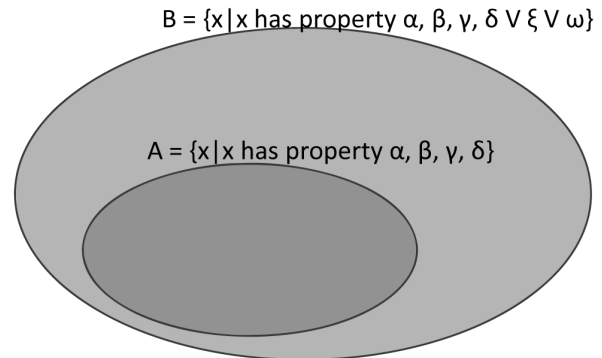
Inverse induction

Rule: If x belongs to A $\rightarrow$ x has properties α , β , γ and δ
 Observation: x has properties α , β , γ and δ
 Conclusion: x belongs to A

Logically speaking, having properties α , β , γ and δ is a necessary consequence of belonging to class A, but the reverse does not hold: belonging to A is not a necessary consequence of having properties α , β , γ and δ . Therefore, one cannot infer the class to which an individual belongs to from knowledge about its properties, unless the set of properties defines that class uniquely (which case would be represented by a biconditional relationship $\leftrightarrow$ not by a simple sign of entailment).

Let's show this graphically through a Venn diagram: set A is the set of all individuals sharing properties α , β , γ and δ ; set B is the set of both individuals sharing properties α , β , γ , δ and individuals having properties α , β , γ , δ plus additional properties (say ω and ξ). Then prop-

erties α , β , γ , δ would both indicate disease A and disease B:



Medical diagnosis is generally based on the fallacy of moving from the consequent (the observable symptoms and/or lab data) to the antecedent (the diagnosis). However, given the constraints which characterise the medical setting, and the regular unavailability of perfect diagnostic information, one is obliged to make virtue of necessity and use this kind of inference in such a manner that one comes as close as possible to the right diagnosis and therapy.

It is thus "logical" that Bayes' theorem, which mathematically formalizes this type of inference and quantifies the uncertainty surrounding it, has been called to rescue as an aid to reduce diagnostic errors by changing the inference from a qualitative into a quantitative one and by providing an explicit assessment of the probability which can be assigned to each hypothesis on the basis of available evidence. In fact, if it is true that both quantitative and qualitative induction are affected by uncertainty, nevertheless in the case of quantitative inferences, the uncertainty itself can be quantified and better tracked along the paths.

Bayes' Theorem

The main use of Bayes' theorem in medical diagnosis is to assess the probability that an individual belongs to a certain pathological profile, given the available evidence.

The special merit of Bayes' theorem lies in the fact that ambiguous evidence - such as symptoms which are expressed by more than one disease - is modelled in a likelihood function which provides information about how strong the evidence is associated with one candidate rather than the other.

The likelihood function expresses the proportion of joint (H_1 & E) cases over the entire quantity of Es for each alter-

native hypothesis $H_i = (H_1; H_2; \dots H_n)$. This function may be based on the information provided by epidemiological, clinical and other relevant data. Bayes' theorem then applies it within the framework of the probabilistic calculus in order to update knowledge about the set of hypotheses.

An example might illustrate how. Imagine that a symptom S is strongly connected to a specific illness A (and very weakly to other diseases), then the presence of this symptom in a diagnostic procedure, strongly favours the medical diagnosis towards this illness. Bayes' theorem may help quantify how much knowledge updating is justified in the light of the presence of the symptom.

In probability terms, we could assume that the likelihood of a certain disease A on a symptom S , is very high, say in .95. This means that 95% of the cases where the disease is present also S has been observed. Similarly for the likelihood of other diseases (B, C, D):

$$P(S/A) = .95$$

$$P(S/B) = .05$$

$$P(S/C) = .02$$

$$P(S/D) = .03$$

If the doctor is expert enough to judge that no other hypotheses can be taken into consideration, and that the possibility of the conjunct presence of more than one illness at a time is negligible (which equals to say that they are altogether exhaustive and mutually exclusive), then Bayes' theorem applies. In a situation where the doctor is uncertain about illnesses A through D , the occurrence of such a symptom would enormously increase the probability of A against the others even if it is epidemiologically very rare. If epidemiological data about the incidence of the diseases are available, for instance: $P(A) = .01$, $P(B) = .35$, $P(C) = .5$, $P(D) = .14$, then the probability of the conjunction of symptom and illness would be respectively:

$$P(A \& S) = P(A) \times P(S/A) = .01 \times .99 = .099$$

$$P(B \& S) = P(B) \times P(S/B) = .35 \times .05 = .007$$

$$P(C \& S) = P(C) \times P(S/C) = .5 \times .02 = .025$$

$$P(D \& S) = P(D) \times P(S/D) = .14 \times .03 = .0042$$

Which gives the absolute probability of S : $P(S) = P(A \& S) + P(B \& S) + P(C \& S) + P(D \& S) = .1352$

The probability of each illness *given the information provided by the symptom* is computed out of the ratio of each conjunct over the probability of the symptom = $P(I \& S)/P(S)$, (where I stands for any of the illness considered):

$$P(A/S) = .099/.1352 = .7322$$

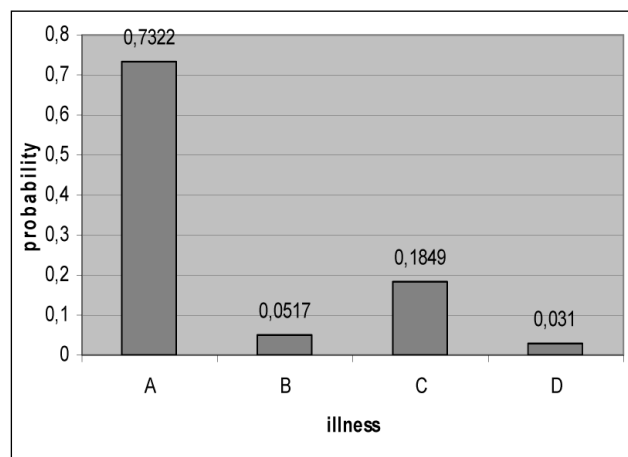
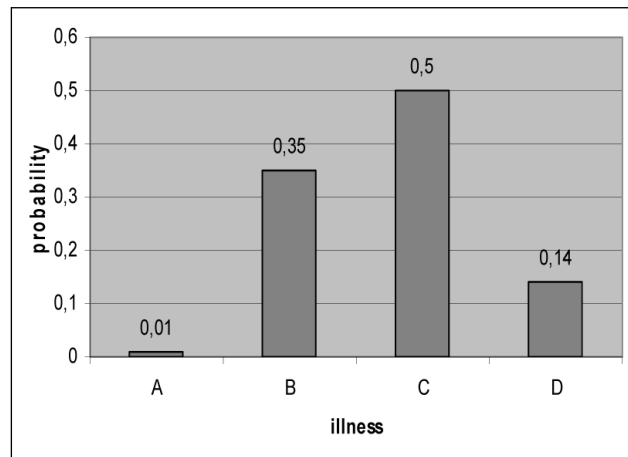
$$P(B/S) = .007/.1352 = .0517$$

$$P(C/S) = .025/.1352 = .1849$$

$$P(D/S) = .0042/.1352 = .0310$$

Therefore the symptom information has radically changed the probability distribution of illnesses A through

D from: .01; .35; .5; .14 to .7322; .0517; .1849; .0310 respectively. This can be shown graphically:



As the graphs show, the prior distribution tends to be rather diffuse, whereas the posterior distribution has a visible peak on value A , which represents a certain degree of uncertainty reduction in relation to the possible state of affairs. In this case, moreover, the mode of the probability distribution radically shifts towards the value, which in the prior had the minimal frequency. This effect shows the great impact of the information provided by the symptom. Not every piece of information has a comparable effect though, and sometimes sample information can even increase uncertainty if it "levels out" all frequencies instead of favouring some of the parameter values against the others. For example, an ambiguous symptom such as cough (which is loosely connected to several afflictions) might be of little help for a diagnostic assessment.

Bayes' theorem says nothing about the type of semi-synthesis between evidence and hypothesis (whether causal-indexical, symbolic or iconic, to use Peirce's semiotic taxonomy); however, by providing a measure of the likelihood of each entertained hypothesis on the available evidence, it allows to draw inferences which on a pure-

ly categorical basis could not be warranted. This is because, by working in a probabilistic framework, it makes explicit the level of confidence with which a hypothesis is entertained without being forced to commit itself to its truthfulness or falseness.

Another considerable advantage of the Bayesian paradigm is that it allows translating the epistemic value of evidential information directly into practical advices. Furthermore, the practical value of incoming information can be evaluated through so called "sensitivity analysis". This analysis allows to predict the bearing of further information on the decision at hand as a function of its capacity to change the options ranking. This is a relational capacity, which depends not only on the information's relevance, but also on the intensity of preference between outcomes.

The major epistemic advantage of the Bayesian paradigm however, is that it models uncertainty as a function of "equivocation" between hypotheses: the closer the probabilities assigned to each hypothesis, are to each other, the more uncertain is the diagnosis. The epistemic value of evidence ("relevance") is greater where it points to one hypothesis rather than others and, thereby, both increases its probability and decreases the probability assigned to the others.

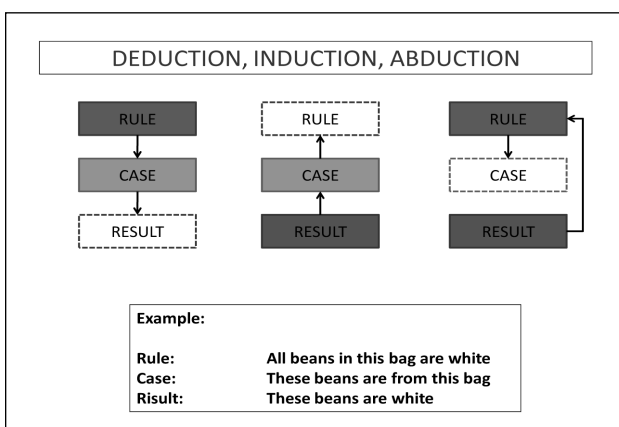
Additionally, uncertainty may be modelled in the Bayesian paradigm also by allowing a partition cell devoted to the vague hypothesis: "other". The greater is the value of this cell, the greater is the portion of ignorance affecting the diagnosis and the related decision.

In summing-up, the Bayesian paradigm not only makes the portion of "not-knowledge" explicit, but it provides a framework where ignorance is, in some sense, quantified (and therefore tracked or "controlled for").

Abduction

Charles Sanders Pearce has introduced the term abduction in different contexts, with different semantic nuances (see Thagard 1988, § 4.2.1).

A first meaning of abduction can be derived from the following comparative table.



The table is a revised version of the synopsis offered in "Deduction, Induction and Hypothesis" (Peirce, 1934, CP: 2.623; see also Petoefi, 2000 and Vitalcolonna, 1999). It illustrates the different step order performed by deductive, inductive and abductive (or "retroductive") inference. The well-known example proposed by Peirce is:

(1) Deduction:

All beans in this bag are white;
These beans are from this bag;
These beans are white.

(2) Induction:

These beans are white;
These beans are from this bag;
All beans in this bag are white.

(3) Abduction (or inverse induction, or "retroduction"):

These beans are white
All beans in this bag are white
These beans are from this bag.

In the case of deduction, from a rule: "If x belongs to A then x has property T", and a case: "a belongs to A", a result is inferred which is necessarily true given the premises: "a has property T".

In the case of direct induction, empirical observations about a phenomenon are used to support a generalisation that translates into a rule: the observation of a certain sample (all the beans drawn from the bag are white) constitutes the basis for an ampliative inference.

In the case of abduction, the observation of a phenomenon *and* knowledge of a rule allow for the classification of the phenomenon under the case predicted by the rule.

Whereas the deduction correctly uses *modus ponens*, both induction and abduction are fallacious inferences. However, they are intuitively plausible. Induction generalises a property from a sample of the population; whereas abduction uses a general rule to explain an observed fact by subsuming it under a case of the rule. In this respect, abduction corresponds to the kind of inverse induction (either quantitative or qualitative) introduced in the preceding paragraph.

The parallelism between deduction and abduction is due to the fact that both use type-token information. However, the inference direction is opposite: whereas deduction uses information about the type in order to assert something about the token; abduction uses information about the token in order to identify the type to which it belongs. Direct induction instead, is mainly occupied with the establishment of this relationship itself.

The Bayes' theorem presented above does nothing else than quantifying the uncertainty surrounding the abductive leap: a phenomenon E is associated with rule H (with probability p) and whenever E is observed in a specific case, it contributes to classify this case as a token of H with a degree of probability which follows from the likelihood of H on data E.

The rule could be interpreted, in Bayesian terms, as

the degree of association between evidence and entertained hypothesis: $P(E/H)$; the observation is simply E; finally, the conclusion is the posterior probability that H is indeed the case, given that E has been observed: $P(H/E)$:

Rule	→	$P(E/H)$
Evidence	→	E
Conclusion	→	$P(H/E)$

Inference steps	Deduction	Inverse induction (qualitative)	Inverse induction (quantitative – probabilistic)
Rule	All beans in this bag are white	All beans in this bag are white	100% of beans in this bag are white.
Evidence	These beans are from this bag	These beans are white	There are n white beans on the table.
Conclusion	These beans are white	These beans are from this bag	There is a probability P that the white beans come from this bag (rather than from somewhere else).

It is important to note that whereas, deduction only focuses on one hypothesis and considers whether it is true/false and qualitative inverse induction tries to work out the most plausible hypothesis given the observed facts, Bayes' theorem requires the likelihood of *all alternative hypotheses* on the available evidence to be made explicit, in order to compute the posterior probability of any hypothesis given the observed evidence. In the beans' example for instance, in order to compute the probability that the beans come from the bag, one needs to know

the likelihood that a sample of n white beans are found on the table, given that they *do not come from that bag*. Similarly, in the symptom-diseases example, provided above, S is the symptom which is differently associated with each of the contemplated diseases (the hypotheses under consideration); by using knowledge that S is the case, the doctor can update his diagnosis about the patient's disease with a degree of probability which depends on the strength of association between S and the different diseases under consideration:

Inference steps	Inverse induction (quantitative – probabilistic)
Rule: $P(E/H_i)$	$P(S/A) = .95$ $P(S/B) = .05$ $P(S/C) = .02$ $P(S/D) = .03$
Evidence: E	S
Conclusion: $P(H_i/E)$	$P(A/S) = .7322$ $P(B/S) = .0517$ $P(C/S) = .1849$ $P(D/S) = .0310$

Abduction II: Hypothesis invention

The term abduction, is used in Peirce's work also in another sense. Beyond denoting the act of classifying a token under a predefined type – as presented in the preceding section, abduction also refers to the conception of a new hypothesis in order to *explain* the observed ("surprising") state of affairs: abduction "is where we find some very curious circumstance, which would be explained by the supposition that it was a case of a general rule and, thereupon, adopt that supposition" (Peirce, 1878: 2.624). Using the beans' example, the inferential steps could be written as follows:

Evidence:	The beans are white;
Knowledge:	There is a bag in this room whose beans are all white;
$E \& K \rightarrow H$ (explanation):	The fact that the observed beans are white, and that there is a bag containing only white beans, can be explained by the hypothesis that the beans come from this bag;
Conclusion $\rightarrow H$:	The beans come from this bag.

In this sense, abduction is a form of inference which pertains rather to hypothesis invention, than to hypothesis confirmation (or refutation). One observes E and knows K and tries to find out a hypothesis which can explain the occurrence of E in the light of K. Peirce formulates this form of abduction as follows:

The surprising fact C is observed;
But, if A were true, C would be a matter of course,
Hence, there is a reason to suspect that A is true.
(Peirce, 1878: 5.171).

Abduction of the first kind works on a semantic level: e.g. it aims to give a name to a phenomenon which has already been categorized under a specific heading. Instead, abduction of the second type uses causal reasoning in order to explain facts in the light of available knowledge.³

³ Abduction II can be considered to be equivalent to what epistemologists have been studying also under the name of "inference to the best explanation". There has been however a coalescing of both types of abduction concepts into one, in the debate around the comparison between Bayesian inference (i.e. abduction I probabilized) and inference to the best explanation (i.e. abduction II) (see among others McGrew, 2003; Huemer, 2009; Lipton 2004, Psillos 2004, Salmon 2001a, 2001b, Weisberg 2009) which has compromised the clarity and fruitfulness of the dispute in many ways. An interesting dyad emerging from the discussion is the opposition between evidential and theoretical consilience (see McGrew 2003) which provides an attractive – although not unproblematic – interpretation of epistemological coherence (more on this in a forthcoming paper; see also Bovens and Hartman, 2003).

Moreover, the starting point and conclusion of the two types of abduction are opposite:

1. Whereas the focus of abduction I is on the capacity of the observed evidence to strengthen or weaken a hypothesis; abduction of the second type starts from the data and looks for a hypothesis which makes their *conjunction* plausible;
2. Whereas in abduction I the inference *is based on* a (probabilistically) established association; in abduction II *the association itself is the goal* of the inference.

In medical diagnosis abduction II might come to its own when evidence is so contradictory that the case cannot be categorised under any of the already known disease classes and a new typology or sub-typology needs to be invented in order to account for the set of symptoms presented by the case at hand.

Hypothetical-deductive method

The hypothetical-deductive method combines deductive inference with the second type of abduction. In practice, it tests the hypothesis inferred through abduction on the basis of its observable implications. It fundamentally applies *modus tollens*:

1. E evidence E is observed;
2. K relevant knowledge K is considered;
3. $E \& K \rightarrow H$ the conjunction of E and K indicate that H should be the case;
4. $H \rightarrow I$ H entails implication I;
5. $\neg I$ experiment shows that I is not the case;
6. $\neg H$ therefore, also H is not the case.
7. G a new hypothesis G must be conceived in order to account for E, K, and $\neg I$.

A set of data (evidence E), together with a certain amount of knowledge about a phenomenon, indicates that H should be the case. In order to see whether this is really so, one looks for a necessary implication of H and put up an experiment in order to test whether it holds. By doing this, one tests the hypothesis H. However, the test can give only negative conclusive information, e.g. it can say that $\neg H$, given that $\neg I$ is found. Every time that $\neg I$ is found, the hypothesis H needs to be refined or completely changed. Instead, if I is found to be true, then H cannot be said to be confirmed but only "corroborated". This means that in a set of hypotheses, those that have been submitted to more tests, and passed them, are considered more plausible than those that have not been yet refuted as well but have passed less and/or less severe tests (Popper, 2002).

In medical diagnosis, the hypothetical-deductive

method is represented by cases where the doctor seeks for plausible diagnostic hypothesis and test them by looking at evidence which can exclude them one after the other. The sophistication of this process depends on the doctor's knowledge of the possible implications of any disease either in terms of observable symptoms or in terms of laboratory data.

The formal difference between a straightforward *modus tollens* and a hypothetical deductive one in medical diagnosis, is that, in the former, both hypotheses and possible implications are known, whereas in the latter, at least one of the two must be thought of anew during the diagnostic process.

The difference between abduction II and the hypothetical deductive method, is that, while abduction II stops at stage 3 of the inferential process illustrated above, the hypothetical-deductive method tries to falsify the inferred hypothesis through *modus tollens* (steps 4-6).

Until now, I have presented a series of inferential methods, which have been included to a lower or higher degree in the toolkit of medical reasoning. Indeed, medical diagnosis seems to combine different kinds of inference in subsequent steps depending on the available evidence. In the following, I present a case history in order to show what types of inference models are used in different diagnostic circumstances and the rationale underlying the inferential strategy.

A case history: Frugoni's diagnosis of miliary tuberculosis

I am reporting here an old case history from the famous Italian clinician Cesare Frugoni, who wrote one of the most used manuals of differential diagnosis in the

first half of the XXth century: "*Lezioni di clinica medica*" (1948). Federspil and Vettor have already examined the case, and, although I fundamentally agree with their analysis, I will propose some additional comments and come to a different conclusion.

The clinical case reports a diagnosis of acute miliary tuberculosis (or disseminated tuberculosis). Miliary tuberculosis is the most dangerous type of tuberculosis, because the infection is not limited to one organ (e.g. lungs or kidney), but it spreads throughout the body through blood circulation.

Given that generally infections have a short incubation time, patients affected by infectious pathogens only, slowly show noticeable signs of the disease. In fact, the central figure of the case, a young woman, presents practically no laboratory or symptomatic evidence. She has been taken to the hospital because of two episodes of severe fever interspaced by a two-week-period of relative well-being.

The first fever was accompanied by skin eruptions on the legs: big whitish-bluish infiltrated nodules. Frugoni interpreted these as "clear signs" of Erythema nodosum. Erythema nodosum however, is not a disease, but a syndrome with various etiologies: in fact, it can be caused either by toxic agents or rheumatic infections, or else, by the use of sulfonamides. In most cases however, it is an allergic reaction to tubercular infections. Frugoni quotes a personal statistics from his clinic, where 94% of EN has been established to be of tubercular origin. The link between EN and tuberculosis is the key to the general diagnosis. However, let's follow Frugoni's line of reasoning. The table presents, in the first column the observed data; in the second one, the diagnostic question and the provisory hypothesis; in the third column, the inference steps that lead to the conclusion.

1

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
Fever	Cause?	Rule: Fever → Infection (if fever then infection) Observation: Fever Conclusion: Infection (modus ponens)

The first symptom analysed is the presence of fever; this straightforwardly indicates the presence of an infection, given that there is a necessary causal association between fever and infection. The second step then, is to diagnose the type of infection.

The patient's general state, at the moment of admission in the clinic, is relatively good, apart from her high temperature and symptoms of asthenia, weakness and swollen spleen and liver. Both physiological and instrumental evidence is negative (which is obvious-

ly different from saying that there is no evidence): no lesions at the lymphoglandular system, nothing at the head, no headache, no signs of psychic disorder, no neck-stiffness, nothing to the chest (heart, lungs). As for the instrumental evidence, radioscopy is negative, but the pulsation is abnormal and there is light leu-

copenia. The available evidence excludes that the fever can be originated by lesions at the gallbladder by a pleurisy, by pneumonia or by pararenal abscess. All these negative signs indicate that the infection is not specific, and therefore, that it is generalised to the entire body:

2

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
¬ abnormal signs at lymphoglandular system; head; neck; chest; lungs; heart; negative radioscopy	What kind of infection?	Rule: Specific infection $\rightarrow$ (lymphoglandular system $\vee$ head $\vee$ neck $\vee$ chest $\vee$ lungs $\vee$ heart) Observation: $\neg$ LS $\neg$ head $\neg$ neck $\neg$ chest $\neg$ lungs $\neg$ heart Conclusion: $\neg$ specific infection (modus tollens) Rule: For all x (x is an infection) $\rightarrow$ x is specific $\vee$ x is generalized Observation: q is $\neg$ specific Conclusion: q is generalized

The swollen liver and spleen, usual expression of a general infective state, also indicate the non-specificity of the infection. This is however inconclusive evidence, because swollen liver and spleen can also be caused by other phenomena. Therefore, the causality connection between general infection and swollen liver and spleen,

is sufficient but not necessary: $GF \rightarrow SLS$ but not $SLS \rightarrow GF$. Hence, concluding GF from $GF \rightarrow SLS$ and the presence of SLS is a fallacy. But, from an inductive point of view, it can be considered as a case of abduction of the first type.

3

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
Swollen liver and spleen	What kind of infection?	Rule: General infection $\rightarrow$ Swollen liver and spleen Observation: Swollen liver and spleen Conclusion: General infection (Abduction I)

Now, the question is: What kind of general infection? Candidate diseases for the explanation of a general infection with swollen liver and spleen, are the Malta-fever, slow endocarditis, malaria, typhus, sepsis and tuberculosis: the set of hypotheses is therefore represented by the disjunction: {Malta-fever V slow endo-

carditis V malaria V typhus V sepsis V tuberculosis}.

Typhus is quickly excluded because Typhus is associated to Eberthian-fever, rosy elements, chest erythema, neurological syndrome, intestinal syndrome and specific immune reactions. Neither of these phenomena appear to affect the subject under examination.

4

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
¬ Eberthian-fever, ¬ rosy elements, ¬ chest erythema, ¬ neurological syndrome, ¬ intestinal syndrome ¬ specific immune reactions	What kind of general infection?	Rule: Typhus → (Eberthian-fever V rosy elements V chest erythema V neurological syndrome V intestinal syndrome V specific immune reactions) Observation: ¬ ef ¬ re ¬ ce ¬ ns ¬ is ¬ sir Conclusion: ¬ Typhus (modus tollens)

Sepsis is also excluded, because when someone has swollen liver and spleen because of sepsis, then he also has septic tongue, neutrophilia and is in a numbed

state. Instead, the patient is lucid and calm, has leucopenia, and no septic tongue. Therefore, the infection is not a sepsis:

5

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
a has no septic tongue a has leucopenia a is lucid and calm	What kind of general infection?	Rule: Sepsis → septic tongue V neutrophilia V numbed state Observation: ¬ septic tongue Leucopenia → ¬ neutrophilia Lucid and calm → ¬ numbed state Conclusion: ¬ sepsis (modus tollens)

Malaria is excluded because the malaria's parasite test is negative, and endocarditis is also immediately excluded given that there are no heart abnormalities:

6

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
Negative test result for malaria parasite	What kind of general infection?	Rule: Malaria $\rightarrow$ parasite Observation: $\neg$ parasite Conclusion: $\neg$ malaria (modus tollens)
Heart = normal	What kind of general infection?	Rule: Endocarditis $\rightarrow$ heart abnormalities Observation: Heart = normal Conclusion: $\neg$ endocarditis (modus tollens)

As for the Malta-fever, instead, there are *signs in favour of a diagnosis* of this type: these, are the swollen spleen and liver, the irregular and instable temperature, the presence of leucopenia and the abundant sweating. However, there is also evidence against the hypothesis of Malta-fever: both blood culture and serum reactions are negative. Frugoni concludes that '*It is therefore probable that it is not Malta-fever*'. It is important to note that the probabilistic conclusion is due to two different constraints:

1. On the one hand, evidence in favour of the hypothesis cannot be conclusive because it is positive and, therefore, *modus tollens* cannot be applied. The rela-

tionship between the observed symptoms and the diagnostic hypothesis is not necessary: Malta-fever is a sufficient cause for irregular and instable temperature and so on, but it is not a necessary one, so that the evidence cannot be used to infer the diagnosis deductively.

2. On the other hand, there is also inconclusive evidence *against* the hypothesis of Malta-fever: the negative blood spectrum and the negative serum reaction. These two test results cannot absolutely exclude the presence of the disease, and therefore, also here, *modus tollens* cannot apply, but the data obviously speaks against it.

7

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
<i>Inconclusive evidence for MF</i> Irregular and instable temperature Swollen spleen and liver Leucopenia Abundant sweating <i>Inconclusive Evidence against MF</i> Negative blood culture Negative serum reaction	What kind of general infection?	Rule: Malta-fever $\rightarrow$ irregular and instable temperature V swollen spleen and liver V leucopenia V abundant sweating Observation: Irregular and instable temperature Swollen spleen and liver Leucopenia Abundant sweating Conclusion (only on probabilistic grounds): low probability of Malta-fever.

The final diagnosis of miliary tuberculosis comes by exclusion of the alternative hypotheses and it is additionally supported by further radiological evidence: lung parenchyma (the radiography shows the lungs full of little

"seeds" which are typical of tuberculous caseation). As a further confirmation, the same "seeds" can also be observed in the patient's cornea. The following table illustrates the inferential process that results in the final diagnosis.

8

Observation (E)	Hypothesis (H)	Inference steps
Erythema nodosum Seeds in the cornea Seeds in the pulmonary radiography	What kind of general infection?	Rule: general infection & swollen liver and spleen → Malta-fever V endocarditis V malaria V typhus V sepsis V tuberculosis. ¬ endocarditis ¬ malaria ¬ typhus ¬ sepsis ¬ MF (?) + statistical evidence concerning the etiology of erythema nodosum + radiography + symptomatic evidence in the cornea Conclusion: miliary tuberculosis

The inference process goes from a very general assessment (“infection”) and progressively specifies the pathological classification. Inference steps are generally made through *modus tollens* until the Malta-fever hypothesis is both supported and disconfirmed by inconclusive evidence and therefore, cannot be categorically excluded. The final preference for the tuberculosis hypothesis against the Malta-fever, is the result of a comparison of the evidence for and against both of them.

In this diagnosis, Frugoni represents medical reasoning as mainly deductive. However, this is also due to the didactic exposition of the case and the need of justification of the final diagnosis. Between the lines, one can read an overarching inferential structure, which originates from the *puzzling conjunction of the fever; and the absence of any symptomatic evidence or laboratory report* (“there is no semeiotic fact which can explain by itself the presence of fever”): all localised lesions (like appendicitis, for instance) which can give origin to fever, are absent.

Given that there is no other possible explanation, the fever is attributed to a general state of infection (abduction II), but this diagnosis is very vague and does not give any information about the etiology. This is investigated by taking into account all possible types of general infections that are accompanied by swollen liver and spleen. In order to simplify the diagnostic procedure, conclusive negative evidence for each of them is examined in order to exclude each of them, one after the other. This procedure simplifies the inferential process by considering one hypothesis at a time; however, it is possible only when

the relationship between evidence and disease is necessary in one direction or the other.

A probabilistic paradigm is used only when no conclusive negative evidence can be used to reject the hypotheses under consideration (here the Malta-fever), in which case, the non-rejected hypotheses are weighed against each other on the basis of all available evidence. In this case, tuberculosis wins over the Malta-fever.

Frugoni takes into account also the epidemiology of erythema nodosum (94% of cases in his clinic has been established to be caused by tuberculosis). It is important to note, that this data has been reported both at the beginning and at the end of the diagnosis. In fact, the presence of this syndrome seems to have covertly guided the entire inferential procedure towards the final diagnosis. Because of its diverse etiology, it could have not legitimised the diagnosis of tuberculosis by itself; but, after excluding all other candidate causes of general infection, this data does play a supportive role in strengthening the diagnosis of tuberculosis (however the statistics is not used as a basis for a Bayesian computation, given that this method was not known to clinicians at that time). Yet, this statistical data points generically to tuberculosis, but cannot give any further information about the specific type of tuberculosis. This information is provided by radiological report, by the absence of signs of specific infection and by the presence of the “seeds” on the eye’s cornea.

It is important at this point, to mention that Frugoni takes the opportunity to explain his students the different symptoms associated to the three main types of tuberculosis. This

is done through etiological considerations. Tuberculosis may, in fact, manifest itself in different forms depending on the way the caseation disseminates in the body. In the pulmonary type, caseation, enters the heart from the right side, and then from there, in the lungs through the pulmonary circulation and produces lung embolization and asphyxia. Instead, if the caseation goes to the left side of the heart, then it enters from there, to the entire body through the systemic circulation and produces a general infection: in this case, you can either have the miliary form (the case under consideration), or the meningeal form, which produces symptoms similar to that of a primary meningitis: headache, neck stiffness, vomiting.

From an epistemological point of view, one is struck by the heterogeneity of the logical methods used all along the way to the final diagnosis. The single steps are generally performed deductively, but these are framed in an abductive framework and are supported by probabilistic considerations. Does this mean that the procedure is incoherent or flawed?

My answer to this question is yes, from a pure epistemological point of view (with some *caveat*), but no from a pragmatic point of view.

Epistemical point of view

The difference between a hypothetical-deductive method and a Bayesian one, is that, in the former, hypotheses are produced along the way and changed through accumulation of negative evidence against the old ones, whilst, instead, in a Bayesian procedure, candidate hypotheses are decided from the beginning, and the accumulation of evidence, should help increase the probability of one to the detriment of the others with no possibility to introduce a new hypothesis on the way. In fact, the Bayesian procedure can be represented as a cake-diagram, where, the growth of a sector necessarily leads to decrease of the area of at least one of the others. In order for this procedure to function, the contemplated hypotheses cannot change during the inferential process (at best they can be eliminated). If new hypotheses need to be added, instead, the old inference process is interrupted and a new one starts, with a new sample space. However, the main diverging point is in the underlying assumption at the basis of the two inferential procedures. In the Bayesian paradigm it is assumed that the probability of the disjunction equals 1: $P(H_1 \vee H_2 \vee \dots \vee H_n) = 1$. This equates to saying that at least one of the hypotheses must be true. Instead, the hypothetical-deductive paradigm, does not commit to the truthfulness of the hypotheses that pass the elimination test; it just says that they have not been falsified. Therefore, when the set of hypotheses that have not been falsified in a hypo-

thetical-deductive procedure are taken as the starting point for a Bayesian inference, one fails to remember that their disjunction is not guaranteed to be true, and therefore, its probability is not 1. This has both logical and epistemological bearings. From a logical point of view, if the probability assigned to the sample space does not amount to 1, then no computation, at least in the Bayesian method, is possible. From an epistemological point of view, the Bayesian method aims at reducing uncertainty as to which one of the contemplated hypotheses it is the *true* one, whereas, the hypothetical-deductive methods aims at reducing the set of possible worlds by progressively eliminating the false ones, without committing to the truth of the remaining ones.

A possible converging point between the two systems, could be represented by considering the catch-all hypothesis as a translation (in probabilized version) of the *modus tollens* used in the hypothetical-deductive method.

The catch-all hypothesis is simply the partition cell "other". In a sample space of two hypotheses, this would be $\neg H$; it would be $\neg (H_i \vee H_j)$ when the cells are three, and so on. The catch-all hypothesis explicitly accounts for the proportion of ignorance which surrounds the inference. Still, the epistemological assumption of the Bayesian paradigm is that accumulation of evidence should reduce uncertainty and approach truth, which is paradoxically compatible with an increase of *conscious* "ignorance" [e.g. : $P(H/E_1) > P(\neg H/E_1)$ but $P(\neg H/E_1, E_2, \dots, E_n)$ may be higher than $P(H/E_1, E_2, \dots, E_n)$].⁴ Instead, the converse does not hold for the hypothetical-deductive paradigm, which has no instrument for measuring how much falsehood has been eliminated to the benefit of how much truth. On the other hand, the point of the hypothetical-deductive method is not to measure falsehood against truth, but to detect falsehood and then trigger a new abductive process with the hope that the resulting hypotheses pass subsequent tests. Therefore, even if the catch-all hypothesis can be seen as a locus of intersection between the Bayesian and the hypothetical-deductive paradigm, nevertheless it serves heterogeneous purposes in each of them.

Pragmatical point of view

Let's look back at the case history. We could compare the first part of the diagnosis (1 -3) to a simple form of abduction II, where lack of evidence for a specific infection and presence of fever, requires an explanation which is found in the hypothesis of general infection.

⁴ But see Stanford (2009) for a debate on this issue.

From this moment onward, this hypothesis is taken for granted, and the inferential work is devoted to understanding what kind of general infection is at work, rather than testing this hypothesis. The second part of the diagnosis (4-6), is devoted to testing the diverse possible candidates for a diagnosis of general infection. The implications for each of them are investigated and used to eliminate the related hypothesis when failing to be present. In the final part (7-8), the remaining hypotheses are considered as the two possible cells of a sample space and then associated with a probabilistic estimation on the basis of relevant positive and negative evidence.

The hypothetical-deductive and the Bayesian framework are used one after the other by tacitly assuming that the set of non-falsified hypothesis can represent a disjunction whose probability-sum amounts to one. This is done by contradicting the hypothetical-deductive paradigm in two ways: 1) by fixing at some point the hypotheses under consideration, thereby excluding any other hypotheses which might be conceived on a second thought; 2) by considering that at least one of them must be true, whereas, in the hypothetical-deductive framework no truth-commitment is made as to the non-falsified hypothesis.

However, this compromise is useful for many reasons. The eliminative procedure strongly simplifies a process which quickly eliminates candidate hypotheses one after the other; the subsequent use of the probabilistic method allows to arrange the remaining hypotheses in a ranking which is supposed to reflect closeness to truth.

Both inferential processes are important to medical diagnosis: the hypothetical-deductive one is open and flexible, but requires conclusive evidence; the Bayesian method works with simply supporting or disconfirming evidence, but requires a closed set of hypotheses.

Although it is hard to think of a way to reconcile them on a theoretical level, the medical practice constantly does this in the attempt to maximize the information that can be provided by different types of evidence.

Medical diagnosis, especially differential diagnosis, also uses a kind of "probabilistic *modus tollens*", in that, signs (symptoms or laboratory data) are taken as strong evidence for a given hypothesis *not* to be true: the focus is not on hypothesis confirmation, but instead on its refutation [$\Pr(\neg H/E_1, E_2, \dots, E_n)$]. Especially at the beginning of a complicated case, odds are between the hypothesis that is potentially being excluded and a vague "other". This procedure has the advantage of providing a clue for what evidence to look for, and to eventually reduce the set of candidate hypotheses if conclusive negative evidence is found. Indeed, the key issue in the diagnostic procedure is not only to assess

the probability of the considered hypotheses on the available evidence, but also how to decide what information to look for.

Conclusion and outlook

Federspil and Vettor (2000) provide a different explanation for the use of the different types of inferential methods in the clinical case presented above (which they also analyse). They defend the position, according to which, not only ethics and rights are governed by dialectic argumentation, rather than pure logic, but also natural science and the hard sciences in general are ruled by rhetorical games and dynamics which are typical of the persuasive discourse. They assert that this is also valid for medicine and clinical decisions, even if the medical profession has generally tended to hide controversies and to present only the logically incontrovertible facts about medical diagnosis. However, in order to demonstrate their thesis, they do not draw on the Frugoni's case, but on another one, which is precisely a court case, where the medical topic hides the shift from a pure clinical domain to a legal one. The case presented is therefore, not adequate for showing anything relevant about pure clinical investigation.

The case they present concerns a young worker who died because of a sudden pulmonary infection some days after his supervisor hit him with a stick on the stomach and on the back. The main question is whether his superior's aggression can be considered the cause of his death.

Three, more or less jointly contributing causes are considered: the physical aggression, the persistent cold that the young man had been exposed to in the last days, and the moral depression caused by the supervisor's hostility. Murri's work, an important clinician in the Italian's medicine history, consists in showing that cold alone could not have by itself caused the pulmonary infection; instead, the sensation of cold, especially perceived after the assault, was itself a consequence of the physical and moral aggression, and together with these other two circumstances, it constituted a complex causal framework, where the triggering phenomenon was to be identified in the physical and moral violence suffered by the victim. Federspil and Vettor's analysis, examines the rhetorical means used in order to persuade the court of his thesis (for instance the argumentum ad verecundiam) and the various logical fallacies made along the way (e.g. *petitio principii*); however their analysis fails to recognize that the legal framework differs from the clinical one, not only because of the different epistemological and prac-

tical purposes and working methods, but also, because generally, the issue is not primarily the diagnosis which, for instance, can be established through autopsy, but the proximate cause for the health injury, because generally, the purpose is to establish the responsibility and its legal liability.

It is however important to emphasise that the success of the Bayesian paradigm in medical decision-making, is also due to its practical usefulness in case of litigation for the attribution of damage's responsibility in case of medical treatment. In the case above, for instance, a Bayesian computation, made with the help of historical statistics and other available evidence, would have helped the court to assess the single contribution of each causal factor to the final event. This, in turn, would have led to a precise estimation of the complex role played by the assault in causing the young man's death, perhaps leading to a more moderate use of rhetorical instruments.

References

1. Bermudez HL. *Decision theory and rationality*. OUP, Oxford 2009.
2. Blois MS. *Information and medicine. The nature of medical descriptions*. University of California Press, Berkley 1984.
3. Bovens L, Hartmann S. *Bayesian epistemology*. Clarendon Press, Oxford 2003.
4. Burnum JF. Medical diagnosis through semiotics. Giving meaning to the sign. *Ann. Intern. Med.* 1993 Nov 1;119(9):939-43.
5. Cartwright N. *Hunting causes and using them*. CUP, Cambridge 2007.
6. Cowell RG, Dawid AP, Lauritzen SL, Spiegelhalter DJ. *Probabilistic networks and expert systems. Exact computational methods for Bayesian networks*. Springer, New York 2007.
7. Federspil G, Vettor R. La diagnosi clinica tra logica e retorica. In: Galli G. (ed.) *Interpretazione e Diagnosi. Scienze umane e medicina*. Macerata: Atti del XX Colloquio sulla Interpretazione, 2000.
8. Fox J. Arguing about the evidence: a logical approach. In Dawid P, Twining W, Vasilaki M. (Eds.) *Evidence, inference and enquiry*. The British Academy, London. In press
9. Fox J. Probability, logic and the cognitive foundations of rational belief. *J. Appl. Logic* 2003; 1(3-4): 197-224.
10. Fox J, Das S. *Safe and sound: artificial intelligence in hazardous applications*. The MIT Press, Cambridge 2000.
11. Frugoni C. *Lezioni di clinica medica*. Padova, 1948
12. Glymour C. What is right with 'Bayes net methods' and what is wrong with 'Hunting causes and using them'? *Brit. J. Phi. Sci.* Advance Access published on November 12, 2009; doi: 10.1093/bjps/axp039
13. Hacking I. *An introduction to probability and inductive logic*. CUP, Cambridge 2001.
14. Huemer M. Explanationist aid for the theory of inductive logic. *Brit. J. Phi. Sci.* 2009; 60(2): 345-375.
15. Kassirer JP. Diagnostic reasoning. *Ann. Intern. Med.* 1989 Jun 1;110(11):893-900.
16. Kassirer JP, Kopelman RI. *Learning clinical reasoning*. Williams & Wilkins, Baltimore 1991.
17. Lipton P. *Inference to the best explanation*. 2nd Ed. Routledge, London 2004.
18. Maddalena G. (a cura di) *Peirce. Scritti scelti*. UTET, Torino 2005.
19. McGrew T. Confirmation, heuristics, and explanatory reasoning. *Brit. J. Phi. Sci.* 2003; 54(4): 553-567.
20. Mushlin S B, Greene HR. *Decision making in medicine. An algorithmic approach*. Mosby-Elsevier, Philadelphia, Pa 2010.
21. Panzer RJ, Black ER, Griner PF. (Eds.) *Diagnostic strategies for common medical problems*. American College of Physicians, Philadelphia, Pa 1991.
22. Peirce CS. Lecture Two: types of reasoning. In Ketner KL. ed.; *Peirce CS. Reasoning and the logic of things, The Cambridge conference lectures of 1898*. Harvard University Press, Cambridge (etc.) 1992: 123-142.
23. Peirce CS. Harvard lecture 1, Spring 1865 (MS 94). In Moore EC, Fisch MH. et al. (eds.) *Writings of Charles S. Peirce. Volume I (1857-1866)*. Indiana University Press, Bloomington, Indiana 1981.
24. Hartshorne C, Weiss P. (Eds.); *Peirce CS. Collected papers*. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1934.
25. Peterson M. *An introduction to decision theory*. CUP, Cambridge 2009.
26. Petöfi JS. La diagnosi come semiotica applicata. Osservazioni sulla storia della semiotica e sulla concezione di Peirce. In Galli G. (ed.) *Interpretazione e diagnosi. Scienze umane e medicina*. Macerata: Atti del XX Colloquio sulla Interpretazione, 2000.
27. Popper K. *The logic of scientific discovery*. Routledge, London 2002.
28. Psillos S. *Inference to the best explanation and Bayesianism*. Institute of Vienna Circle Yearbook 11. Kluwer, Dordrecht 2004.
29. Salmon WC. Explanation and confirmation: A Bayesian critique of inference to the best explanation. In Hon G, Rakover SS. (Eds.) *Explanation: theoretical approaches and applications*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (etc.) 2001.
30. Salmon WC. Reflections of a bashful Bayesian: A reply to Peter Lipton. In Hon G, Rakover SS. (Eds.) *Explanation: theoretical approaches and applications*. Kluwer, Dordrecht (etc.) 2001.
31. Stanford PK. Scientific realism, the atomic catch-all hypothesis: Can we test fundamental theories against all serious alternatives Advance Access published online on February 19, 2009 ;doi:10.1093/bjps/axp003
32. Vitalcolonna L. *Principi e contributi di semiotica del testo*. Bulzoni, Roma 1999.
33. Weisberg J. Locating IBE in the Bayesian framework. *Synthese* 2009; 167(1): 125-143.
34. Thagard P. *Computational philosophy of science*. MIT Press/Bradford Books, Cambridge, Mass 1988.

Processi Comunicativi in Area Sanitaria, Comunicazione e Bioetica.

Communication Processes in Healthcare: Communication and Bioethics

C PENSIERI

Università Campus Bio-Medico di Roma

Premessa In Italia quasi mai si sente parlare di “buonasanità”. Secondo l’indice dei consumatori Euro Health Consumer Index¹ (EHCI), edizione 2008, l’Italia (con 640 punti su 1.000) si posiziona al 16° posto su 31 paesi. I Paesi Bassi sono in testa alla classifica con 839 punti, seguiti da Danimarca (che vince il Diabetes Index 2008), Austria (che aveva vinto nell’EHCI 2007), Lussemburgo e Svezia. “Abbiamo osservato alcuni miglioramenti per quanto riguarda l’accesso e i tempi di attesa, che indicano una volta tanto una positiva controtendenza dell’Italia,” dice il Dr. Arne Björnberg, Direttore della ricerca dell’Euro Health Consumer Index, “ciononostante”, conclude, “in linea generale il sistema sanitario italiano è mediocre e deve migliorare in tutte le subcategorie”. Eppure secondo l’Organizzazione Mondiale della Sanità, l’Italia sarebbe al secondo posto al mondo. In verità, entrambe le classifiche vanno lette con attenzione per non tentare di cadere in facili e semplicistiche riflessioni sulla malasanià in Italia². La valutazione dell’Oms era basata su dati generali (la vita media, la mortalità infantile, ecc.) importantissimi certo, ma non del tutto ascrivibili alla qualità del sistema sanitario. Di contro, l’Euro Index considera un parziale punto di vista dei “consumatori”, i quali imputano al sistema sanitario difetti di organizzazione, liste d’attesa, difficoltà di comunicazione tecnica, i diritti negati ai malati e non considerano invece la quantità e la qualità delle cure né tantomeno il rapporto interpersonale o la comunicazione aziendale interna o esterna. Il problema principale sembra quindi essere il seguente: il Sistema Sanitario eroga dei servizi di alta qualità professionale ma essi non sono percepiti tali dai fruitori. Nel momento in cui un paziente/fruitor formula un giudizio, sembrano entrare in gioco parametri di giudizio sulle prestazioni che sono diversi dalla semplice qualità dell’erogazione del servizio. Naturalmente come ogni ricerca, nelle due sopra citate risiede parte della verità e la risposta spesso è: investire per migliorare... ma il termine migliorare è vago, si fanno investimenti che non portano ai risultati sperati e si rivelano quindi degli sprechi di denaro pubblico, allora perché non ricercare l’eccellenza ed esportarla? Come fanno alcune aziende ospedaliere ad eccellere nella comunicazione col cittadino ed altre no? Come è possibile che una buona comunicazione (interna e interpersonale) abbia il sopravvento nella formulazione di un giudizio sulla intera sanità italiana contro un servizio magari non del tutto di qualità? Una delle possibili soluzioni per cercare di avvicinare la “*qualità reale erogata*” alla “*percezione*” che di essa ne ha il fruitore/paziente, passa certamente dal miglioramento della visibilità del “Sistema Sanità”, realizzabile attraverso una più efficace ed efficiente comunicazione, sia interpersonale che interna.

Parole Indice: Buonasanità, Comunicazione, Visibilità, Sistema Sanità.

Background It’s not usual hearing the word “good-healthcare” in Italy. According to the index of consumer Euro Health Consumer Index (EHCI), edition 2008, Italy (with 640 points out of 1,000) ranks the 16th place out of 31 countries. Netherlands is in the ranking with 839 points, followed by Denmark (which won the Diabetes Index 2008), Austria (which had won the EHCI 2007), Luxembourg and Sweden. Dr. Arne Björnberg, Research Director of the Euro Health Consumer Index, says “We have noted some improvements in accessing and waiting times, which indicate a positive contrast of Italy” but he concludes, “generally, the Italian health system is poor and must improve in all subcategories”. Yet according to the World Health Organization, Italy ranks the second place in the world. In truth, both classifications should be read carefully in order not to fall into easy and simplistic thinking about malpractice in Italy. Evaluation of WHO was based on general data (the average life expectancy, infant mortality, etc.). Certainly impor-

¹ Gli indicatori utilizzati nella ricerca condotta dalla Health Consumer Powerhouse, sono suddivisi in sei aree: Diritti e informazione dei pazienti, e-Sanità, Tempi di attesa per il trattamento, Risultati, Gamma e ambito dei servizi forniti e Farmaci.

² Di seguito alcune domande poste al campione: Can patients get compensation without the assistance of the judicial system in proving that medical staff made mistakes? Is national HC legislation explicitly expressed in terms of Patients’ rights? Right to second opinion (Description: For a

non-trivial condition without having to pay extra) Information which can help a patient take decisions of the nature: “After consulting the service, I will take a paracetamol and wait and see” or “I will hurry to the A&E department of the nearest hospital”. Cross*border care information (Description: Lack of information stated as a reason for not seeking medical treatment abroad). % of practices using electronic networks for prescriptions to pharmacies, Can patients in your country see a specialist without first having to gain a referral from a primary*care doctor?

tant, but not entirely attributable to the quality of the healthcare system. In contrast, the Euro Index considers a partial point of view of “consumers”, which allocate to the health system defects in organization, waiting lists, difficulties in communication technology, human rights denied to the sick and do not consider instead the quantity and the quality of care nor the interpersonal relationship or the corporate communication internal or external. The main problem seems to be the following: the health system provides services of high quality but they are not perceived thus by users. When a patient has mixed feelings, parameters on the performance assessment that are different from the simple delivery of quality service, come into play. Of course, like any research, in the two above mentioned lies the truth and the answer often is: invest to improve. But the term “better” is vague, there are investments that do not lead to expected results and thus the wastage of public money, then why don’t we pursue excellence and export it? How can some companies be the best in the hospital for communication with citizens while others cannot? How can a good communication (internal and interpersonal) have the upper hand in formulating an opinion on the whole against the Italian health care service, perhaps not quite of quality? One of the possible solutions to try to bring the “actual quality delivered” to the “perception” that it has on the user / patient, is to improve the visibility of the “Healthcare System”, achieved through more effective and efficient communication, both interpersonal and internal.

Index Terms: Communication, Visibility, Healthcare System, Healthcare Communication.

Introduzione

In Italia nel settore della Sanità lavorano migliaia di medici (3,7 per 1000 abitanti), infermieri (7.1 per 1000 abitanti³), tecnici e operatori, amministratori capaci e professionisti⁴, quasi 13 milioni di ricoveri in ospedale ogni anno, 4 milioni e 700.000 interventi chirurgici, oltre 79 milioni di giornate di degenza per oltre 1.337 strutture ospedaliere pubbliche e private.

Vedendo tutto ciò in un'ottica di unitarietà si potrebbe/dovrebbe dire che "l'Azienda Sanità" in Italia conta migliaia di lavoratori e che, ogni ospedale, è un dislocamento territoriale dell'azienda principale che è la Sanità Italiana.

Come in ogni grande azienda, se da una parte viene data molta importanza all'efficacia e all'efficienza dei servizi offerti, dall'altra dovrebbe essere messo in primo piano il rapporto con il fruitore dei propri servizi.

Ma non è sempre così.

Il problema della relazione fra la Struttura Sanitaria e i suoi fruitori, *in primis* dal punto di vista delle scelte comunicative messe in atto dalla Struttura stessa, viene affrontato raramente ed in modo poco soddisfacente rispetto ad un'auspicabile ricaduta applicativa, diretta a migliorare lo spesso insoddisfacente flusso comunicativo che in tale relazione si instaura.

Accade spesso che manifestazioni di malumore di utenti insoddisfatti per i servizi resi dalla struttura, non vengano raccolte in maniera adeguata proprio per la mancanza di punti d'incontro tra domanda dell'utente e flussi comunicativi poco attenti, scarsamente flessibili nella quotidianità standardizzata delle procedure, poco focalizzati sull'individuo e incapaci di soddisfare istanze che esulino da risposte pre-impostate.

Se da una parte l'utente ha la percezione di non essere ascoltato dall'azienda, dall'altra l'azienda stessa, mancando di una comprensione piena, adotta provvedimenti che si rivelano slegati e indipendenti dai problemi dei fruitori, in antitesi con l'ideale di efficacia ed efficienza del servizio, rappresentando talvolta un vero e proprio spreco di denaro.

Ecco quindi che il danno è duplice. Lo studio di tali dinamiche risulta quindi non solo eticamente auspicabile, per concretizzare pienamente il diritto alla salute di ogni cittadino, ma anche per evitare che il sistema sanitario diventi, inconsapevolmente, una macchina in perdita.

Un esempio di quanto sia importante ampliare gli studi sulla comunicazione e sulle fonti di soddisfazione/insoddisfazione dell'utente, è facilmente rintracciabile se si

pensa che, alcune strutture, sono apparentemente vicine a modelli d'eccellenza, in base a conclusioni da loro stesse prodotte sui numeri estremamente ridotti dei reclami. Una semplice indagine in merito può rivelare come il dato sia in realtà un indicatore di estrema disattenzione verso l'utente perché, piuttosto banalmente, non deriva da una mancanza di lamentele registrate ma da una mancanza di strutture capaci di accogliere le lamentele stesse (assenza di un Ufficio URP, scarsa informazione su come esprimere i reclami, malfunzionamento della mail predisposta alla comunicazione col pubblico, ecc.).

L'assenza di reclami ufficiali⁵, quindi, è semplicemente data dalla mancanza della possibilità di espressione degli utenti; la struttura stessa non può mettere in atto azioni e o misure adeguate a risolvere il problema perché non è attrezzata a raccogliere la segnalazione, a volte per mancanza di personale addetto, a volte perché non ritenuto un servizio necessario ma solo una spesa da tagliare.

Detto questo, si ritiene che, solo prendendo atto di tali mancanze si possano attuare strategie volte a migliorare, nel lungo periodo, numerose disfunzioni interne al sistema sanitario.

Un'altra riflessione qui appare cruciale. Per quanto lo Stato cerchi di perseguire un'ideale "aziendalizzazione" della Sanità italiana, quello che manca, in alcuni casi, è proprio "l'idea di azienda". L'attenzione a reclami, lamentele, consigli e critiche degli utenti, sono parte integrante dell'attività aziendale, è uno degli elementi principali che permette di avere dei clienti più soddisfatti, che vedono appagato il proprio "diritto di parola". Il giusto ascolto e una comunicazione chiara ed efficiente conducono sempre a dei risultati benefici, e non è un caso che le più grandi aziende al mondo abbiano tutte un'ottima sezione di "Customer Relationship".

Ma la bontà di queste scelte strategiche non è ancora ben chiara alla nostra sanità. Ancora troppo spesso, soprattutto ai vertici delle strutture⁶, si pensa che la comunicazione sia un accessorio al "core business", che i reclami e le lamentele siano degli elementi marginali: l'Urp c'è perché ci "deve" essere⁷, meno persone vi

⁵ Dalla ricerca condotta sull'SSR Laziale del 2009, dalla Young at Work Communication, è emerso che solo il 14% delle Strutture Sanitarie campionate aveva uno strumento per il reclamo compilabile on-line, tutte le altre "form" andavano scaricate, stampate e rispedita via posta ordinaria a carico del reclamante, complicando in questo modo la possibilità di comunicare del cittadino.

⁶ Perché invece dai primi dati della ricerca in corso sembra che gli uffici Urp e gli Uffici Comunicazione l'abbiano capito benissimo.

⁷ Legge 7 giugno 2000 n.150 - Disciplina delle attività di informazione e di comunicazione delle pubbliche amministrazioni che, tra le altre cose, all'art. 8 prevede: d) *attuare, mediante l'ascolto dei cittadini e la comunicazione interna, i processi di verifica della qualità dei servizi e di gradimento degli stessi da parte degli utenti*;

³ Rapporto OCSE 2008.

⁴ Ferraris P.C., *La casta bianca*, Mondadori, Milano, 2008.

lavorano più l'azienda può risparmiare su risorse già scarse, raccogliere troppi reclami vuol dire perdere denaro e molte altre convinzioni di questo tipo portano a non dedicare la giusta attenzione alla comunicazione messa in atto dalla propria azienda.

A queste riflessioni si legano altri interrogativi. Quando il tema non viene ignorato, come reagiscono le strutture alle problematiche legate alla comunicazione? Quando vengono fatte ricerche sui malesseri dei cittadini o sulle lamentele più comuni, come si riflettono sulle scelte strategiche delle strutture? Vengono recepite o il tutto resta chiuso in un cassetto? E poi, qual è la percezione che le strutture hanno di se stesse?

La consapevolezza della propria immagine o il desiderio di comunicare un'immagine di un certo tipo, potrebbe infatti, influire in modo determinante sulle scelte messe in atto per migliorare i servizi offerti.

Ricordando l'assioma della comunicazione che afferma: *"Il risultato della comunicazione è nel feedback che si ottiene"*⁸ il presente progetto di ricerca è stato intrapreso proprio per esaminare di che tipo è il feedback che le strutture sanitarie ricevono rispetto al proprio operato e alla propria comunicazione, come e se, arriva all'Urp e come viene elaborato. Si cerca di rilevare, quindi, qual è l'importanza che viene data dall'azienda ospedaliera alla comunicazione.

Indagare quest'aspetto diventa fondamentale se si tiene conto del fatto che oggi il "paziente" si è accorto di essere un portatore legittimo di diritti⁹, oltre che, ovviamente, di doveri.

Si tratta di una presa di coscienza oramai in atto e dovuta principalmente a quattro fattori reciprocamente correlati:

1. una maggiore informazione ed una collegata crescita di consapevolezza;
2. l'estendersi di una concezione della salute di natura bio-psico-sociale e non solamente bio-medica;
3. un aumento dei diritti effettivi sanciti legalmente;
4. un ruolo più forte, ad intensità tuttavia non costante, del co-settore nella sua funzione di advocacy¹⁰.

La qualità della sanità non può riferirsi a un aspetto soltanto, né d'altra parte può riguardare solo l'aspetto relazionale.

La cultura spendibile del medico non è certamente messa in discussione: la soddisfazione di un cittadino è un pallido risultato se non è legata ad un'efficacia reale degli interventi.

La medicina ha un suo proprio dominio, una sua dignità, un suo compito sociale, ai quali non può abdicare, perché la funzionalità verso gli altri settori della società, per quanto legittimamente richiesta, non può prevaricare sul suo proprio modo di agire.

La medicina è un sotto-sistema¹¹ strumentale nei confronti del sistema più generale delle cure (offre mezzi e risorse mediche per la salute), ma lo è dentro un sistema d'integrazione sociale più complesso che ha come scopo la condizione di salute delle persone e della popolazione come suo proprio e infungibile obiettivo.

Recentemente sono sempre più frequenti le riflessioni sui comportamenti connessi alla gestione della salute e della malattia attraverso lo studio delle reti sociali (social network).

Ricordiamo a tal proposito che lo studio sociologico della salute ha subito un'evoluzione che può essere illustrata in tre fasi:

a) Una fase iniziale in cui è centrale l'"individuo"¹² e il suo comportamento individuale. Il paziente è considerato come un atomo isolato, sul quale molto forte è il ruolo del medico (Parsons) e che, in base a prescrizioni di ruolo, assume determinati comportamenti e gestisce la propria salute e malattia secondo canoni culturalmente ammessi e condivisi.

b) Una seconda fase in cui l'attenzione è centrata prevalentemente sull'"ambiente", sui fattori socio-culturali che influenzano le modalità di gestione della salute, le diverse risposte ai sintomi e alle malattie, la diffusione di alcune patologie.

c) La terza e più recente fase in cui è centrale l'"interazione" fra l'individuo e la propria rete relazionale. L'individuo è di nuovo al centro dell'attenzione ma, questa volta, non è più un atomo isolato bensì una cellula che interagisce col sistema, inserito in un'ampia rete di rapporti e relazioni, il cui comportamento può essere spiegato e compreso in quanto funzionale al mantenimento delle caratteristiche relazionali e strutturali della propria rete sociale di riferimento (social network).

⁸ Watzlawick P., Beavin J.H., Jackson D.D., *Pragmatics of Human Communication*, 1967, New York, W.W. Norton. Tr. it.: *Pragmatica della Comunicazione Umana*, Astrolabio, Roma, 1971.

⁹ Cipolla C., Giarelli G., Altieri L., *Valutare la qualità in sanità*, FrancoAngeli, Milano, 2002.

¹⁰ Tutela e promozione dei diritti sociali, in Cipolla C., *Il co-settore in Italia*, Angeli, Milano, 2000.

¹¹ Giarelli G., *Sistemi sanitari. Per una teoria sociologica comparata*, Angeli, Milano, 1998.

¹² Di Nicola P., in *Manuale di sociologia sanitaria*, (a cura di) P. Donati. Cfr.

Il progetto di ricerca

È a quest'ultimo approccio che fa riferimento la ricerca *"Il paziente, numero o persona? Processi comunicativi in ambito sanitario"*, progetto di studio sovvenzionato dalla Associazione Nazionale fra le Banche Popolari¹³ ed affidato alla Young At Work communication¹⁴.

Mentre, come è stato detto, è facile parlare di malasanità in Italia e, molte ricerche di settore mirano ad individuare sprechi e inefficienze, questa ricerca nasce idealmente con l'obiettivo di cercare l'*eccellenza*.

Obiettivo ultimo non è quello di fare denuncia, ma di ottenere un contributo conoscitivo valido e innovativo, tale che ne possa beneficiare chi nel settore della Sanità è interessato a migliorare i propri servizi.

Sono stati quindi formulati alcuni interrogativi di carattere generale: c'è qualche struttura ospedaliera che eccelle nella comunicazione? Come riesce a farlo? È possibile che, chi non punta sulla comunicazione, sia limitato da vincoli di budget oppure mancano alla base dei modelli gestionali capaci di mettere in primo piano una buona comunicazione?

Questi interrogativi sono sembrati tanto più attuali quanto più si è constatato che, alle soglie del 2010, in un tempo in cui l'informazione viaggia per i suoi due terzi su internet, ci sono ancora ospedali che non hanno un sito internet, lavorano riferendosi alla sola comunità medica e sono "chiusi" rispetto alla più ampia collettività di utenti, cosa che per molti versi contribuisce anche a diffondere una cattiva immagine pubblica dell'intero SSN.

Disegno della ricerca e metodologia

Con queste premesse si è intrapreso un percorso di ricerca circoscritto ad un periodo di 12 mesi, nel quale si è scelto di coinvolgere alcuni ospedali romani rilevanti rispetto alla propria "popolarità", ma anche vari rispetto a dimensioni e competenze specifiche.

Le strutture ospedaliere coinvolte sono 7:

1. Università Campus Bio-Medico di Roma
2. C.T.O. (Centro Traumatologico Ortopedico) A. Alesini

3. Policlinico Universitario A. Gemelli
4. Policlinico Universitario Tor Vergata
5. S. Eugenio
6. Fatebenefratelli
7. IFO (Istituti Fisioterapici Ospitalieri) di Roma

Per ogni struttura la ricerca prevede l'*analisi della comunicazione* messa in atto nei confronti dei fruitori dei suoi servizi.

Per esaminare le eventuali criticità della comunicazione si è seguito un approccio solitamente applicato alle Aziende che producono beni o erogano di servizi, ritenendo fondamentale fare una valutazione dei livelli essenziali di comunicazione della Struttura sanitaria nella loro forma classica di comunicazione *telematica* (analisi dei siti internet, livello di accessibilità a disabili ecc.), *locale* (analisi della comunicazione visiva attuata all'interno della struttura fisica, analisi della segnaletica verticale, orizzontale linee cromatiche, ecc.), *relazionale* (tramite focus group) e di *confine*.

Assumendo un'ottica aziendale, con il termine "fruitore" non si intende il solo "paziente", ma ogni soggetto che, per un motivo o per un altro, entra in contatto con l'Azienda Sanitaria: possono essere fruitori i visitatori, i parenti dei ricoverati, gli studenti, il personale medico-sanitario, i fornitori, i relatori, i conferenzieri, etc.

Essendo un campo d'applicazione molto vasto, che può spaziare dalla visibilità sui media delle singole strutture all'analisi del rapporto comunicativo/fiduciario medico-paziente o personale sanitario-paziente, si è scelto di investigare le principali forme di *comunicazione persuasiva* necessarie, così da poter ricavare eventuali linee guida per una comunicazione essenziale ed efficiente.

Il progetto di ricerca prevede quindi l'analisi delle 6 dimensioni principali della comunicazione aziendale, per ognuna delle quali è stato predisposto uno strumento di rilevazione *ad hoc*:

- 1) la **comunicazione visiva locale**, in particolare la comunicazione strategica e strutturale, come le linee cromatiche dei cartelli, le indicazioni dei reparti, i badge del personale medico-sanitario, ecc.; lo strumento di rilevazione è una *scheda di analisi strutturale della location*, a cura di un incaricato YatW che, oltre a compilare le voci richieste, annota anche i tempi di percorrenza fra alcuni punti strategici della struttura per un totale di 30 items;
- 2) la **comunicazione telematica**, in particolare lo sviluppo dei siti web delle Aziende ospedaliere in termini di efficacia ed efficienza della comunicazione; lo strumento utilizzato è una *scheda di analisi dei siti web*, compilata da un incaricato YatW nella consultazione del sito web di ciascuna Azienda per un totale di 37 items;

¹³ Sin dalla sua fondazione, la Associazione Nazionale fra le Banche Popolari ha fatto propri i principi cardine del Credito Popolare basati sul concetto chiave di localismo, come valorizzazione del territorio, impegno sociale, supporto alle "piccole e medie imprese" ed alle famiglie. Questi valori rappresentano ancora oggi il carattere distintivo del Credito Popolare. In un'ottica di responsabilità sociale e localismo, l'Associazione Nazionale fra le Banche Popolari sostiene questo progetto ricerca di comunicazione aziendale, nell'ambito delle Strutture sanitarie laziali ed in particolar modo, di Roma.

¹⁴ Agenzia di Comunicazione che si occupa di Marketing, Advertising, PNL, Web Solutions e Corporate Strategies – www.yatw.it

- 3) l'**approccio alla comunicazione dei direttori Urp**, rilevato in modo qualitativo attraverso un'intervista non direttiva, a chi gestisce il servizio delle relazioni con il pubblico o con un suo facente veci per un totale di 22 items;
- 4) la **percezione interna** delle problematiche reali affrontate giornalmente dal personale sanitario nella comunicazione con i fruitori della struttura; lo strumento utilizzato è un *focus group* su 25 punti di interesse, che permette un esame approfondito di questa dimensione attraverso una discussione aperta guidata da un moderatore YatW;
- 5) il **Brand Ospedaliero**, l'innovativo modello AVhOB della YatW introduce in ambito sanitario concetti e modelli di analisi affini al "BAV"¹⁵, metodologia utilizzata nel settore del marketing per lo studio dei brand; gli strumenti utilizzati sono di tipo *quali-quantitativo*, inclusi in un questionario da somministrare ai responsabili Urp in presenza di un intervistatore.

Il Brand Hospital

Con l'avvento dell'Aziendalizzazione, ogni ospedale ha assunto una sua denominazione specifica ed un suo logo specifico.

Proprio come un'azienda produttrice di beni e/o servizi l'ospedale si rende visibile al pubblico anche tramite il suo Brand¹⁶ (logo-marca) e, come tale, esso ha la proprietà intrinseca di veicolare una specifica visione, missione e valori aziendali.

Il Brand dell'ospedale viene percepito in modo autonomo dai cittadini, in base a criteri specifici tra i quali: la comunicazione che mette in atto e la qualità dei servizi che offre.

Come ogni dislocazione territoriale di un'azienda più grande (l'SSN¹⁷) ogni ospedale, con la sua specifica Marca/brand) inciderà sull'idea che i cittadini si fanno dell'intero "Sistema Sanità" italiano.

Ricordando che, nel mondo occidentale, i beni di consumo, sul piano del regime comunicativo, sono passati attraverso una prima fase nata nel corso dell'Ottocento che può essere considerata la fase della *réclame*.

In tale periodo era sufficiente fare conoscere il prodotto e, la marca, si limitava ad una funzione di denominazione, cioè a consentire sostanzialmente di identificare un prodotto rispetto ai concorrenti¹⁸.

A tale fase è subentrata poi quella della vera e propria pubblicità moderna.

Ma dalla fine degli anni Ottanta, i beni hanno incominciato a cercare di liberarsi dalla pubblicità, per approdare ad una nuova e terza fase.

La pubblicità appare sempre più impossibilitata a progredire e si volge all'indietro, citando di continuo la sua storia passata, sebbene cerchi contemporaneamente anche di esplorare nuovi territori.

Diventa dunque sempre più "autoreferenziale" e cosciente del proprio linguaggio.

In una società come l'attuale, che appare sempre più invasa dalla comunicazione in tutte le sue forme, non è più sufficiente comunicare l'esistenza di un prodotto o delle informazioni rispetto a ciò che tale prodotto è in grado di offrire, ma è necessario comunicare un'identità specifica.

Pertanto, le marche non poterono limitarsi a denominare una certa linea di prodotti, ma dovevano proporre uno stile di vita, un'estetica e addirittura una visione del mondo¹⁹.

Si ribaltò così il rapporto con i prodotti e, ad oggi, questi ultimi non possono esistere e funzionare se non all'interno del mondo comunicativo proposto dalla marca.

Proprio la crescente importanza che la marca sta assumendo fa sì che essa progressivamente ampli le sue connessioni nel mercato e nel sociale.

Siamo dunque sempre più di fronte anche ad una sorta di "marca-network", ad una marca cioè il cui scopo primario è di essere costantemente in relazione con ciò che si trova al suo esterno, cioè con gli individui che la circondano.

¹⁵ Il Brand Asset® Valuator ideato dalla Young&Rubicam (multinazionale leader nella comunicazione) e utilizzato dal 1998 in collaborazione con l'Istituto Gallup-Doxa, attraverso 56 regole serve a misurare e valutare la notorietà di un brand per intervenire sul suo futuro. È il più vasto database di Marche al mondo.

¹⁶ Il Brand, in italiano "Marca" è un nome o un simbolo distintivo (per esempio un logo, un marchio, il design di una confezione) che serve ad identificare i beni o i servizi di un venditore o di un gruppo di venditori e a differenziarli da quelli di altri concorrenti

¹⁷ Per quanto ancora manchi in Italia il concetto di allineamento aziendale, il quale afferma che ogni dislocazione territoriale, pur avendo ognuna una sua missione specifica è comunque allineata alla Macro-Visione e Macro-Missione aziendale, alcune realtà territoriali si stanno muovendo in tal senso, vuol dire che mentre l'SSN ha la sua Macro-mission: "La

tutela della salute come diritto fondamentale dell'individuo ed interesse della collettività nel rispetto della dignità e della libertà della persona umana, attraverso il Servizio sanitario nazionale. Il SSN italiano ha carattere universalistico e solidaristico, fornisce cioè l'assistenza sanitaria a tutti i cittadini senza distinzioni di genere, residenza, età, reddito e lavoro" (Fonte: <http://www.ministerosalute.it/ministero/sezMinistero.jsp?label=principi>), altri ospedali si allineano alla Macro-Missione pur avendo le loro specifiche, ad esempio il policlinico A.Gemelli di Roma ha come Mission "Impegno per l'eccellenza", il Campus Bio-Medico "La Scienza per l'Uomo", ecc.

¹⁸ Codeluppi V., IULM Milano, Convegno: "Le tendenze del Marketing in Europa", Università Ca' Foscari Venezia, 24 Novembre 2000.

¹⁹ Riou N., *Pub fiction. Société postmoderne et nouvelles tendances publicitaires*, Éditions d'Organisation, Paris 1999.

Certo, le funzioni tradizionalmente svolte dalla marca non sono scomparse.

Quelle funzioni cioè che Kapferer e Thoenig, hanno definito come identificazione, orientamento, garanzia, personalizzazione, ludicità e praticità continuano egregiamente a svolgere il proprio compito²⁰.

Sono però sempre più sopravanzate da una nuova funzione di collegamento comunicativo tra la marca e numerosi altri soggetti.

È possibile dunque affermare che la marca sta diventando sempre più "relazionale"²¹.

Non è un caso, perciò, che Aaker²², Batra e Myers²³ abbiano sostenuto che il rapporto tra l'individuo e la marca dipende sostanzialmente da due fattori:

- la relazione tra la marca personificata e il consumatore²⁴;
- la personalità della marca²⁵

Ci pare che la direzione di relazionalità della marca che è orientata verso l'immaginario sociale meriti una particolare attenzione, perché è oggi soggetta ad un processo di notevole espansione e perché presenta in misura maggiore un problema: la necessità del mantenimento da parte della marca di una specificità sul piano dell'identità.

Più la marca si espande sul territorio sociale, più diventa per essa faticoso mantenere una coerenza di tipo comunicativo.

AVoHB "Analysis Valuator of the Hospital's Brand"

"La marca è un nome o un simbolo distintivo (per esempio un logo, un marchio, il design di una confezione) che serve ad identificare i beni o i servizi di un venditore o di un gruppo di venditori e a differenziarli da quelli di altri concorrenti"²⁶.

Nella maggior parte dei casi, l'evoluzione del concetto di Brand, fa sì che non siano più solo i prodotti a

dare un valore effettivo associato alla Marca, bensì che essa sia diventata un'entità autonoma, circondata da un mondo in cui il consumatore viene avvolto, attraverso emozioni e valori che le sono stati costruiti intorno.

Pensiamo, infatti, ad un Brand come la Nike o la Ferrari. Sono Marchi che vivono di vita propria, con dei valori percepiti che vengono dal consumatore trasferiti sul prodotto. Infatti, per un nuovo modello della Ferrari, il consumatore non ha bisogno di vederlo o "toccarlo con mano" per sapere di cosa si tratti. Il Brand pertanto diventa esso stesso un prodotto e viene studiato, misurato ed infine gli viene assegnato un valore economico.

Quello che è all'inizio era il merchandising, ormai diventato Brand Licensing²⁷ ne è una prova.

In base a questa premessa, si è voluto fare un'analisi delle Strutture ospedaliere, considerandole sotto l'aspetto della percezione che si ha di loro, intendendole come un "Marchio". Naturalmente, i presupposti di analisi sono differenti rispetto ad una valutazione di un Brand commerciale.

Il modello permette di esaminare l'immagine di un Brand dalla nascita al declino e di considerare come si presenta nella mente del fruitore, una marca di successo rispetto ad una debole.

È stato, quindi, ideato un nuovo modello di analisi basato sul "BAV", ma sviluppato nell'ambito delle Aziende sanitarie, concetto applicato per la prima volta in questo settore.

Infatti, pur mantenendo i 4 elementi fondamentali di un Brand analizzati con il "BAV", è stato modificato e completamente riformulato in quanto, in questo caso specifico, si tratta appunto di Ospedali che erogano servizi con un'elevata responsabilità sociale.

Il particolare modello ideato dalla YOUNG at WORK communication, sulla base del "BAV" della Y&R ed adattato all'ambito sanitario, ha lo scopo di indagare la percezione che la singola Azienda sanitaria ed in particolare chi la rappresenta all'esterno (cioè i dirigenti degli Urp), hanno dei loro "competitors"²⁸ o comunque

²⁰ Kapferer J.-N. e Thoenig J.C. (a cura di), *La marca. Motore della competitività delle imprese e della crescita dell'economia*, Guerini, Milano 1991.

²¹ Degon R., *La marque relationnelle*, Vuibert, Paris 1998.

²² Aaker D.A., *Managing Brand Equity*, 1991.

²³ Aaker D.A., Batra R. e Myers J.G., *Advertising Management*, New York, Prentice-Hall, 1995.

²⁴ Verso l'impresa e i suoi prodotti; verso i consumatori, operando come un "ponte" tra il prodotto e i consumatori; tra consumatori e consumatori, cioè nelle relazioni che comunemente si stabiliscono tra gli individui; verso le altre marche operanti sul mercato; verso l'immaginario sociale

²⁵ Maffesoli M., *La contemplazione del mondo. Figure dello stile comunitario*, Costa & Nolan, Genova 1996.

²⁶ Aaker D.A., *Managing Brand Equity*, 1991.

²⁷ Il titolare di un marchio, tramite una concessione, cede a terzi il proprio marchio e/o il diritto d'uso, su entità, beni protetti da trademark o copyright. È uno strumento di marketing che coinvolge molte industrie e molti settori merceologici (sia di produzione che di erogazione di servizi). Elemento fondamentale del pagamento è, generalmente, una royalty, ovvero una percentuale del prezzo complessivo di vendita per ogni prodotto venduto.

²⁸ Questa nominalizzazione tipica del campo aziendale, dovrebbe essere riadattata all'ambito sanitario, ma in questa sede sembra rendere bene l'idea della spinta alla organizzazione produttiva, alla comunicazione efficace ed a tutte le scelte di una Azienda di qualità che la portano all'eccellenza (sarebbe anche opportuno in futuro introdurre il "modellamento dell'eccellenza" tipica della Programmazione Neuro-Linguistica).

delle altre Aziende sanitarie. Questo non vuol dire che la **“fotografia”** che ne uscirà sarà rappresentativa della effettiva percezione dei fruitori, perché, per ottenere questo dato, lo strumento dovrebbe essere adattato alla reale percezione che essi hanno dei servizi sanitari.

Ma questo vuol anche essere la base per un “benchmarking dell’eccellenza” di comunicazione aziendale efficace, e quindi notare “cosa e come” i differenti responsabili degli Urp pensano delle altre strutture, per capire quali sono le scelte ed i modelli di pensiero che portano un responsabile Urp ad attuare comportamenti o scelte aziendali che portano all’eccellenza nel campo della comunicazione.

Il modello di analisi della Marca/Azienda sanitaria elaborato, prevede l’esame di 2 elementi, in base a 4 indicatori principali:

I 4 indici del modello classico, nello specifico sono:
Diversità, Rilevanza, Stima e Familiarità.

I quattro pilastri sono poi stati adattati nel nostro modello **“AVoHB”** nella seguente modalità²⁹:

1) DIVERSITÀ

La diversità è la peculiarità che differenzia il **valore percepito** di un’Azienda ospedaliera nel senso di Marca/Brand (dalla derivazione del BAV).

Più il valore associato di diversità al Brand è diverso dagli altri, più sarà lo stimolo ad usufruire dei servizi erogati da quel Brand/Azienda ospedaliera, il suo punteggio deriva dai 4 aggettivi utilizzati nelle interviste e dal punteggio ottenuto nella domanda relativa alla “diversità”.

Poiché questo items vuole indagare la diversità, se un Ospedale ritiene il suo punto di forza ad esempio il *“parto in acqua”* ed anche l’Ospedale 2 ritiene che il suo punto di forza sia il *“parto in acqua”*, ecco che il suo punteggio di differenziazione diminuisce.

2) RILEVANZA

La rilevanza indica l’**adattabilità della marca** alle esigenze personali degli utenti.

Se l’erogazione dei servizi ospedalieri non rispecchia le aspettative degli utenti, in altre parole non è corrispondente ai loro bisogni/desideri, ci sarà una percezione negativa (nonostante la qualità dei servizi sia buona) dell’immagine dell’intera Azienda ospedaliera.

Il suo punteggio deriva dai 4 aggettivi utilizzati nelle interviste e dal punteggio ottenuti nelle 2 domande relative alla “rilevanza”.

3) STIMA

La stima è la **considerazione** in cui è tenuta la marca/Azienda ospedaliera da parte degli utenti.

Indica il modo in cui il Brand/Azienda ospedaliera adempie alla promessa, implicita o esplicita, fatta ai suoi fruitori. Nel percorso di costruzione di una marca, la stima segue la diversità e la rilevanza, ma può continuare a sopravvivere anche molti anni dopo la scomparsa di tali pilastri. Il suo punteggio deriva dai 4 aggettivi utilizzati nelle interviste e dal punteggio ottenuti nelle 2 domande relative alla “stima”.

4) FAMILIARITÀ

La Familiarità è il **risultato finale** di tutti gli sforzi di comunicazione e delle esperienze che i fruitori di un ospedale hanno avuto con il Brand/Azienda ospedaliera.

È qualcosa di più profondo e radicato della semplice conoscenza, non significa, infatti, solo conoscere la “Marca”, ma anche comprendere pienamente quello che essa rappresenta fino a considerarla parte integrante del proprio ambiente. Il suo punteggio deriva dai 4 aggettivi utilizzati nelle interviste e dal punteggio ottenuti nelle 2 domande relative alla “familiarità”.

La costruzione della *“PowerGrid”* del modello di analisi delle Strutture sanitarie si basa sul posizionamento sulle Ascisse (asse X) della Statura del Brand Ospedaliero. La quale è una risultante data dalla somma della Stima e della Familiarità.

Sulle Ordinate (asse y), invece viene indicato il valore della Forza percepita del Brand; sommatoria del valore della Diversità e della Rilevanza.

Forza e Statura sono espresse in un valore numerico che va da 0 a 100. Mentre i 4 Pilastri (Stima, Familiarità, Diversità e Rilevanza) sono espressi in un range che va da 0 a 50.

Inoltre ogni singolo Pilastro è il risultato della sommatoria tra il valore totale dei 4 aggettivi e dal punteggio finale delle domande. Aggettivi e Domande hanno un peso paritario all’interno di ogni singolo pilastro, per cui sia il punteggio finale degli aggettivi che quello delle domande sono espressi in base 25, ovvero dopo una standardizzazione attuata attraverso una proporzione matematica.

Comunicazione bioetica

In questa prospettiva il criterio decisivo consiste nell’appropriatezza dell’azione comunicativa, se essa corrisponde a quello che è necessario fare, per promuovere il bene proprio e altrui.

Bisogna tener conto sia dell’intenzionalità che dell’intenzione, oltre che da alcune circostanze contingenti.

²⁹ Tutti i punteggi ottenuti dai singoli item, saranno ponderati, ovvero standardizzati per ottenere un risultato finale che “pesi” esattamente il 25% per ogni pilastro.

Infatti, spesso c'è l'**intenzione**³⁰ (intesa come "*finis operantis*") di entrare in contatto relazionale con i pazienti ed allora si sviluppano siti web, tutti gli ospedali campionati erano dotati di un sito web, si stampano volantini informativi sui servizi offerti, si collocano le strisce cromatiche (presenti solo nel 29% delle strutture), con un grande e oculato impegno economico.

Ma se la Bioetica deve partire da un'analisi puntuale dell'agire (intenzionalità ed intenzione) e delle

procedure in vigore, ugualmente, deve valutare le conseguenze tanto positive come negative delle comunicazioni prodotte.

Tuttavia, una comprensione più profonda ed esatta del valore morale del comportamento umano, cioè, del significato intero dell'agire, è impossibile senza un corretto riferimento alla persona del soggetto.

La persona, dal suo concepimento fino alla sua morte naturale, è punto di riferimento ultimo, sempre fine e mai mezzo, purtroppo questo non lo è nell'**intenzionalità** (intesa come "*finis operantis*"), ed ecco che i siti web non sono ad "accessibilità totale" impedendo la loro usabilità ai non normodotati, i volantini non danno informazioni con *plus-valore* (come ad esempio una mappa dell'ospedale e della dislocazione dei vari servizi) causando il senso di spaesamento degli utenti, le strisce cromatiche finiscono su un muro bianco o portano da tutt'altra parte rispetto a ciò che dichiarato all'inizio.

Eppure, durante le interviste ai dirigenti "Urp e Comunicazione", *tutti* hanno dichiarato l'importanza della "Centralità della Persona".

Dai dati emersi si scopre quindi che c'è una buona intenzione con un'intenzionalità poi non efficace. Ecco lo spreco di denaro, centinaia di migliaia di euro per curare la comunicazione web, logistico-strutturale, cartacea per poi non ricavare l'effetto sperato, mentre si contribuisce a insinuare l'idea che la comunicazione non sia importante, e che sia solo uno spreco di denaro, è vero! Finché ci saranno delle persone che si "improvvisano comunicatori" e che in base ad una loro idea, negoziata poi con la direzione e rinegoziata in seguito con l'ufficio acquisti, non ottiene l'effetto desiderato ed anzi in alcuni casi diventa un pessimo boomerang verso la visibilità della intera struttura sanitaria, basti pensare che solo il 29% delle aziende ospedaliere comunicano il proprio Pay-off³¹ al pubblico.

Ricordiamo che la dignità della persona è un valore oggettivo dell'individuo umano in quanto tale; esso è indisponibile ed inalienabile, al di là delle circostanze; in un'etica personalista, aspetto oggettivo e soggettivo della persona si richiamano e si implicano a vicenda³².

Inoltre, in base al principio di socialità/sussidiarietà, in termini di giustizia sociale, c'è l'obbligo della comunità a garantire a tutti gli utenti/pazienti i mezzi per accedere alle cure necessarie³³.

Quindi diventa necessario **inserire valutazioni etiche nelle scelte comunicative ed economiche**:

Operando un percorso di reciproco riconoscimento di legittimità tra sapere economico e sapere etico

Ragionando in termini di necessità dei giudizi di valore e di visione del mondo sottesa al lavoro di economisti ed amministratori

Ricercando una inte(g)razione tra principi di valore e scelte concrete: questa è possibile intorno ad uno o più valori di riferimento

Individuando un metodo di analisi razionale dei problemi etici

Superando la presunta irriducibile antinomia tra individualismo e collettivismo ("teorema della impossibilità" di J.K. Arrow: è impossibile conciliare la soggettività delle preferenze individuali e l'ottenibilità di scelte collettive democratiche) e, dunque, riconoscendo un "peso" alle variabili altruistiche (o sociali) oltre al riconoscimento individuale³⁴.

Conclusioni

Il processo di aziendalizzazione può quindi essere portato avanti solo se viene integrato da un miglioramento delle *capacità relazionali e comunicative* del personale sanitario.

Un utilizzo consapevole della "Comunicazione Bioetica", dalla comunicazione interpersonale alla comunicazione mass-mediatica, dalla comunicazione scientifica alla comunicazione visiva-strutturale nelle strutture sanitarie, può diventare un utilissimo strumento di dialogo creativo tra posizioni³⁵, matrici culturali e sistemi valoriali diversi³⁶ nei processi decisionali che coinvol-

³⁰ Per *Intenzione* si intende il pensiero della mente, l'idea, il fine dell'operante, il *finis operantis*. Per *Intenzionalità* si intende l'effetto di una azione, il fine specifico dell'azione, il *finis operis*.

³¹ Il Pay Off è la frase che riassume la "mission" e la "vision" dell'azienda, la sua "dichiarazione di intenti" e la sua "dichiarazione valoriale".

³² Lezioni di Bioetica, Prof. Carrasco De Paula Ignacio, Istituto di Bioetica, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, 2009.

³³ Sgreccia E., *Manuale di bioetica*, Vita e Pensiero, Roma 2007.

³⁴ Lezioni di Bioetica ed Economia, Prof. Dario Sacchini, Istituto di Bioetica, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, 2009.

³⁵ Ravetz J. R., *Models as Metaphors: a New Look at Science*, in <Public Participation in Sustainability Science>, in Kasemir B., et al. (edd.) Cambridge University Press, Boston (MA) 2003.

³⁶ Palazzani L., Marini L., *Il principio di precauzione, tra filosofia bio-diritto e biopolitica*, a cura di, Quaderni della Libera Università Maria S.S. Assunta, Edizioni Studium, Roma 2008.

gono la comunicazione nel SSN e ad alto impatto verso gli utenti finali.

Lo studio dell'impatto del Brand Ospedaliero e delle dinamiche comunicative sviluppate dalla Struttura Sanitaria, può essere il principio per avviare un circolo virtuoso in cui la professionalità della comunicazione aziendale a scopo di lucro si fonde e si trasforma arricchendosi delle peculiarità della comunicazione pubblica in armonia con la Bioetica arrivando a costruire un nuovo "unicum" orientato alla comunicazione efficace, che eviti sprechi di denaro e che mantenga la persona/utente/paziente come obiettivo finale delle sue azioni³⁷.

Bibliografia

- Aaker DA, Batra R, Myers JG. Advertising management. Prentice-Hall, New York 1995.
- Aaker DA. Managing brand equity. New York 1991. trad. it. Brand equity. La gestione del valore della marca. Franco Angeli, Milano 2006.
- Cipolla C. Il co-settore in Italia. Franco Angeli, Milano, 2000.
- Cipolla C, Giarelli G, Altieri L. Valutare la qualità in sanità. Franco Angeli, Milano 2002.
- Codeluppi V. IULM Milan., Convegno: "Le tendenze del Marketing in Europa". Università Ca' Foscari Venezia, 24 Novembre 2000.
- Degon R. La marque relation elle. Vuibert, Paris 1998.
- Donati P.(a cura di) Manuale di sociologia sanitaria. Carocci, Roma 1987.
- Ferraris PC. La casta bianca. Mondadori, Milano 2008.
- Giarelli G. Sistemi sanitari. Per una teoria sociologica comparata. Franco Angeli, Milano 1998.
- Kapferer JN, Thoenig JC. (a cura di) La marca. Motore della competitività delle imprese e della crescita dell'economia. Guerini, Milano 1991.
- Maffesoli M., La contemplazione del mondo. Figure dello stile comunitario. Costa & Nolan, Genova 1996.
- Palazzani L, Marini L. Il principio di precauzione, tra filosofia bio-diritto e biopolitica. Quaderni della Libera Università Maria S.S. Assunta. Edizioni Studium, Roma 2008.
- Pensieri C. La comunicazione medico-paziente. Programmazione neuro-linguistica e sanità. NLP International Ltd., UK 2009.
- Ravetz JR. Models as Metaphors: a new look at science, in Kasemir B. et al. (eds.) Public participation in sustainability science. Cambridge University Press, Boston (MA) 2003.
- Riou N. Pub fiction. Société postmoderne et nouvelles tendances publicitaires. Éditions d'Organisation, Paris 1999.
- Sgreccia E. Manuale di bioetica. Vita e Pensiero, Milano 2007.
- Watzlawick P, Beavin JH, Jackson DD. Pragmatica della Comunicazione Umana. Astrolabio, Roma 1971.

³⁷ La definizione è estensiva di ciò che negli ultimi anni si inizia a far sentire come "Comunicazione Bioetica" che prende in considerazione tutti gli aspetti citati precedentemente.

Il «Progetto Accoglienza»: Sperimentazione di un Percorso Formativo nella Facoltà di

The « Progetto Accoglienza »: Testing a Training Course in Medical Schools

A IMBASCIATI, A GHILARDI, C CRISTINI, LOREDANA CENA, ANNA MARIA DELLA VEDOVA,
CHIARA BUIZZA

Sezione di Psicologia, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Brescia

Premessa In considerazione della necessità di prevenire fenomeni di drop out o di allungamenti del periodo curricolare, è stato sperimentato un percorso formativo, di accoglienza e accompagnamento psicologico, rivolto a studenti del primo anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Brescia. **Materiali e metodi** L'iniziativa si è svolta attraverso incontri in plenaria, la compilazione di un breve questionario motivazionale e incontri periodici in piccolo gruppo, sia con matricole che con studenti senior (tutor), che si sono svolti durante tutto il primo anno accademico. **Risultati** L'analisi fattoriale sul questionario motivazionale ha rilevato la presenza di quattro fattori: *Aiuto ad altri*, *Autodeterminazione*, *Prestigio sociale-guadagno* e *Interesse scientifico*. Emerge, altresì, l'idea del medico: disponibile, altruista, umano, competente, responsabile, preparato, poliedrico. Tra i risultati si segnalano la necessità di creare per gli studenti spazi e iniziative per discutere difficoltà e insuccessi incontrati, indicare eventuali carenze e disagi, formulare richieste, avanzare proposte. Auspicabile appare l'implementazione della figura del tutor (studente senior), assistito da psicologi. **Conclusioni** I risultati descrivono un gradimento medio-alto del progetto e l'utilità di consimili interventi, migliorativi dell'inserimento nel percorso di studi e della consapevolezza della scelta universitaria.

Parole Indice Matricola, Tutoring, Orientamento, Gruppo, Immagine del medico

Background A training program of psychological support, aimed at first-year students of the University of Brescia Medical School has been tested in order to prevent drop out and expansion of the curriculum period. **Materials and Methods** The initiative was carried out in the course of plenary meetings, it required the compilation of a brief motivational questionnaire and regular small group meetings, which were held during the first academic year both with freshmen and with senior (tutor) students. **Results** Factor analysis on the motivational questionnaire showed the presence of four aspects: *Help to others*, *Self-determination*, *Social prestige-gain* and *Scientific interest*. The results show the idea of the doctor as available, caring, humane, competent, responsible, adaptable. Furthermore, they underline the need to create spaces for students and opportunities in order to: discuss difficulties and failures, point out possible shortages and disadvantages, make requests and proposals. The implementation of tutors (senior students), assisted by psychologists, is also desirable. **Conclusions** The results show a middle-high satisfaction for the project and the utility of similar interventions for improving the insertion in studies curricula and the awareness of the university choice.

Index terms Freshmen, Tutoring, Orientation, Group, Physician's image

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Prof. Alberto Ghilardi
Sezione di Psicologia
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Brescia
Viale Europa, 11 - 25123 Brescia
e-mail: ghilardi@med.unibs.it

Perché uno studente si iscrive al Corso di Laurea in Medicina? Che cosa significa oggi prepararsi a fare il medico, diventare un clinico, realizzare ricerche in medicina? Fare il medico rappresenta una scelta faticosa, impegnativa, comporta quasi quotidianamente confrontarsi con il dolore, la sofferenza, la salute e la malattia, il guarire, il declinare ed il morire di un paziente (1). Sono in gioco, oltre alla diagnosi, alla terapia, alla prognosi, la relazione, la comunicazione con il malato e i suoi familiari, il lavoro in équipe, l'organizzazione dei servizi, territoriali e ospedalieri, ambulatoriali e residenziali. La medicina di base e specialistica si afferma attualmente attraverso il recupero di un orientamento olistico, interdisciplinare, transculturale (2-4).

In medicina la relazione fra curante e paziente forma l'assunto di base di un processo terapeutico. Sosteneva Ippocrate che «La medicina ha due scopi: guarire dal male e non fare nulla che possa nuocere. Tre cose si combinano nell'arte: la malattia, il malato, il medico». È doveroso porre una diagnosi tempestiva, impostare un corretto programma terapeutico, ma è altrettanto irrinunciabile saper comunicare ed ascoltare in modo adeguato: è l'arte, a nostro avviso, suggerita da Ippocrate, che non scaturisce dall'improvvisazione, né da un'intuizione fortuita o dall'estro creativo del momento, ma dovrebbe nascere dalla preparazione costante, dalla formazione permanente del medico, fin da quando è studente universitario. Qualunque cura, che sia veramente tale, non passa soltanto attraverso i sussidi farmacologici e fisici della medicina, ma anche dalla relazione (5). E questa è imperniata su di una comunicazione che travalica le parole e che agisce psicosomaticamente. Silenzi, atteggiamenti non verbali, interazioni sono - al pari delle parole - strumenti di comunicazione e di cura. Di conseguenza la comprensione del malato, delle sue esigenze e di quelle dei suoi familiari, fa parte della diagnosi, della prognosi, della terapia e della riabilitazione. Le competenze comunicative e di ascolto non dovrebbero rappresentare qualità tecniche, speciali proprie di qualche specialista, come lo psicologo, ma dovrebbero costituire la deontologia, il sapere culturale ed operativo di ogni medico. Né d'altra parte le capacità comunicative possono basarsi solo sulla buona volontà, la sensibilità naturale o la vocazione, ma devono essere acquisite (3). Ascolto e comunicazione, di sé in primo luogo, per poter ascoltare e comunicare col malato si possono imparare in quanto funzioni potenzialmente presenti in ciascuna persona. Il percorso di cura, assistenza e accompagnamento è influenzato dalle modalità comunicative e relazionali delle persone, dei professionisti ai quali la salute e la vita del malato sono affidate.

Le competenze comunicative non si possono d'altra parte imparare sui libri o a lezione, così come si impara-

rano le nozioni biologiche e le tecniche mediche o chirurgiche. Il tipo di apprendimento che conferisce capacità comunicative e di ascolto riguarda l'intelligenza emotiva (6) e pertanto necessita di strumenti d'apprendimento diversi da quelli tradizionali. Per iniziare gli studenti di Medicina a tale tipo di apprendimento è necessario che questo sia sperimentato dalla loro stessa persona, facilitato dalle condizioni emotive di bisogno e forse di disagio, in cui si trova la matricola. Una sia pure limitata modalità di tale tipo di esperienza può essere conseguita attraverso un lavoro, che abbiamo definito accoglienza, che è stato imperniato, nei limiti delle risorse a disposizione, su di un lavoro emotivo gruppal (per alcuni aspetti simile al gruppo Balint) condotto da psicologi clinici. Proprio in funzione dei suddetti limiti, che non avrebbero permesso l'applicazione diretta di tali strumenti alla totalità degli studenti, si è pensato di applicarlo selettivamente ai tutor, che l'avrebbero poi trasmesso, tramite analoghi strumenti gruppal, a tutti gli studenti.

In ambito universitario poco si conosce di quello che accade allo studente fuori dei contesti istituzionalizzati delle lezioni e degli esami. Il contatto con i professori e con il personale universitario è molto diverso da quello che lo studente aveva quotidianamente con i docenti nella scuola superiore. Il rapporto in Università avviene principalmente in grandi aule, che ospitano centinaia di studenti, i contenuti sono principalmente quelli delle lezioni e quelli relativi alla conoscenza di aspetti organizzativi, come appelli e scadenze amministrative. Il mondo dei vissuti e delle esperienze individuali del singolo studente è sfuggente, così come la dinamica dei suoi rapporti con l'istituzione.

Alcune precedenti studi (7-8) paiono segnalare che esiste una difficoltà per gli studenti di Medicina a rivolgersi a personale adulto per l'esplicitazione di bisogni di ordine personale. In particolar modo in quest'ultimo ambito di studi la possibilità di rivolgersi ad uno psicologo può suscitare perplessità e diffidenze che hanno un loro ordine di motivi (9). Più vicina e rassicurante pare rivelarsi la figura del tutor, studente-senior a cui un iscritto può rivolgersi quando si presentano particolari problemi di studio, di esami, di organizzazioni di orari e la vita universitaria nella sua complessità crea un certo smarrimento. Lo studente tutor-senior può ricostruire la propria esperienza passata di studente ed elaborarla nel «qui ed ora» della consultazione tutoriale, in funzione dei bisogni che gli manifesta lo studente, in un apprendimento che è reciproco: la ricostruzione della propria esperienza consente allo studente-senior di rivedere e riappropriarsi di vissuti non solo cognitivi, ma anche emotivi rispetto alla proprio ruolo di studente, condividendoli e declinandoli nell'esperienza che lo studente-matricola gli sta trasmettendo. Durante l'azione di tutoring si attiva-

no discorsi culturali, di ricerca di significato e di senso. Il tutor è soggetto di cultura e veicolo di significati istituzionali, permette la costruzione di significati di ordine cognitivo, stimola l'attenzione, aiutando l'altro nel processo di consapevolezza e nella capacità di riflessione, non solo dei contenuti ma anche dei processi di apprendimento, delle difficoltà e delle strategie. L'azione di tutoring sottende però anche processi di ricerca di significato emotivo rispetto al senso più ampio della propria identità che lo studente porta, come individuo, parlando di se stesso, rispetto al percorso universitario che ha intrapreso, che si connota come uno dei *life events* importanti e determinanti per il proprio futuro, che richiedono però anche un tempo molto lungo e faticoso di realizzazione.

Da quanto sopra si evince la necessità della presenza di competenze specificamente psicologico-cliniche in un progetto di accoglienza, in modo particolare per i Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia.

MATERIALI E METODI

Il progetto di accoglienza si rivolge agli studenti del primo anno del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Brescia.

Su invito della Presidenza del Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Brescia, il progetto è stato sviluppato dalla Sezione di Psicologia del medesimo ateneo, in collaborazione con la Commissione Tutorato della Facoltà di Medicina: si basa essenzialmente su un'adeguata selezione, orientamento, formazione e supervisione continuata di tutor (studenti del V-VI anno di Medicina). Come finalità principale ci si propone di seguire regolarmente l'attività dei tutor monitorando in tal modo indirettamente il grado di inserimento, di interesse, di eventuali difficoltà del maggior numero possibile di matricole.

Il progetto è stato strutturato nelle seguenti fasi.

Fase preliminare

Il progetto, che è stato comunicato e illustrato agli studenti del primo anno dalla segreteria del Corso di Laurea, si è rivolto agli studenti del primo anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia a partire dall'anno accademico 2007/08. Previa volontaria iscrizione degli studenti, si è articolato in due giornate preliminari: la prima di quattro ore (due al mattino e due al pomeriggio); la seconda di tre ore al mattino, da svolgere nell'arco di una settimana, prima dell'inizio formale dell'attività didattica.

Due docenti della Sezione di Psicologia Clinica hanno incontrato i tutor, preventivamente selezionati, per un

primo scambio di informazioni, pareri, curiosità, dubbi, approfondimenti riguardo al progetto stesso, alla sua strutturazione, ai suoi contenuti e obiettivi e soprattutto per quanto concerne la natura dell'assistenza fornita dagli psicologi ai tutor stessi.

Fase attuativa

Prima giornata

Nell'incontro di benvenuto a tutti gli studenti che si erano iscritti è stato presentato e illustrato il progetto. Preliminarmente da parte della presidenza e della segreteria del corso di laurea si erano illustrati gli aspetti organizzativi e strutturali, gli insegnamenti del primo triennio, il significato della propedeuticità e dell'integrazione dei corsi, programmi e modalità di esame.

Successivamente, alcuni docenti di psicologia hanno esplicitato l'organizzazione e i contenuti delle due giornate, nel senso di un lavoro che consiste soprattutto nel seguire gli studenti immatricolati iscritti al progetto stesso attraverso incontri in piccolo gruppo a cadenza periodica, circa una volta al mese, da parte dei tutor, studenti seniors. I temi degli incontri di gruppo potevano riguardare sia questioni tecniche e amministrative, sia le modalità di orientamento allo studio e di inserimento nell'ambiente universitario, sia altri eventuali problemi di ordine personale. È stato comunicato che il gruppo dei tutor sarebbe stato a sua volta seguito periodicamente, con la medesima cadenza, da due docenti della Sezione di Psicologia per verificare l'andamento complessivo del lavoro e per affrontare in tempi adeguati eventuali problematiche, o esigenze che avessero dovuto emergere. È stato inoltre riferito che per ogni evenienza il singolo studente avrebbe potuto chiedere incontri individuali, sia ai tutor, che ai docenti di psicologia. La Presidenza del Corso di Laurea - attraverso le apposite strutture funzionali - la Commissione Tutorato, la Sezione di Psicologia avrebbero lavorato in sinergia, monitorando il progetto, anche mediante riunioni nel corso dell'anno accademico.

I tutor sono stati presentati singolarmente agli studenti, con dichiarazione della loro disponibilità a seguirli, sia attraverso le riunioni periodiche, sia tramite altri incontri non formalizzati. Ad ogni tutor sono state affidate 14-15 matricole.

Dopo la presentazione generale del progetto, agli studenti è stata richiesta la compilazione di un questionario suddiviso in due parti (allegato 1)¹. La prima con-

¹ Il questionario sulla motivazione è stato elaborato da Anna Della Vedova e Carlo Cristini.

tiene note anagrafiche, percorso di studi effettuato, motivazioni riguardo alla scelta del corso di laurea, immagini evocative della figura medica, eventuale orientamento verso uno specifico corso di specializzazione. La seconda parte è stata costruita utilizzando, sia gli elementi teorici tratti dalla letteratura sulla motivazione (10-17), sia il materiale emerso da laboratori realizzati con gli studenti (dibattito/confronto tipo *focus group*) sulla motivazione alla scelta del corso di laurea, svolti negli anni precedenti, generalmente nella prima lezione del corso di Psicologia Generale. Tale lezione era stata dedicata ad un lavoro attivo in cui agli studenti era stato chiesto di pensare a quali motivazioni li avessero condotti alla scelta del corso di laurea, di trascriverle su un foglio anonimo – poi conservato dal docente – al fine di promuovere un confronto tra gli studenti sulle diverse motivazioni.

Quanto emerge da questa fase è di solito molto interessante perché permette di intravedere le ragioni sottostanti e di apprezzare le diverse tendenze che contraddistinguono le motivazioni alle professioni sanitarie. Dall'analisi qualitativa dei contenuti delle domande aperte e dei temi emersi nella discussione sono state individuate le aree principali della motivazione alle professioni sanitarie e su questa base sono state formulate domande a risposta chiusa poste su scala tipo Likert a 5 punti.

Il questionario, in corso di validazione, si propone come strumento di lettura delle motivazioni e di esplorazione delle tematiche connesse, senza avere la pretesa di esaurire un argomento così complesso e articolato. A tale scopo si apre con una domanda aperta che permette allo studente di esprimere quanto soggettivamente sente rispetto alla sua scelta universitaria, per poi consentire l'emergere di aspetti più vicini alla fantasia e al preconcio attraverso la richiesta di un aggettivo e di un personaggio che definiscano la figura e la qualità del medico. Lo scopo di tali domande unite a quella della scelta della scuola di specializzazione, mira a raccogliere elementi utili per la conoscenza dei giovani che cominciano a frequentare i corsi universitari, le loro fantasie, aspettative, bisogni, speranze e illusioni, così da poter al meglio interagire con loro e si propone anche di favorire una presa di coscienza delle proprie motivazioni da condividere con gli altri studenti, in uno scambio che, promuovendo la riflessione, favorisca il processo di formazione di un'identità professionale responsabile.

Relazione in plenaria

Una effettiva accoglienza delle matricole non può implicare soltanto la trasmissione di informazioni riguardo al percorso accademico, agli strumenti, ai contenuti ed agli obiettivi degli studi universitari e della professione sanitaria, ma deve riguardare anche l'esplorazione e

l'approfondimento delle motivazioni che sottendono alla scelta di essere studenti in medicina e di diventare futuri medici. Per tale motivo a conclusione della mattinata un docente di psicologia ha tenuto una relazione, che si è ritenuto utile incentrare su alcuni temi del rapporto tra medicina e scienze psicologiche. Ne riportiamo di seguito l'abstract sintetico.

Un tempo si nasceva e si moriva in famiglia: i malati cronici, non autosufficienti venivano assistiti fra le mura domestiche, fino all'ultimo (18-20). Da alcuni decenni le strutture sanitarie sono diventate i luoghi deputati a gestire la sofferenza clinica e umana, somatica e psichica, la patologia invalidante, la disabilità, la terminalità di un paziente, il dolore dei familiari.

Al medico moderno - ma anche agli altri operatori della salute - è sempre più richiesta, oltre alla preparazione tecnica, clinica, una formazione psicologica, di attenzione e sensibilità verso chi soffre, il malato e i suoi congiunti (4).

L'ascolto del malato, la comprensione approfondita della sua condizione, sanitaria ed esistenziale, rappresentano fattori di salute, di ripresa di un sentimento di fiducia e talvolta anche di un possibile recupero sul piano medico-clinico, indipendentemente dall'età (21).

Il dolore è uno dei grandi temi che interrogano la vita e il suo senso: ascoltarlo, dividerlo, comprenderlo significa dare espressione a ciò che nasconde e non sa trasmettere, a quanto fa male della propria vita, in termini fisici ed affettivi, e non si è in grado di comunicare. Il malato chiede a chi lo cura di essere aiutato, di non soffrire o di soffrire il meno possibile, di essere trattato come una persona con proprie caratteristiche, individualità, esperienze, condizioni di salute e di vita.

I contenuti esposti nella relazione si sono riferiti in gran parte all'importanza e al valore della scelta di diventare medico, dell'intraprendere una professione impegnativa in qualche modo «controcorrente» rispetto ad una comunità sociale che tende a tralasciare, a rimuovere la sofferenza, il dolore, il lutto, salvo pretendere in caso di bisogno che qualcuno sia pronto a rimediare a ogni inconveniente.

La lezione introduttiva in plenaria che in sostanza ha voluto essere al contempo leggera, con un linguaggio semplice e coinvolgente, sintonicamente con quello che si poteva supporre nell'immaginazione di ragazzi con la prospettiva di un futuro di medico. Molti esempi letterari sono stati pertanto presentati a video. La relazione è stata organizzata presentando numerose *slides* nelle quali sono state alternate immagini di sofferenza e malattia, a detti celebri, sia dell'età classica (Aristotele, Eschilo, Ovidio) fino a Shakespeare – e dell'epoca attuale – Franzoni,

Smith Henderson, Svevo, Neruda. Ogni *slide* era occasione di commenti ad hoc, riferibili alle tematiche appena sopra esposte. Questa metodologia ha permesso di mantenere l'attenzione degli studenti sul tema e al contempo promuovere riflessioni personali, alcune delle quali sono state esternate e discusse col relatore.

Al termine della mattinata gli studenti, che hanno deciso di partecipare, hanno sottoscritto formalmente la loro adesione al progetto, che prevedeva l'acquisizione di crediti, in funzione di una frequenza pari all'80% degli incontri periodici.

Nella sessione pomeridiana le matricole, suddivise in gruppi randomizzati, si sono incontrate con i rispettivi tutor; l'abbinamento gruppi-tutor è avvenuto anch'esso con metodo casuale.

Oltre a rispondere a domande spontanee degli studenti, ai tutor era stato richiesto di orientare la discussione sui temi trattati nella mattinata.

In conclusione della giornata è stato organizzato un incontro riservato ai tutor, per effettuare una verifica del lavoro svolto in gruppo, in termini soprattutto di contenuti e di adesione al progetto. Le prime rilevazioni raccolte dai tutor hanno sostanzialmente fornito informazioni incoraggianti e particolarmente positive.

Seconda giornata

Sono stati presentati agli studenti, in seduta plenaria, i risultati delle risposte fornite al questionario motivazionale, lasciando loro uno spazio conclusivo per esprimere riflessioni e commenti sulle due giornate e sul progetto nel suo complesso. La discussione è stata viva e partecipata.

L'attività di tutoring e l'utilizzo dei gruppi²

Il progetto accoglienza si è articolato per tutto l'anno accademico in incontri periodici dei gruppi di matricole, guidati da tutor coordinati e supervisionati mensilmente da personale docente di psicologia clinica, per svolgere attività di accompagnamento al percorso formativo e supporto allo studio.

Per tale attività è stato previsto il riconoscimento di crediti opzionali per gli studenti del primo anno, al fine di riconoscere il valore formativo dello scambio fra studenti del primo anno e studenti senior. L'attività formativa degli studenti è stata svolta attraverso modalità gruppal in accordo con specifiche metodologie utilizzate da tempo in psicologia clinica (14).

Riportiamo sinteticamente i criteri che ci hanno spinto a privilegiare questa metodologia.

Nell'Università di Brescia il tutoring individuale è un'esperienza sperimentata: un gruppo di docenti da tempo svolge un lavoro informativo di Orientamento e recluta studenti-senior per farne dei tutor. In altre università quest'opera è interamente devoluta ad appositi servizi psicologici, che in alcune sedi fungono anche da consultori per i problemi personali degli studenti. Vista l'organizzazione di gran parte degli atenei, anche a Brescia, in sede di Corso di Laurea, si è pensato di sviluppare il servizio fino ad allora svolto, appoggiandolo alle competenze specialistiche degli psicologi clinici. In questo quadro è stato sviluppato il Progetto Accoglienza. L'utilizzo delle tecniche gruppal e la loro applicazione non agli studenti, bensì ai tutor, sono stati scelti come strumenti ponte tra il precedente servizio e un lavoro più scientifico.

Nella preparazione alla conduzione del gruppo con le matricole abbiamo deciso, in accordo con le regole condivise in psicosocioanalisi gruppal, che il tutor non avesse una precisa funzione di produzione da svolgere, in altri termini un preciso compito da far eseguire al gruppo attraverso una conduzione direttiva. Questo avrebbe permesso di costruire una relazione che favorisse una buona comunicazione emotiva, che permettesse alle matricole di sperimentare le dinamiche affettive dell'incontro con l'altro, in un contesto protetto, al fine di fornire agli studenti un'esperienza sulla base della quale avrebbero potuto affrontare più «equipaggiati», sul piano emotivo e relazionale, le possibili difficoltà dell'inserimento nell'università nel percorso di studio del primo anno accademico. Il calendario degli incontri ha previsto per i tutor un incontro al mese con gli psicologi supervisori, della durata circa di un'ora e mezzo durante il corso di tutto l'anno accademico, fino alle vacanze estive. Ogni incontro si svolgeva successivamente a quello che ognuno di loro teneva con il proprio gruppo di studenti-matricole, anche questo con cadenza mensile. Il numero massimo di matricole per gruppo è stato fissato in quindici.

A conclusione della fase di intervento col gruppo gli psicologi hanno utilizzato alcuni parametri formali (elaborati da Alberto Ghilardi e Chiara Buizza) per il monitoraggio e la valutazione del funzionamento del lavoro dei gruppi con le matricole. Un primo criterio oggettivo era quello relativo ad aspetti formali della partecipazione al gruppo: ad ogni incontro ogni studente firmava la presenza e questo ha consentito ai tutor di seguire l'andamento delle frequenze in vista dell'ottenimento del credito formativo con l'80% di presenze agli incontri di gruppo. Il secondo criterio oggettivo era relativo alla situazione individuale degli esami: che cosa stava succedendo ad ogni studente in relazione agli esami da sostenere nel primo anno e quanti esami dovevano ancora esse-

² Questa fase è stata progettata e condotta da Alberto Ghilardi e Loredana Cena.

re sostenuti al termine del primo semestre. Il terzo criterio riguardava invece una valutazione soggettiva dei partecipanti rispetto al livello di gradimento complessivo del progetto ed alla metodologia adottata nel lavoro di gruppo e alla sua efficacia.

Fase conclusiva del progetto: strumenti di misurazione

Al fine di misurare le modificazioni avvenute riguardo alle motivazioni degli studenti ad intraprendere il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia è stata ripetuta, alla fine del primo semestre, l'applicazione del questionario motivazionale.

Per la valutazione del progetto formativo è stato costruito *ad hoc* un questionario di gradimento con valutazione progressiva tipo Scala Likert (allegato 2), elaborato in parte sulla base di strumenti utilizzati nei corsi professionali in cui è previsto l'accreditamento e in parte sulla base di proposte e riflessioni fra i docenti di psicologia che non hanno partecipato alla supervisione dei tutor.

Infine, è stata predisposta una scheda per rilevare il numero di esami sostenuti alla fine del primo semestre, quale indicatore della situazione curriculare di ogni matricola coinvolta nel progetto (allegato 3).

ANALISI STATISTICA

Questionario motivazione

È stata condotta un'analisi qualitativa sulle risposte fornite alle domande della prima parte del questionario. Il lavoro di analisi ha previsto la trascrizione di tutte le risposte, separatamente per ogni singola domanda, la creazione di un raggruppamento delle risposte che riguardavano un particolare tema/argomento ritenuti rilevanti e pertinenti rispetto agli scopi della ricerca, attraverso l'analisi del contenuto. La codificazione è stata effettuata dalle trascrizioni mediante formazione induttiva di categorie.

Sulle risposte fornite ai 31 item della seconda parte del questionario è stata condotta, mediante il software SPSS 12.0, un'analisi fattoriale utilizzando il metodo dell'Asse Principale con rotazione Varimax, al fine di individuare e sintetizzare le dimensioni di fondo che strutturavano i dati e di porre in relazione queste dimensioni con i dati osservati.

Scheda esami e questionario gradimento

È stata condotta una statistica descrittiva al fine di ottenere una sintesi delle informazioni contenute nei dati rilevati.

RISULTATI

Al progetto si sono iscritti complessivamente 139 matricole, il 74% degli iscritti al primo anno del corso di laurea. Il 38% è costituito da maschi e il 62% da femmine. 125 studenti (90%) hanno partecipato almeno all'80% del progetto ed hanno ricevuto i crediti opzionali.

Questionario motivazione

All'inizio dell'anno accademico hanno compilato il questionario 172 studenti, di cui 110 (64%) femmine e 62 (36%) maschi. Alla fine del primo semestre hanno restituito il questionario completo 123 studenti, di cui 46 (37%) maschi e 77 (63%) femmine.

Prima parte del questionario

Prima domanda: *Quale motivazione l'ha spinta a scegliere medicina?*

Relativamente alla motivazione espressa - riferita alla prima applicazione del questionario - gli studenti hanno fornito indicazioni risultate in gran parte simili a quanto rilevato con i quesiti inerenti gli item a risposta chiusa che riportiamo successivamente nel testo. La maggior parte delle matricole ha indicato una sola motivazione (84.30%).

La descrizione della motivazione alla professione, raccolta nella seconda applicazione realizzata alla fine del primo semestre, non ha presentato particolari, apprezzabili modifiche quantitative e qualitative, rispetto a quanto registrato nella precedente rilevazione.

Seconda domanda: *Indichi un aggettivo che descriva al meglio la sua idea di medico.*

Gli aggettivi maggiormente proposti dagli studenti (in ordine di frequenza), nel corso della prima somministrazione del test, sono stati:

- *disponibile* (20.87%): appare sicuramente uno dei fattori principali, una delle capacità indispensabili in una relazione di aiuto; l'essere disponibili riflette una condizione di apertura, una tendenza ad incontrarsi con gli altri, con i malati, senza schemi precostituiti, rigidi, a farsi carico delle loro esigenze;
- *preparato/competente* (10.4%): la disponibilità deve necessariamente associarsi alla preparazione, alla competenza professionale; le abilità relazionali, umane richiedono una qualificazione tecnica per essere realmente efficaci, valide; si cura con la formulazione di una diagnosi corretta, il più possibilmente rapida, un programma terapeutico adeguato, mirato, un monitoraggio costante, oltre che con le parole e gli atteggiamenti; disponibilità e competenza si rinforzano e si convalidano reciprocamente;

- *altruista/umano* (4.89%): sono altre aggettivazioni indicate che riportano l'accento sulla relazione di cura, sulla comunicazione, verbale e non verbale, sull'interesse verso il paziente, oltre o attraverso la sua condizione clinica.
- *poliedrico* (4.07%): sta probabilmente a indicare la flessibilità del medico impegnato in varie situazioni in cui deve destreggiarsi con abilità e misura; ma la poliedricità suggerisce anche un orientamento, un confronto con altre discipline e figure professionali; un altro possibile significato sembra far riferimento alla valutazione olistica, complessiva della persona e della salute;

Alla fine del primo semestre le risposte sono state complessivamente molto più numerose (la percentuale di studenti che riporta un aggettivo passa dal 40.23% al 81.67%) con la seguente graduatoria: *disponibile* (12.21%), *altruista/umano* (36.52%), *competente/preparato* (22.5%), *responsabile* (6.96%), *poliedrico* (3.48%).

Vi è stata un'accentuazione sull'importanza delle qualità umane, relazionali; compare l'aggettivo «responsabile» che pare riflettere una maggior consapevolezza riguardo all'impegno professionale, alle ricadute che gli atteggiamenti, i comportamenti tecnici e comunicativi, la preparazione possono avere sulla sorte del malato e della malattia.

Disponibilità, altruismo, competenza sono state maggiormente rilevate - in modo apprezzabile, ma non statisticamente significativo - nelle studentesse, mentre responsabilità, preparazione e poliedricità sono state registrate di più negli studenti maschi. Gli strumenti relazionali, affettivi sembrano essere più avvertiti dalle femmine, mentre l'atteggiamento cognitivo associato alla responsabilità trova maggior riscontro nei maschi. In entrambi viene sottolineata la necessità di una valida competenza professionale.

Terza domanda: *Quale figura o personaggio associa alla figura del medico?*

Ad inizio anno accademico il 44.35% degli studenti ha proposto le seguenti associazioni:

- *il proprio medico di base, oppure un medico appartenente alla propria famiglia* (15.38%);
- *personaggi famosi del passato o contemporanei* (14.19%). Quelli maggiormente riportati risultano: Ippocrate, Vesalio, Sigmund Freud, Albert Schweitzer, Giuseppe Moscati, Madre Teresa di Calcutta, Rita Levi Montalcini, Patch Adams, Umberto Veronesi, ecc;
- *figure legate ad associazioni non governative* (5.32%) come per esempio Medici Senza Frontiere o Emergency;

- *personaggi della fiction televisiva* (9.46%) come per esempio Dr. House, Scrubs, ER, ecc;

Le persone segnalate rappresentano soprattutto un riferimento, un ideale, richiamano in qualche modo un possibile obiettivo, un progetto da sviluppare e realizzare, un esempio da imitare e che sembra conferire una sorta di sicurezza, di garanzia, di fiducia. Sono atteggiamenti che trovano ancora una peculiare, confortante accoglienza, sensibilità nelle maglie variegiate delle nuove generazioni.

Alla fine del primo semestre le risposte sono state complessivamente molto simili, con l'aggiunta di alcuni personaggi, acquisiti dagli studi conseguiti, dalle discipline incontrate nell'anno accademico, in particolare dall'insegnamento di Storia della Medicina, quali Galeno di Pergamo, Paracelso, Marcello Malpighi, Giambattista Morgagni, Ignác Fülöp Semmelweis, Maria Montessori, Ferdinand-Louis Celine. Si è arricchita, anche se in modo non statisticamente significativo, la «troupe» dei personaggi delle serie televisive. È forse questo un altro aspetto della poliedricità indicata negli aggettivi, la varietà dei riferimenti fra duttilità nell'apprendimento, interesse nello studio e desiderio di evasione, fra realtà, sogno e fantasia.

Quarta domanda aperta: *Ha già pensato a quale scuola di specializzazione Le piacerebbe iscriversi? Se sì, quale?*

Le specializzazioni preferite e riportate, nella prima compilazione del questionario, sono state in ordine di frequenza: pediatria (19%), chirurgia (16.19%), psichiatria (10.56%), oncologia (6.33%), ginecologia (4.22%), neurologia (4.22%) e cardiologia (3.52%). Numerosi studenti non hanno risposto o hanno indicato nessuna (35.9%).

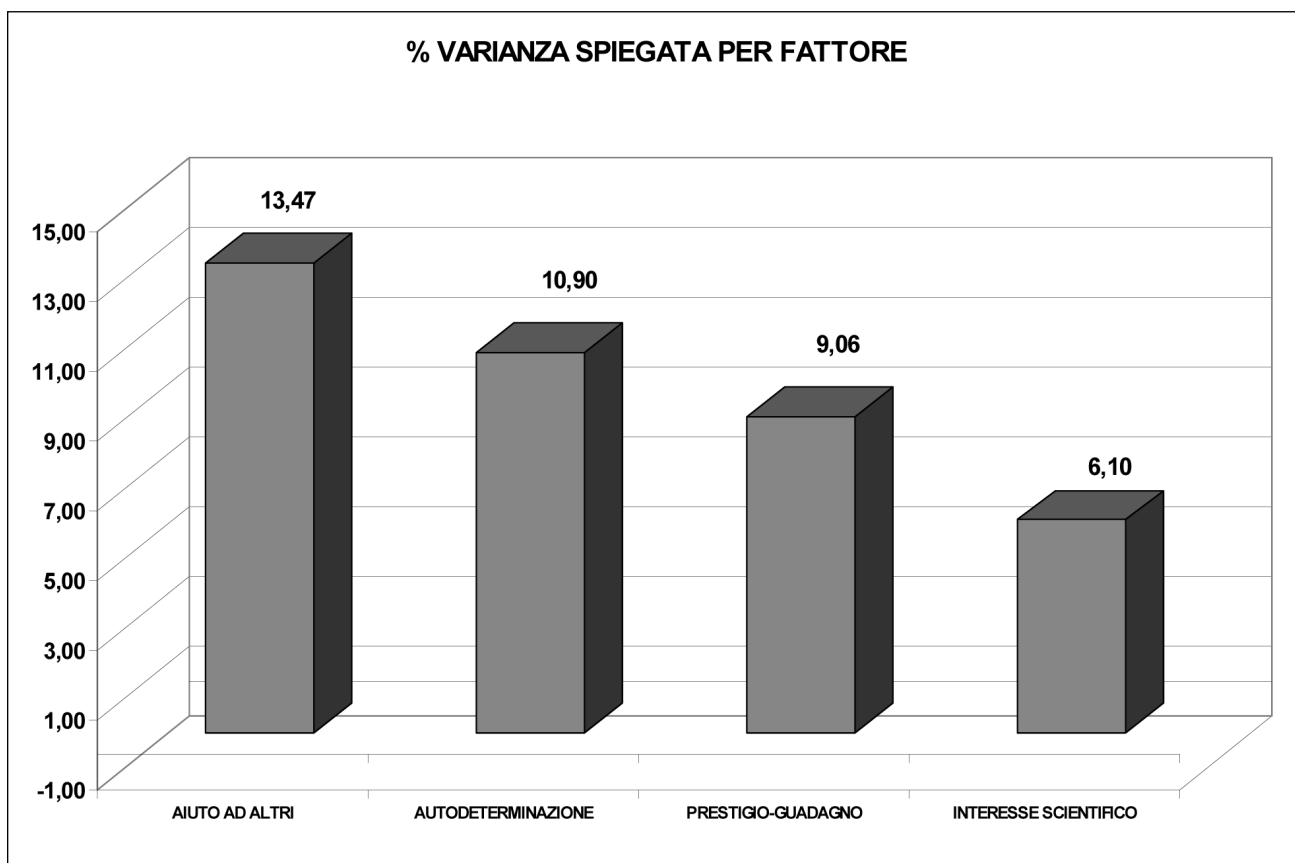
Alla fine del primo semestre, le risposte rilevate sono rimaste sostanzialmente le medesime.

Seconda parte del questionario

L'analisi fattoriale condotta ad inizio anno accademico ha rilevato che le correlazioni tra gli item potevano essere spiegate attraverso l'estrazione di quattro fattori, che hanno rappresentato il 39.53% della varianza totale (figura 1).

Il primo fattore definito *Aiuto ad altri*, ha rappresentato il 13.47% della varianza totale, il secondo fattore *Auto-determinazione* il 10.90%, il terzo fattore *Prestigio sociale* il 9.06%, il quarto fattore *Interesse scientifico* il 6.10%.

Alla fine del primo semestre l'analisi fattoriale ha nuovamente rilevato che le correlazioni tra gli item potevano essere spiegate attraverso l'estrazione degli stessi quattro fattori, che hanno però questa seconda volta rappresentato una percentuale di varianza totale spiegata maggiore (47.12%). In particolare i fattori che hanno rice-

Figura 1. Varianza spiegata per fattore

vuto un incremento della varianza sono stati il fattore *Aiuto ad altri* (16.99%) e il fattore *Autodeterminazione* (14.85%). I fattori *Prestigio sociale-guadagno* e *Interesse scientifico* hanno invece mantenuto dei valori percentuali molto simili a quelli della prima analisi (rispettivamente 9.21% e 6.07% della varianza totale).

Il tutoring di gruppo

Durante gli incontri di formazione e monitoraggio con i tutor, condotti secondo le tecniche della psicosociale analisi di gruppo (22-23), sono state prese in esame le difficoltà incontrate dai tutor nel percorso di accompagnamento delle matricole, il mantenimento delle motivazioni alla funzione di tutoraggio e la percezione della soddisfazione nello svolgimento della loro attività.

La tecnica di conduzione indicata ai tutor non prevedeva un compito concreto da svolgere, il portare argomenti di discussione predefiniti o il fornire consigli e suggerimenti, ma il lasciar libera la discussione. Ciò è stato ovviamente fonte di un leggero disagio iniziale sia per le matricole, sia per i tutor, per questi ultimi non solo per la loro inesperienza. La supervisione ha permesso di evidenziare come, da parte dei tutor, si sia avvertito il

timore, non consapevole, di avere di fronte a sé un obiettivo molto impegnativo, quasi che dovessero fare gli psicologi, addirittura gli psicoterapeuti; circolava quindi l'ansia di non riuscire a realizzarlo. D'altra parte le dinamiche affettivo-relazionali legate agli obiettivi da raggiungere ed alle aspettative non erano di facile comprensione e gestione. Questo ha portato alla continua richiesta da parte dei membri del gruppo dei tutor di stabilire un compito, cioè tematiche di discussione, per ogni incontro. Avere un tema esplicito di lavoro, era sentito difensivamente come più facile in quanto l'esperienza sarebbe stata meglio raffrontabile con altri riferimenti noti e comuni. In questo quadro è stata chiarita, in supervisione, la funzione dell'assenza di un compito preciso: introdurre un tema avrebbe rischiato di saturare a priori l'esplicitazione dei bisogni delle matricole e avrebbe messo in ombra l'esperienza emotiva dell'incontro con l'altro, mentre nostro scopo era quello di farla sperimentare all'interno del gruppo in modo che i tutor potessero poi avere un'idea di come, il medesimo processo, potesse svolgersi per le matricole anche al di fuori del gruppo. Si è potuto inoltre lavorare in supervisione su quanto la richiesta di predefinire argomenti e

operatività rispondesse anche a bisogni di assicurazione dei tutor nei confronti della coppia di psicologi che li supervisionava. È stato così possibile accettare da parte dei tutor che i contenuti del proprio lavoro potessero essere orientativamente individuati nelle problematiche che sarebbero state presentate via via ad ogni tutor dal proprio gruppo di studenti-matricole, durante gli incontri previsti da ogni tutor nel corso dell'anno accademico; nonché nel periodico incontro in gruppo dei tutor con gli psicologi, e dunque definibili solo *in itinere* lungo il percorso di lavoro, seppur ipoteticamente identificabili con quelle più conosciute relative all'inserimento degli studenti nell'università.

Uno tra i principali dati emersi dai gruppi con le matricole è stato l'evidenziare come per loro l'Università preveda occasioni di incontro ufficiali e istituzionalizzate, ma difficilmente riesca ad offrire allo studente spazi più liberi per discutere le difficoltà emotive e eventuali successi o insuccessi, indicando eventuali carenze e disagi, per poter formulare richieste, avanzare proposte. Nel rapporto tra matricole e tutor è comparso, seguendo il modello di lettura bioniano (24), l'assunto di base indicato come «accoppiamento»: nelle discussioni e nei commenti sul clima percepito all'interno del gruppo sono prevalsi i sentimenti di vicinanza e speranza, con la tendenza alla condivisione di momenti anche informali tra partecipanti e tutor, come ad esempio andare a mangiare insieme, o organizzare incontri allargati tra i diversi gruppi per lavorare meglio insieme.

Sono stati descritti come prevalenti gli affetti positivi e segnalato un clima emotivo rassicurante e non ansioso. La percezione prevalente del gruppo è stata quella di un luogo di aiuto, in cui potersi esprimere liberamente, offrendo agli altri reciproca collaborazione.

Scheda esami

È stata compilata da 110 matricole. Di queste, 59 hanno sostenuto tutti gli esami del primo semestre e 51 no. Tra questi ultimi: 40 studenti devono sostenere ancora 1 esame; 8 ne devono sostenere 2; 2 studenti ne devono sostenere 3; 1 studente non specifica quanti. Fra gli esami da sostenere 32 studenti devono sostenere istologia, 21 fisica, 8 chimica.

Questionario gradimento

È stato compilato da 111 studenti. Nelle figure riportate di seguito, corrispondenti agli item selezionati, gli istogrammi evidenziano le risposte di maggior rilievo indicate dagli studenti. I risultati complessivi descrivono un gradimento medio-alto del progetto.

Figura 2. Valutazioni progetto accoglienza ed esperienze di formazione

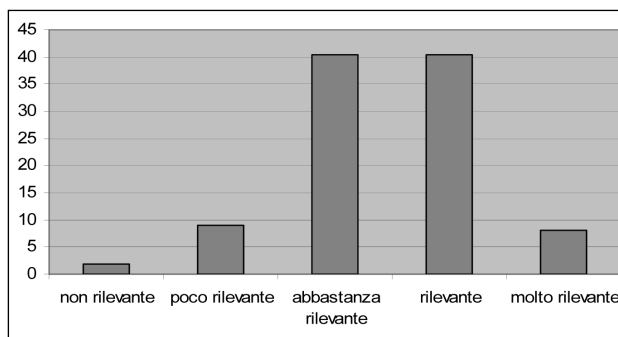


Figura 3. Metodologia utilizzata (si riferisce in particolare agli incontri programmati con i tutor)

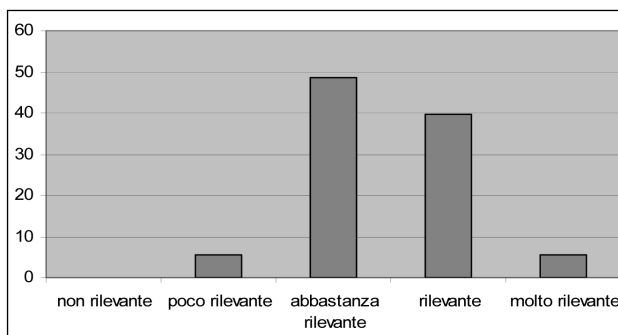


Figura 4. Efficacia percorso accoglienza e formazione

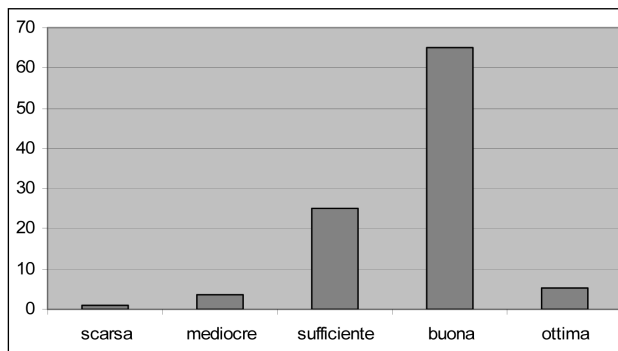


Figura 5. Qualità dell'esperienza con i tutor

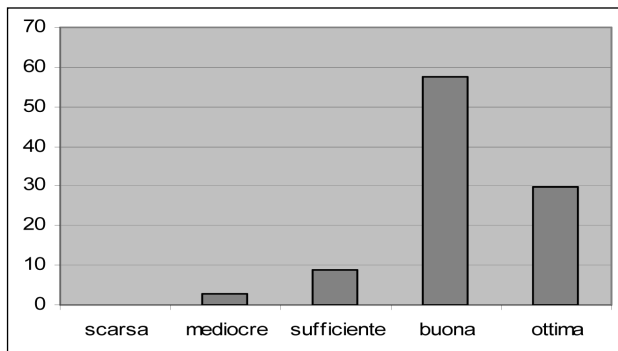
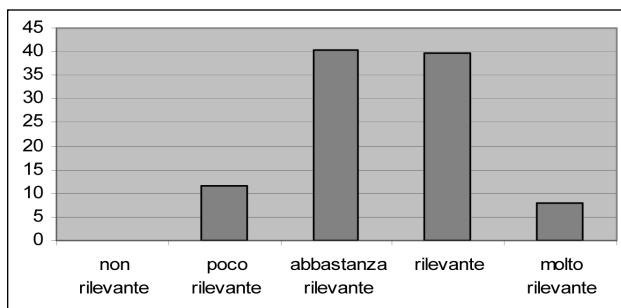
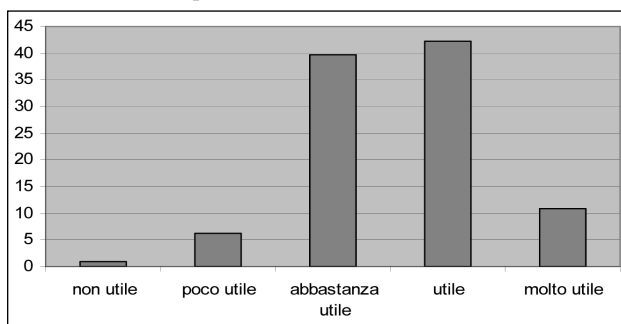
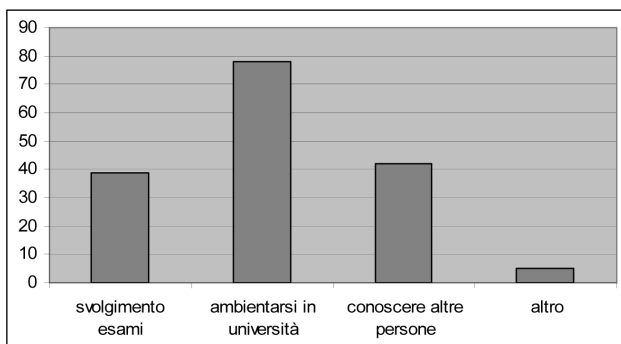
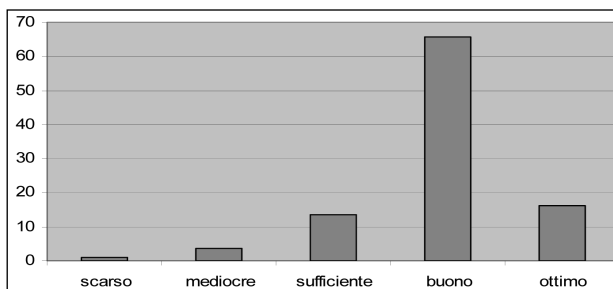
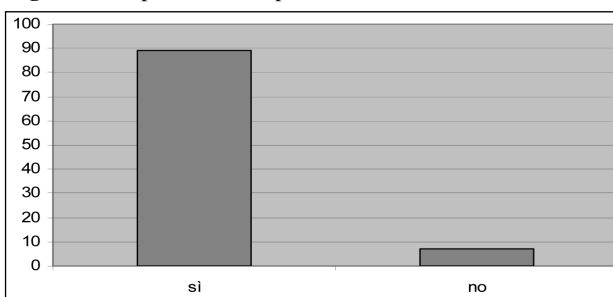
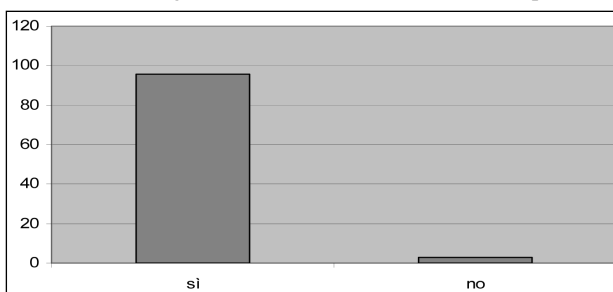


Figura 6. Esperienza di gruppo

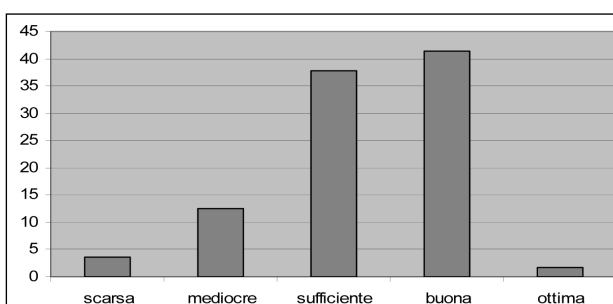
La figura 6 sembra evidenziare l'importanza di un'esperienza di gruppo, specie in generazioni con famiglie sempre più caratterizzate dalla presenza di figli unici.

Figura 7. Utilità esperienza formativa**Figura 8.** Motivo utilità dell'esperienza (più risposte)

L'orientamento, l'incontro e il confronto periodici con i tutor (studenti più anziani) e i compagni di corso facilita l'inserimento in un ambiente nuovo, quello accademico. Questo risultato conferma una delle nostre ipotesi, che il buon inserimento in un nuovo contesto di apprendimento è tutt'altro che scontato e, se non predisposto adeguatamente, può comportare isolamento, scarsa ricerca di supporto e quindi maggior rischio, di fronte ad una difficoltà, di blocchi o ritardi di percorso.

Figura 9. Gradimento complessivo**Figura 10.** Ripeterebbe l'esperienza?**Figura 11.** Consiglierebbe ad una matricola la stessa esperienza?

La figura 11 riflette indirettamente l'opinione dello studente riguardo all'esperienza svolta. È una domanda in qualche modo «sociale»; si consiglia ad altri ciò che si è ritenuto positivo, utile per se stessi.

Figura 12. Qualità dell'esperienza con i docenti del Corso di Laurea

La figura 12 riporta alcuni dati che non riguardano direttamente il progetto, ma si riferiscono ad una tematica frequentemente proposta dalle matricole negli incontri con i tutor.

CONCLUSIONI

La scelta di un percorso universitario da parte di uno studente è influenzata da numerosi fattori. Non sempre lo studente ha un'idea precisa, appropriata riguardo all'area, ai contenuti e ai luoghi accademici nei quali trascorrerà gli anni della sua vita universitaria. Spesso la spinta ad iscriversi e intraprendere un corso di laurea nasce da motivazioni, concezioni ed aspettative che richiedono un confronto, un orientamento con la realtà universitaria, con le competenze e le prospettive professionali. I nostri risultati segnalano la necessità di creare per gli studenti spazi e iniziative per discutere difficoltà e successi incontrati, indicare eventuali carenze e disagi, formulare richieste, avanzare proposte. È inoltre utile fornire un confronto ed un sostegno su alcune dimensioni didattiche (orientamento allo studio e preparazione degli esami) ed una verifica periodica dell'andamento del percorso curriculare. I risultati segnalano che appare auspicabile, soprattutto in contesto medico, l'implementazione della figura del tutor (studente senior) quale riferimento rassicurante e identificatorio per i neo iscritti. Una tale implementazione potrà a nostro avviso avvenire nella misura in cui i tutor possano essere adeguatamente reclutati, remunerati e assistiti da psicologi clinici.

Bibliografia

1. Cesa-Bianchi M, Cristini C, Cesa-Bianchi G. Anziani e comunicazione. Tra salute e malattia. Mediserve, Napoli 2000.
2. Moja EA, Vegni E. La visita medica centrata sul paziente. Raffaello Cortina, Milano 2000.
3. Imbasciati A. La mente medica: che significa "umanizzazione" della medicina? Springer, Milano 2008.
4. Imbasciati I, Margiotta M. Psicologia clinica. Manuale per la formazione degli operatori della salute. Piccin Nuova Libreria, Padova 2008.
5. Mainardi A, Imbasciati A, Margiotta M. Le capacità relazionali. In Imbasciati A, Margiotta M. Compendio di psicologia per gli operatori sociosanitari. Piccin, Padova 2005:281-296.
6. Goleman D. Intelligenza emotiva. BUR, Milano 1996.
7. Ghilardi A, Costa A. Cultura medica e cultura psicologica. In: Atti II Convegno Verso una nuova qualità dell'insegnamento e apprendimento della psicologia. Padova, 2-3 febbraio 2007.
8. Ghilardi A, Ronchi E. Il sogno e la cura. L'istituzione come soggetto vivente. Ananke, Torino 2005.
9. Ghilardi A. Curarsi delle emozioni. Una nuova prospettiva per la Medicina. In Cristini C, Ghilardi A. Sentire e pensare. Emozioni e apprendimento fra mente e cervello. Springer, Milano 2008:115-125.
10. McDougall W. The energies of men. Methuen, London 1932.
11. Maslow AH. Motivation and personality. Harper, New York 1954.
12. Hamilton V. Strutture e processi cognitivi della motivazione e della personalità. Il Mulino, Bologna 1987.
13. Heckhausen H. Motivation und Handeln. Springer, Berlin 1989.
14. Rheinberg F. Psicologia della motivazione. Il Mulino, Bologna 1997.
15. De Beni R, Moè A. Motivazione e apprendimento. Il Mulino, Bologna 2000.
16. LeDoux J. Il Sè sinaptico. Come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo. Raffaello Cortina, Milano 2002.
17. Delle Fave A, Massimini F, Poli M, Prato-Previde E. Psicologia generale. Monduzzi, Bologna 2005.
18. Cesa-Bianchi M, Albanese O. Crescere e invecchiare nella prospettiva del ciclo di vita. Unicopli, Milano 2004.
19. Trabucchi M. I vecchi, la città e la medicina. Il Mulino, Bologna 2005.
20. Cristini C, Cesa-Bianchi M. L'anziano e la sua psicologia. GAM, Rudiano (BS) 2006.
21. Cesa-Bianchi M, Vecchi T. Elementi di psicogerontologia. Franco Angeli, Milano 1998.
22. Ronchi E, Ghilardi A (a cura di). Professione psicoterapeuta. Il lavoro di gruppo nelle istituzioni. Franco Angeli, Milano 2003.
23. Ghilardi A. Psicoterapia, gruppi ed istituzioni. In Imbasciati A, Cristini C, Dabrassi F, Buizza C. (a cura di). Psicoterapie: orientamenti e scuole. Scienza, misconoscenza e caos nell'artigianato delle psicoterapie. Centro Scientifico Editore, Torino 2008:129-143.
24. Bion W. (1961). Esperienze nei gruppi. Armando, Roma 1997.

Allegato 1**QUESTIONARIO MOTIVAZIONE*****(Parte I)***

Gentile studente, il seguente questionario si propone di meglio conoscere le motivazioni degli studenti che si iscrivono al Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia. Siamo interessati alla Sua esperienza, risponda alle domande che troverà di seguito, i dati che ci fornirà, raccolti in forma anonima, saranno utilizzati a scopo di ricerca. Grazie per la Sua preziosa collaborazione.

Età _____ Sesso _____

Titolo di studio _____

Eventuali corsi di laurea frequentati in precedenza _____

1. Quale motivazione l'ha spinto a scegliere questo percorso di studi?

2. Quando ha deciso di iscriversi a Medicina?

3. Indichi un aggettivo che descriva al meglio la sua idea di medico:

4. Quale figura o personaggio Lei associa alla figura del medico?

5. Ha già pensato a quale scuola di specializzazione Le piacerebbe iscriversi? Se sì, quali?

Eventuali commenti e/o osservazioni personali:

(Parte II)

Ponga una crocetta sulla valutazione (“molto falso”, “falso”, “né vero né falso”, “vero”, “molto vero”) che ritiene più appropriata per ognuna delle seguenti affermazioni circa le motivazioni che potrebbero essere alla base della Sua scelta del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

	MOLTO FALSO	FALSO	NÉ VERO NÉ FALSO	VERO VERO	MOLTO
1. È stata una scelta dettata da un vero interesse personale	☐	☐	☐	☐	☐
2. Mi affascina lo studio del funzionamento del corpo umano	☐	☐	☐	☐	☐
3. Mi ha influenzato il parere dei miei famigliari	☐	☐	☐	☐	☐
4. Provo una spinta naturale verso l'aiuto di chi soffre	☐	☐	☐	☐	☐
5. Non sapevo cosa scegliere, è stata una scelta fortuita	☐	☐	☐	☐	☐
6. Mi motiva il prestigio sociale della figura del medico	☐	☐	☐	☐	☐
7. Mi attrae lo studio delle malattie	☐	☐	☐	☐	☐
8. Cerco una professione che mi porti a contatto con le persone	☐	☐	☐	☐	☐
9. Amo le scienze naturali	☐	☐	☐	☐	☐
10. Penso che questa professione mi darà buoni riscontri economici	☐	☐	☐	☐	☐
11. È proprio il tipo di studi che desideravo intraprendere	☐	☐	☐	☐	☐
12. È stata una scelta di ripiego	☐	☐	☐	☐	☐
13. Mi piacciono le materie di tipo medico e biologico	☐	☐	☐	☐	☐
14. Desidero realizzarmi attraverso una professione che porti aiuto agli altri	☐	☐	☐	☐	☐
15. È stata una scelta imposta	☐	☐	☐	☐	☐
16. La figura del medico è il mio ideale sociale	☐	☐	☐	☐	☐
17. Sono ancora indecisa/o rispetto a questa scelta	☐	☐	☐	☐	☐
18. Mi interessa principalmente guarire le malattie	☐	☐	☐	☐	☐
19. Ho voluto seguire le orme di mio padre / madre (parente)	☐	☐	☐	☐	☐
20. Mi attrae soprattutto la ricerca scientifica	☐	☐	☐	☐	☐
21. Mi motiva principalmente il desiderio di alleviare le sofferenze fisiche	☐	☐	☐	☐	☐
22. È stata una scelta dettata da motivi pratici	☐	☐	☐	☐	☐
23. Diventare medico per me è come una vocazione	☐	☐	☐	☐	☐
24. Sono attratto principalmente dall'idea di curare le persone	☐	☐	☐	☐	☐
25. Non ho una motivazione precisa	☐	☐	☐	☐	☐
26. Aiutare gli altri è un mio ideale	☐	☐	☐	☐	☐
27. È una professione socialmente assai stimata	☐	☐	☐	☐	☐
28. Mi interessa una professione che privilegi il contatto con la persona malata	☐	☐	☐	☐	☐
29. Spero in una professione che mi dia sicurezza economica	☐	☐	☐	☐	☐
30. So che andrò incontro ad aspetti di sofferenza notevoli in questo lavoro	☐	☐	☐	☐	☐
31. Mi motiva svolgere una professione che promuove la salute delle persone	☐	☐	☐	☐	☐

Allegato 2**QUESTIONARIO DI GRADIMENTO**

Gentile Studente le chiediamo di esprimere una valutazione sul Progetto Accoglienza Matricole a cui ha partecipato. Risponda alle domande indicando con una crocetta l'alternativa più vicina alla sua esperienza. Grazie per la collaborazione.

Come valuta la rilevanza del progetto accoglienza rispetto alle sue esigenze di formazione?

☐ non rilevante ☐ poco rilevante ☐ abbastanza rilevante ☐ rilevante ☐ molto rilevante

Come le è sembrata la metodologia utilizzata per questo percorso di accoglienza?

☐ non rilevante ☐ poco rilevante ☐ abbastanza rilevante ☐ rilevante ☐ molto rilevante

Come valuta l'efficacia del percorso accoglienza per la sua formazione?

☐ scarsa ☐ mediocre ☐ sufficiente ☐ buona ☐ ottima

Come considera la qualità dell'esperienza con i tutor?

☐ scarsa ☐ mediocre ☐ sufficiente ☐ buona ☐ ottima

Come valuta l'esperienza di gruppo?

☐ non rilevante ☐ poco rilevante ☐ abbastanza rilevante ☐ rilevante ☐ molto rilevante

Quanto ritiene le sia stata utile questa esperienza formativa?

☐ non utile ☐ poco utile ☐ abbastanza utile ☐ utile ☐ molto utile

Indichi rispetto a che cosa ha eventualmente sentito utile questa esperienza (sono possibili più risposte):

☐ svolgimento esami ☐ ambientarsi in università ☐ conoscere altre persone ☐ altro.....

Come è stato il suo gradimento complessivo?

☐ scarso ☐ mediocre ☐ sufficiente ☐ buono ☐ ottimo

Ripeterebbe l'esperienza? ☐ Sì ☐ No

Consiglierebbe ad una matricola la stessa esperienza? ? ☐ Sì ☐ No

Come considera la qualità dell'esperienza con i docenti del Corso di Laurea?

☐ scarsa
☐ mediocre
☐ sufficiente
☐ buona ☐ ottima

Commenti e/o suggerimenti:

.....

RACCOLTA DATI SUGLI ISCRITTI – A CURA DELLO STUDENTE

NO

QUALI?

[illegible]

ETICA E ANTROPOLOGIA
ETHICS AND ANTHROPOLOGY

La Professione Medica in Prospettiva di Genere: uno Sguardo tra Presente e Passato

The Medical Profession in a Gender Perspective: an Outline Between Present and Past

MARIA TERESA RUSSO

Istituto di Filosofia dell'Agire Scientifico e Tecnologico. Università Campus Bio-Medico, Roma

Premessa Da alcuni anni, nelle Facoltà di Medicina degli USA, nonché del Regno Unito, Canada e Australia le donne non soltanto sono in numero maggiore degli uomini, ma ottengono anche migliori risultati.

Osservando questo fenomeno, si discute se la maggiore presenza e lo specifico contributo delle donne nella professione medica sia positivo o meno. Uno sguardo storico sulle prime due donne che in Italia fanno il loro ingresso nel mondo della professione medica, Anna Morandi Manzolini e Maria Dalle Donne, può essere utile per comprendere il valore e la specificità della sensibilità femminile in questo ambito.

Parole Indice Gender, Dalle Donne Maria, Morandi Manzolini Anna, Women Studies

Background *In the last few years in American, British, Canadian and Australian medical schools not only the number of female has increased but their results are better than the one obtained by male colleagues. When examining this phenomena, the debate concerns whether greater presence and larger contribution of female physicians is positive or not. The historical outline of the two first Italian female in the medical profession, Anna Morandi Manzolini e Maria Dalle Donne, can be useful to understand the value and the special female sensitivity in this profession.*

Index Terms Gender, Dalle Donne Maria, Morandi Manzolini Anna, Women Studies

Indirizzo per la corrispondenza
Address for correspondence

Prof. Maria Teresa Russo
FAST – Istituto di Filosofia dell'Agire Scientifico e Tecnologico
Università Campus Bio-Medico di Roma
Via Álvaro del Portillo, 21 - 00128 Roma, Italy
E-mail: m.russo@unicampus.it

Introduzione

Nell'aprile del 2008, il *British Medical Journal* ha ospitato un dibattito attorno a un tema un po' inconsueto: il "sorpasso" compiuto dalle donne, che nelle Facoltà di Medicina degli USA, nonché del Regno Unito, Canada e Australia da qualche anno non soltanto sono in numero maggiore degli uomini, ma ottengono anche migliori risultati¹. "Sono troppe le donne laureate in Medicina?" era la domanda proposta alla discussione. Brian McKinsty, ricercatore presso la *Community Health Sciences* dell'università di Edimburgo, risponde in modo decisamente affermativo: la "femminilizzazione" della professione medica è un rischio, in quanto le donne tendono a concentrarsi in specializzazioni "family friendly", ossia maggiormente compatibili con la cura della famiglia, scegliendo preferibilmente formule part time, a detrimento del lavoro clinico e di ricerca. Per di più, a suo parere, la loro maggiore inclinazione all'empatia e alla comunicazione, si risolve in un danno all'efficienza del sistema, rallentando i tempi e appesantendo il ritmo dell'assistenza ai malati. Per Jane Dacre, della Facoltà di Scienze Biomediche dell'*University College* di Londra, invece, la scarsa presenza di donne in determinate specializzazioni e in posti di responsabilità, è dovuta ad un'ancora insufficiente uguaglianza di opportunità, nonostante i migliori risultati ottenuti dalle donne negli studi rispetto ai colleghi uomini. D'altra parte, questa parità si può ottenere soltanto attraverso una maggiore flessibilità del sistema lavorativo, che consenta alla donna di conciliare lavoro e famiglia.

Come appare evidente, quando si tratta del tema "donna" e si discute della qualità della presenza femminile in determinati corsi di studio o professioni, si tocca sempre una questione che suscita dibattiti, perché riflette una certa complessità. Ciò è attestato d'altra parte, dal lungo percorso che le donne hanno dovuto compiere per fare il loro ingresso nel mondo universitario, percorso faticoso e spesso seminato di pregiudizi. Si pensi che fino a tutto il Settecento il movimento per l'emancipazione intellettuale delle donne fu ben lontano dal muovere i primi passi. L'istruzione femminile, limitata alla maglia, al cucito e al ricamo, rifletteva un'idea di donna che, come si legge in un manuale tedesco di *bon ton* del 1788, era preferibile "che non sapesse né leggere né scrivere piuttosto che non essere capace di fare la maglia e cucinare"². Tuttavia, anche in questo periodo troviamo figure

femminili che spiccano per doti intellettuali, proprio in un mondo come quello delle università, che erano fin dall'origine "mondi senza donne", con un corpo docente e discente pressoché esclusivamente maschile e proprio in un ambito, come quello della medicina, tradizionalmente attribuito alla competenza maschile. Uno sguardo storico su alcune di queste figure può essere illuminante per guardare con occhi diversi la questione dello specifico contributo che la donna può apportare alla professione medica.

Donne laureate presso l'Università di Bologna nel XVIII secolo

Quando l'Italia era ancora "un'espressione geografica", fu l'università di Bologna ad assegnare, nel 1678, non senza forti opposizioni, la prima laurea in filosofia a una donna, Lucrezia Cornaro Piscopia, figlia del procuratore di San Marco, Giovanni Battista Cornaro Piscopia. Si tratta di un evento per la prima volta ben documentato, che ebbe un'enorme risonanza e che avrà una grande influenza sui successivi dibattiti sugli studi delle donne in Italia e in Europa.

Per quanto riguarda la laurea in Medicina, in vari documenti generalmente si afferma che la prima donna laureata fuori Europa sia stata Elizabeth Backwell, che si laurea a New York nel 1849, mentre in Italia sono citati i nomi di Ernestina Paper, che si laurea a Firenze nel 1877; di Maria Valleda Farnè, a Torino nel 1878; di Anna Kuliscioff, a Napoli nel 1887 e di Maria Montessori, a Roma nel 1894.

In realtà, ben prima di queste date, abbiamo figure femminili che conquistano in questa disciplina un titolo accademico e una notevole competenza.

In Germania, poco conosciuta è la figura di Dorothea Leporin (1715-1762), che si laureò in Medicina all'università di Halle nel 1754. Figlia di un medico molto noto, Christoph Polycarp Leporin, ella fu istruita personalmente dal padre ed ottenne il titolo di dottore in Medicina quando, già sposata, era madre di diversi figli³. La sua Dissertazione di laurea, sulle "troppo affrettate e perciò poco affidabili cure delle malattie", forse è un velato rimprovero allo stile di pensiero maschile, che rendeva la pratica medica talvolta semplicistica e frettolosa. La Leporin fu autrice anche di un saggio dal titolo "Attenuto esame delle cause che trattengono il sesso femminile dallo studio", in cui elencava una serie di pregiudizi contro l'istruzione delle donne, affermando che questi non

¹ Cfr. BMJ 2008;336:748-749 (5 April).

² Cfr. A. von Knigge, *Über den Umgang mit Menschen*, citato da C. S. Kowohl De Rosa, *Storia della cultura tedesca fra "ancien régime" e Restaurazione*, Laterza, Roma-Bari 2000, p. 225.

³ Cfr. Ivi, p. 219.

nascevano da una “mancanza di capacità intellettuali”, ma “da circostanze esterne che impediscono alla donna di studiare”⁴.

In Italia, la presenza femminile, presso l’università di Bologna, piuttosto consistente per il XVIII secolo, si deve anche alla protezione e all’incentivo di Prospero Lambertini, cardinale dal 1731, eletto nel 1740 papa con il nome di Benedetto XIV⁵. Nel campo della Medicina, il contributo femminile può dirsi notevole per l’epoca. Maria Dalle Donne (1778-1842) si laurea in Medicina a Bologna nel 1799, preceduta dalla figura di Anna Morandi Manzolini (1716-1774), che, pur non avendo un titolo in Medicina, fu eccezionalmente invitata a una lettura anatomica nell’università di Bologna, per la sua perizia in questa disciplina.

Anna Morandi e le cere anatomiche

Anna Morandi (1716-1774) aveva studiato disegno e scultura nelle botteghe di Giuseppe Pedretti e Francesco Monti, dove conobbe Giovanni Manzolini, che divenne suo marito nel 1740. La sua fama è legata alla perizia nel modellare in cera i preparati anatomici, che rivelano una profonda conoscenza teorica e pratica⁶.

L’arte del modellare in cera preparati anatomici si sviluppò a Bologna nella prima metà del Settecento, in una fase storica in cui si cominciò a rivolgere una grande attenzione all’osservazione e alla ricerca sperimentale. Con questo spirito fu avviata una vera e propria revisione sul modo d’insegnare l’Anatomia, fino a quel momento ancora fondato sugli schemi tradizionali trasmessi da Mondino de’ Liuzzi, perché comprendesse esercitazioni dirette sul cadavere e dimostrazioni di parte di esso. Pertanto, l’Istituto delle scienze, fondato nel 1711 come organismo indipendente dall’Università di Bologna, ma ad essa parallelo e complementare, accoglieva nel suo palazzo una camera riservata all’Anatomia in cui erano conservate preparazioni anatomiche di cadavere per le dimostrazioni pratiche agli studenti⁷. Si trattava dei

cosiddetti “preparati a secco”, opera di Antonio Maria Valsalva (1666-1723), molto utili, ma facilmente deteriorabili. Per questo si sentì la necessità di realizzare modelli costruiti con materiale durevole e allo stesso tempo facilmente plasmabile. Vengono così realizzati i primi modelli in cera costruiti sulla osservazione dei preparati anatomici di cadavere, ad opera di Ercole Lelli (1702-1776), fondatore di questa nuova tecnica. Egli era conosciuto all’Istituto delle Scienze per il particolare talento artistico e per l’interesse da lui riservato allo studio dell’anatomia del corpo umano. Gli fu chiesto di realizzare una riproduzione in cera di due reni uniti al loro polo inferiore, così come vennero scoperti nel corso di una “dissezione pubblica” eseguita dal prosettore Lorenzo Bonozzoli.

In una delle sue frequenti visite all’Istituto, il cardinale di Bologna, Prospero Lambertini, ebbe l’occasione di ammirare la perfezione artistica e scientifica dei modelli di Ercole Lelli, per cui esaminò con lui l’opportunità di costruire statue miologiche in cera di formato naturale, che potessero sostituire i preparati a secco per lo studio dell’anatomia dei muscoli. Un primo progetto presentato dal Lelli agli Accademici dell’Istituto delle Scienze comprendeva cinque statue miologiche, che però non furono realizzate in tempo, perché l’Accademia non aveva danaro sufficiente per commissionare l’opera. Il Cardinal Lambertini tuttavia, sempre più convinto dell’importanza di questa opera, coltivò il progetto ancor più ampio di realizzare una Camera anatomica contenente otto statue, dimostranti l’Osteologia e la Miologia e dei preparati su tavole, riguardanti le singole ossa ed i singoli muscoli.

Il programma prese finalmente avvio con la nomina del Cardinale Lambertini a Papa Benedetto XIV. Ercole Lelli, nel 1742, ebbe direttamente dal Papa l’incarico di eseguire le otto statue per l’Istituto delle Scienze, portandole a termine dopo sei anni, avvalendosi dell’aiuto di Domenico Piò e, successivamente, di Giovanni Manzolini, consorte della Morandi. Ma riferiscono le cronache contemporanee, che il Manzolini ebbe con il Lelli frequenti dissapori ed incomprensioni, che lo indussero ad abbandonare dopo solo due anni di collaborazione l’Accademia delle Scienze. Anche se questa decisione non lo distolse dall’interesse per la materia, nonostante fosse un valente ceroplasta, il Manzolini non riusciva a ottenere il meritato riconoscimento. Anna, ben conoscendo il carattere melanconico del marito, che spesso scontento di sé, «perdeva i giorni in vani lamenti invece di proseguire nelle incominciate operazioni», decise di intraprendere quest’arte per aiutarlo a portare a termine gli impegni presi e salvarne il nome.

Grazie alla stretta collaborazione con la moglie, il Manzolini, poté eseguire 9 preparati anatomici in cera su

⁴ Cfr. *Ivi*, p. 220.

⁵ Tra il 1730 e il 1758, data della morte di Benedetto XIV, a Bologna troviamo due donne laureate (Laura Bassi e Cristina Roccati); tre donne docenti universitarie (Laura Bassi, Maria Gaetana Agnesi e Anna Morandi Manzolini); sei donne membri dell’Accademia delle Scienze (Laura Bassi, Maria Gaetana Agnesi, Faustina Pignatelli, Madame du Châtelet, Madame du Boccage e Marguerite Le Compte). Cfr. M. Cavazza, *Dottrici e lettrici dell’Università di Bologna nel Settecento*, in “Annali di storia delle università italiane”, n. 1 (1997), pp. 109-125.

⁶ Cfr. V. Ottani - G. Giuliani-Picari, *L’opera di Anna Morandi Manzolini nella ceroplastica bolognese*, in Alma Mater Studiorum, *La presenza femminile dal XVIII al XX secolo. Ricerche sul rapporto donna/cultura universitaria nell’Ateneo bolognese*, Clueb, Bologna 1988, pp. 81-103.

⁷ Cfr. V. Busacchi, *Le cere anatomiche bolognesi*, in *I materiali dell’Istituto delle Scienze*, CLUEB, Bologna 1979, pp. 230-232.

commissione del Re di Sardegna e Piemonte, altri preparati per il chirurgo Pier Paolo Molinelli, una serie di modelli di utero gravido, in parte in cera e in parte in creta, per la Scuola professionale di ostetricia fondata dal medico Giovanni Antonio Galli, modelli in cera dimostranti la muscolatura ed “i cinque sentimenti del corpo umano” per alcune Università italiane, per il Procuratore di Venezia Alvise II Mocenigo e per l’Accademia Reale di Londra.

Anna approfondì gli insegnamenti del marito studiando sui più moderni trattati di anatomia, di cui la loro biblioteca era ben fornita, ed eseguendo delle dissezioni sui cadaveri per poi indagare la funzionalità dei singoli particolari attraverso l’uso del microscopio. In breve tempo, seppe padroneggiare teoria e pratica. Presto fu in grado di plasmare delle opere che evidenziarono un assoluto rigore anatomico e una perfetta conoscenza della moderna anatomia funzionale, materia che iniziava solo allora ad evolversi dalla pura morfologia descrittiva.

Francesco Maria Zanotti, segretario dell’Accademia delle scienze di Bologna, così descriveva la personalità e il lavoro di Anna Morandi: “Donna bella e piena d’ingegno tratta con vigore i cadaveri e anche le membra in decomposizione, per poterli riprodurre e consegnare ai posteri. Allestì quindi la propria casa con parti del corpo umano, eseguite con arte mirabile e disposte nel modo più elegante; e le spiega ... utilizzando un linguaggio semplice, nativo e puro, in cui nulla resta oscuro, ma con tanta chiarezza come se ne trova in uno studioso di anatomia”⁸.

Divenuta esperta, insegnò ai giovani utilizzando i preparati da lei stessa eseguiti e puntualmente corredati da diligenti descrizioni. Le fonti riportano che fosse una docente dotta e ordinata, modesta ma sicura, chiara ed elegante: ad un tempo istruiva e diletta. La perizia raggiunta, unita allo scalpore suscitato dall’aver intrapreso una professione così inusuale e disagiata per una donna, la rese famosa in tutta Europa. Fu chiamata ad insegnare all’Università di Milano, all’Accademia di Londra e persino l’Imperatrice Caterina II di Russia la invitò affinché si stabilisse alla sua corte. Non vi era viaggiatore illustre che, passando per Bologna, non cogliesse l’occasione per conoscerla personalmente e dialogare con lei di anatomia: tra questi, si annovera anche l’Imperatore Giuseppe II d’Austria, che visitò Bologna il 14 maggio del 1769.

Dopo la scomparsa del marito, avvenuta nel 1755, l’attività di Anna Morandi venne pubblicamente riconosciuta. Benedetto XIV le assegnò una rendita annua, perché continuasse il proprio lavoro con maggiore serenità: fu infatti, il 3 dicembre del 1755, aggregata all’Accade-

mia Clementina e all’Accademia delle Scienze di Bologna e le fu conferita dal Senato una cattedra di Anatomia con la possibilità di dare lezioni sia nel Pubblico Studio dell’Archiginnasio, sia in casa propria. L’incarico comportava l’obbligo di effettuare “ad publicum commodum” dimostrazioni anatomiche, attraverso dissezioni e preparazione di cadaveri, “eo loco et tempore” che i prefetti dell’Archiginnasio avrebbero prescritto. Offrendole la lettura il senato, oltre a garantirle una fonte di reddito, le forniva l’autorizzazione ufficiale a insegnare, più che mai necessaria nella sua condizione di vedova. Lo stipendio assegnatole era di lire 300, una somma che nel 1765 la Morandi giudicò non più sufficiente per supplire alle spese, per cui richiese un aumento di 200 lire. Di fronte al rifiuto del senato, decise di vendere le sue opere, i suoi strumenti e i suoi libri al conte Ranuzzi, che, oltre alle 12.000 lire pattuite, le offrì anche un assegno mensile ed un appartamento nel suo palazzo, dove continuò a tenere lezioni e dimostrazioni di fronte a studenti e amatori fino alla morte, avvenuta nel 1774.

Per fortuna, due anni dopo, il senato, allarmato da voci di un possibile trasferimento all’estero della *manzoliniana suppellex*, decise di acquistarla e d’installarla nella Camera di Anatomia dell’Istituto delle Scienze. Il medico Luigi Galvani, nominato conservatore della collezione, nel discorso inaugurale del 1777, lodò la Morandi in quanto donna, in quanto artista e in quanto scienziata: “che direste voi se altro io dichiarassi, e cioè che molto altro si aggiunge a questa suppellettile per il fatto che è opera di donna? Non direi forse una verità? Non è certo rarità che si coltivino Arti e Scienze da uomini che sembrano dalla natura stessa a ciò predisposti. Ma che se ne interessi non solo, ma anche che possa con massima sapienza trattarle, una donna, e anche ingrandirle e quasi condurle, oserei dire, agli estremi, la donna, che sembra nata per la lane e la tela, questo fatto non è davvero talmente raro da attirare a sé l’animo e gli occhi di tutti? Nella Manzolini inoltre questo, ancor più ammirabile si deve considerare, che per prima congiunse due arti tanto dissimili, tanto difficili, anche, ma del tutto adatte (per non dire indispensabili) a compiere lavori di tal genere, Scultura ed Anatomia, e le congiunse in modo da eccellere in ambedue e tutto questo quando specialissimamente la femminile natura è tanto più tenera e timida quanto la si conosce adatta al massimo ad attività piuttosto eleganti, così da sembrare inetta a studi simili colei che di solito e troppo spesso sviene o prova nausea o per lo meno si sbianca alla sola parola ‘cadavere’ ”⁹. Il fatto che una

⁸ F. M. Zanotti, *De re Ostetrica*, in *De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia. Commentarii*, tomo III, Ex Typographia Laelii a Vulpe, Bononiae, 1755, pp. 88-89.

⁹ L. Galvani, *De Manzoliniana suppellectili Oratio in Scientiarum et Artium Instituto cum ad Anatomen in Tabuli ab Anna Manzolina perfacti publice tradendam aggrederetur* (1777), in *Opere editae ed ineditae del professor*

donna, in quanto tale non destinata agli studi, avesse superato artisti del valore di Manzolini e di Ercole Lelli, dovrebbe far riflettere, secondo Galvani, sui risultati che potrebbero ottenere, con le loro doti di “metodicità” e “costanza”, le donne, “se non marcissero il più delle volte nella più completa ignoranza, come nella più cupa delle prigioni”¹⁰.

Le lodi di Galvani ad Anna Morandi e il suo riconoscimento alla validità degli studi delle donne in genere suonano come un’implicita risposta a una polemica svoltasi a Bologna pochi anni prima, che era stata innescata da un testo pubblicato anonimo, ma immediatamente riconosciuto come opera di Petronio Zecchini, un professore di anatomia dello Studio. Egli, in base a una concezione antropologica meccanicista, affermava che le donne sono per natura inadatte agli studi, poiché il viscere prevalente nella loro “macchina corporea”, quello che ne condiziona emozioni e pensieri, non è, come per gli uomini, il cervello, bensì l’utero. Zecchini metteva pesantemente in ridicolo le “dottoresse”, che pretendevano di assistere a dissezioni anatomiche e poi scappavano strillando, quando scoprivano che l’animale sezionato era un sorcio.

Contro la teoria “dell’utero pensatore” intervennero, anch’essi protetti dall’anonimato, un giovane professore bolognese di anatomia, Germano Azzoguidi, autore peraltro proprio di uno studio sull’utero e Antonio Casanova. Le loro argomentazioni in difesa delle donne letterate erano incentrate sul carattere non naturale, ma sociale e culturale, delle ragioni dell’esclusione del sesso femminile dall’istruzione. Azzoguidi, in particolare faceva una difesa appassionata, delle “due donne illustri”, che a Bologna “sono l’onore della Filosofia e dell’Anatomia”, Laura Bassi e Anna Morandi. L’ammirazione dell’anatomista per la Morandi è espressa anche nell’opera citata sull’utero, dove ricorda le loro discussioni su particolari anatomici da lei evidenziati e invita chi pensa che “hujus Mulieris auctoritatem non plurimi faciendam esse” a visitare nel palazzo del senatore Ranuzzi, suo generoso mecenate, la suppellettile anatomica da lei modellata¹¹.

Le preparazioni anatomiche di Anna Morandi, 59 opere, dimostrano il suo specifico campo d’interesse non solo rivolto alla morfologia delle singole parti, ma anche alla comprensione del loro funzionamento. La

ceroplasta si dedicò soprattutto allo studio del funzionamento dell’apparato urogenitale, del sistema respiratorio, di quello circolatorio e locomotore e di quelli che erano allora chiamati «i cinque sentimenti». L’intera raccolta è stata realizzata in cera d’api pigmentata, supportata in alcuni casi da ossa naturali e nella maggior parte da fili di ferro e canapa. Qualche opera, molto danneggiata, volontariamente non è stata restaurata, per mostrare la tecnica ed il materiale utilizzato per l’esecuzione di queste singolari opere.

Il matematico Sebastiano Canterzani, che successe nel 1766 nella carica di segretario dell’Accademia delle scienze a Francesco Maria Zanotti, scrisse un vero e proprio elogio dell’opera della Morandi: “Imparò in così breve tempo da poter servire con la sua opera il Lelli, se fosse stato necessario, e da essere in grado di rappresentare con la cera le strutture più complesse del corpo umano. Infatti preparò alcune tavole che rappresentavano gli organi di senso nell’uomo, e le fece tanto conformi al naturale da poter istruire coloro che ne erano interessati, senza che nulla sembrasse mancare allo stile per la verità e all’artefice per la cognizione della scienza anatomica. ... Tutti ammiravano la sua cultura e la sua abilità, soprattutto coloro che consideravano tanto estraneo all’indole femminile non solo lo stare in mezzo ai cadaveri, bensì maneggiarli e sezionarli come faceva la Manzolini”¹².

Anna Morandi Manzolini ritrasse in cera anche amici e familiari: il suo autoritratto, voluto dai cittadini bolognesi suoi estimatori e quello del marito sono conservati, assieme ai loro modelli anatomici, nel Museo delle Cere Anatomiche dell’Istituto di Anatomia.

Maria Dalle Donne e la scuola per levatrici

Maria Dalle Donne, originaria di Roncastaldo, un comune dell’Appennino bolognese, era di modesta famiglia. Fin dalla più tenera infanzia, rivelò una sorprendente attitudine all’apprendimento, dote che le fu riconosciuta da un parente del padre, il sacerdote Giacomo Dalle Donne, il quale la portò con sé a studiare Medicina a Bologna. Il primo insegnante, in lettere latine, di Maria fu il medico Rodati che, divenuto professore di Patologia e Medicina Legale all’Università, si preoccupò di affidarla ai migliori docenti, da Sebastiano Canterzani a Giovanni Aldini, a Tarsizio Riviera, affinché la istruis-

Luigi Galvani raccolte e pubblicate per cura dell’Accademia delle Scienze dell’Istituto di Bologna, Tipografia di Emidio dall’Olmo, Bologna 1841 (tr. it. a cura di L. Quadrelli, in *Alma Mater Studiorum. La presenza femminile tra XVIII e XX secolo*, cit., pp. 94-103.

¹⁰ *Ibidem*.

¹¹ Cfr. G. Berti Logan, *Women and the Practice and Teaching of Medicine in Bologna in the Eighteenth and Early Nineteenth Centuries*, in “Bulletin of History of Medicine”, n. 77 (2003), pp. 515-516.

¹² S. Canterzani, *De iis, quae Instituto ad facultates varias amplificandas accesserunt*, in *De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia. Commentarii*, tomo VI, Bononiae, Ex Typographia Laelii a Vulpe, 1783, pp. 13-15.

sero nelle materie filosofiche e nel campo della medicina chirurgica¹³.

La cerimonia di laurea ebbe luogo nel Teatro anatomico dell'Archiginnasio il 19 Dicembre 1799. Per decisione dei Collegiati di Medicina e Filosofia, essa avvenne in forma solenne, alla presenza di un folto pubblico¹⁴. Accompagnata da Clotilde Tambroni, docente dal 1793 presso l'università di lingua e letteratura greca, la candidata discusse le sue tesi con i due professori designati dal Collegio, Giovanni Pistorini e Paolo Veratti, figlio di Laura Bassi, che si era laureata in filosofia a Bologna nel 1732. Il 21 dicembre 1799 la "Gazzetta" di Bologna dedica l'intera prima pagina al pubblico esame per il "grado dottorale" in filosofia e medicina della Dalle Donne, che si era tenuto "alla presenza di tanti spettatori, quanti appena capir potevano in quell'ampio recinto". L'evento aveva attirato un grande pubblico, in quanto è "raro che si trovino Giovani Donne, le quali intraprendano la difficile carriera degli studi, e più la proseguiscano fino a meritarsi questo insigne premio della loro dottrina". La "valorosa Giovine bolognese Sig. Maria Dalle Donne", appena ventunenne, "con ammirabile dottrina ed eloquenza commentò due tesi assegnatele 4 ore prima.. e poscia con singolare prontezza e grazia sostenne due Argomentazioni fatte contro le dette Tesi"¹⁵.

Dopo il conseguimento del diploma di laurea, altre tesi di anatomia e fisiologia e *de universa medicina* vennero discusse in lingua latina dalla neo-dottoressa il 23 e il 24 Maggio 1800 nella chiesa di San Domenico. Inoltre il 29 Maggio, al fine di ottenere una lettura medica, l'abilitazione all'insegnamento della medicina, sostenne nell'Archiginnasio una terza disputa relativa a tesi di ostetricia¹⁶. Non ebbe subito alcun incarico d'insegnamento, ma negli anni seguenti poté ugualmente continuare i suoi studi, grazie alla pensione di accademica benedettina: le venne infatti assegnato il posto in soprannumero che era stato di Laura Bassi, grazie a una rendita elargita da un generoso mecenate, il conte Prospero Ranuzzi Cospi¹⁷.

Nel 1803, l'Accademia benedettina fu abolita col Decreto Melzi e a Maria Dalle Donne fu assegnato l'incarico di Direttrice della Scuola per levatrici, istituita l'11 febbraio del 1804, sul modello della Scuola di Ostetricia per levatrici già operante a Milano, presso l'Ospedale di S. Caterina¹⁸. Maria, pur avendo una competenza essenzialmente nell'ambito dell'oncologia e della biochimica, accettò la proposta che, nell'ambiente maschilista della medicina di allora, non presentava alternative: ridusse così la sua preparazione professionale al livello delle *mâitresses sages-femmes* che facevano pratica presso la *Maternité* di Parigi. Tuttavia si impegnò con dedizione nel compito dell'insegnamento, concepito come missione, avendo come unico svago la passione di suonare l'organo in chiesa, durante le funzioni. Clotilde Tambroni, nell'*Orazione inaugurale* dell'anno accademico 1805/1806, cita la Dalle Donne come ultimo anello di una serie di donne dotte e docenti, e come promessa di un ulteriore ampliamento degli spazi per le donne all'interno dell'Università, dichiarando per questa "donna egualmente grande per la sua modestia, e pel il suo sapere" un'amicizia che "né la fuga degli anni, né la serie numerosa de' variati successi di nostri labili giorni saranno mai possenti a disciogliere"¹⁹.

Maria fu particolarmente attenta nella selezione delle sue allieve, delle quali cercava di vagliare le reali attitudini, in vista di una professione che riteneva, a ragione, molto delicata. Severa durante gli esami, era comunque propensa ad incoraggiare le ragazze povere, ma dotate. Pur provvista di grande cultura e di una predisposizione per la produzione di testi letterari, dei quali diede anche brillanti saggi, pur di farsi comprendere, durante le sue lezioni, non esitava a rendere più efficaci e persuasive le spiegazioni, ricorrendo ad espressioni dialettali, immediatamente comprensibili da parte di fanciulle che iniziavano solo con lei un regolare corso d'istruzione.

Alla morte della doctressa, avvenuta nel 1842, un necrologio sull'*Almanacco statistico bolognese* ne celebra la fama, la carriera e i molti anni di insegnamento, "che nella città nostra, nella provincia, e fuori ben anco, valsero a rendere più grande e diffuso il nome della

¹³ Cfr. Cfr. O. Sanlorenzo, *Maria Dalle Donne e la Scuola di ostetricia nel secolo XIX*, in *Alma Mater Studiorum. La presenza femminile dal XVIII al XX secolo*, cit., pp. 93-96.

¹⁴ Cfr. G. Berti Logan, *op. cit.*, pp. 517-525.

¹⁵ Cfr. O. Sanlorenzo, *Maria Dalle Donne e la Scuola di ostetricia nel secolo XIX*, cit., p. 146.

¹⁶ Cfr. M. Dalle Donne, *Theses ex Anatomia et Physiologia depromptae*, Tip. Tommaso d'Aquino, Bologna 1800; Id., *Theses ex Universa Medicina depromptae quas defendendas proponit Maria Dalle Donne philosophiae, et medicinae doctrix Bononiensis Academiae Scientiarum Instituti socia*, Tip. Tommaso d'Aquino, Bologna 1800.

¹⁷ La decisione di aggregare la doctressa Dalle Donne all'Accademia Benedettina venne presa dall'Imperial Regia Reggenza, cioè dal governo austriaco, il 31 Maggio 1800 e confermata successivamente dall'Ammi-

nistrazione dipartimentale del Reno della Repubblica Cisalpina il 15 Giugno e il 7 Luglio 1801 (cfr. ASB, *Assunteria d'Istituto, Diversorum*, b. 9, n. 13). Il salario era di 150 lire annue, ben poco se paragonato alle 500 lire annue percepite da Laura Bassi già nel 1732 (cfr. G. Berti Logan, *op. cit.*, p. 519).

¹⁸ La Scuola di Ostetricia ebbe dapprima sede nella abitazione privata della docente, ubicata in via Saragozza (attuale n° 22), e successivamente presso l'antico Ospedale Degli Esposti (odierno Ospedale Maternità).

¹⁹ Cfr. O. Sanlorenzo, *Maria Dalle Donne e la Scuola di ostetricia nel secolo XIX*, in *Alma mater studiorum. La presenza femminile dal XVIII al XX secolo*, cit., p. 156.

Maestra”²⁰. Sulla lapide della sua tomba, presso il Cimitero della Certosa si legge: “Sepolcro di Maria – figlia di Carlo Dalle Donne – donna di grande dottrina – illustre per ogni genere di virtù – dottoressa in filosofia e medicina – ascritta, in segno di onore, fra i soci dell’Accademia Benedettina. Pia, amabilissima, castigata – ebbe consuetudine e familiarità con gli scienziati – Fu carissima ai suoi, carissima a tutti”²¹.

Conclusioni

In un’epoca in cui la medicina sperimentale muoveva appena i primi passi, è opportuno ricordare queste due figure di donne, che offrono entrambe un contributo significativo. La Morandi, ha fatto della vita nascente l’oggetto di acute rilevazioni anatomiche e fisiologiche; Maria Dalle Donne, vi ha dedicato una pratica medica contraddistinta dall’attenzione alla salute della donna madre. Forse non è azzardato affermare che in entrambe si possono riconoscere due caratteristiche che fanno parte di quel contributo specificamente femminile che la donna può apportare alla professione medica. Da un lato, lo spiccato interesse per il fenomeno della vita nascente, come parte di una sensibilità per la cura della vita nella sua fase più fragile; dall’altro l’attitudine pedagogica, come capacità di mettere a disposizione il proprio sapere non solo in vista di un astratto progresso della scienza, ma per contribuire realmente alla formazione di chi fa assistenza e ricerca.

Bibliografia

1. Alma Mater Studiorum. La presenza femminile dal XVIII al XX secolo. Ricerche sul rapporto donna/cultura universitaria nell’Ateneo bolognese. Clueb, Bologna 1988.
2. Berti Logan G. Women and the practice and teaching of medicine in Bologna in the eighteenth and early nineteenth centuries. In *Bulletin of History of Medicine* 2003; 77: 506-536.
3. Busacchi V. Le cere anatomiche bolognesi: In I materiali dell’Istituto delle Scienze. CLUEB, Bologna 1979: 230-232.
4. Cavazza M. Dottrici e lettrici dell’Università di Bologna nel Settecento. In *Annali di storia delle università italiane* 1997; 1 :109-125.
5. Dalle Donne M. *Theses ex Anatomia et Physiologia depromptae*. Tip. Tommaso d’Aquino, Bologna 1800.
6. *Theses ex Universa Medicina Medicina depromptae quas defendendas proponit Maria Dalle Donne philosophiae, et medicinae doctrix Bononiensis Academiae Scientiarum Instituti socia*. Tip. Tommaso d’Aquino, Bologna 1800.
7. Focaccia M. (a cura di) Anna Morandi Manzolini, una donna fra arte e scienza. Immagini, documenti, repertorio anatomico. Olschki, Firenze 2008.
8. Kowohl De Rosa CS. Storia della cultura tedesca fra “ancien régime” e Restaurazione. Laterza, Roma-Bari 2000.
9. Messbarger R. Waxing poetic: Anna Morandi Manzolini’s Anatomical Sculptures. In *Configurations*. 2001; 9(1): 65-97.
10. Messbarger R. Re-membering a body of work: master anatomist Anna Morandi Manzolini. In *Studies in eighteenth-century culture*. 2003; 32:123-154.
11. Messbarger R. La poetica anatomica di Anna Morandi Manzolini. In Simili R. (a cura di) *Scienza a due voci*. Olschki, Firenze 2006.

²⁰Cfr. R. Buriani, *Necrologio della Dottoressa Anna Maria Delle Donne*, “Almanacco statistico bolognese per l’anno 1842 dedicato alle donne gentili”, Bologna, Tip. Natale Salvardi, 1842, p. 129.

²¹Cfr. E. Pirami, *Rievocazione della dottoressa in medicina Maria Dalle Donne*, «Bollettino delle scienze mediche», a. 136, fasc. 1, Bologna, 1964, pp. 69-76.

RECENSIONI
BOOK REVIEWS

Eterna Giovinezza o Fragilità. Le Conoscenze di Base sull'Invecchiamento

P CARBONIN

Vita e Pensiero, Milano 2009

Le previsioni dell'OMS ci dicono che la vita media dell'essere umano presto supererà i 90 anni e si avvicinerà sempre più ai 100. L'allungamento della durata della vita non ha, tuttavia, coinciso con un prolungamento della giovinezza. Non si è verificato alcun cambiamento nel modo di invecchiare. La fragilità, causa del declino dell'efficienza fisica e della cronicità, accompagna tuttora la maggioranza degli anziani nell'ultimo periodo della loro vita.

Nel corso del XX secolo, generale è stato l'interesse per comprendere l'invecchiamento e i suoi effetti sull'organismo umano, ma i risultati sono ancora scarsi e questo perché, come mette in evidenza Pierugo Carbonin – dal 1999 al 2004 Direttore del Dipartimento di Scienze Gerontologiche, Geriatriche e Fisiatriche dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, già direttore del Progetto Strategico sull'Invecchiamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche e già presidente della Società Italiana di Gerontologia e Geriatria –, il processo di invecchiamento è un fenomeno particolarmente complesso.

Questa rassegna sintetica sulle basi biologiche, fisiologiche e demografiche dell'*aging* persegue proprio lo scopo di comprendere sempre meglio il processo dell'invecchiamento. Con il termine invecchiamento si intende l'insieme di modificazioni regressive prodotte dall'usura del tempo in qualsiasi oggetto presente in natura, animato o inanimato. Nell'uomo l'invecchiamento si presenta come un decadimento progressivo delle capacità funzionali. Con l'avanzare dell'età le performance funzionali dell'organismo diminuiscono. Il fenomeno è generale e si osserva anche negli anziani più "fortunati". Se si vuole tentare di dare una definizione soddisfacente di invecchiamento e di comprendere tale fenomeno è preferibile prendere in considerazione separatamente i molteplici aspetti secondo cui esso si realizza: ossia studiare la senescenza. Essa è collegata al mondo biologico, cioè alla perdita della capacità di divisione e di accrescimento cellulare. Questa perdita con il tempo produce deficit funzionali finì alla cessazione della vita.

Di fronte alle difficoltà tutt'ora esistenti per arrivare ad una definizione soddisfacente dei processi di invecchiamento e senescenza, Carbonin suppone che esse

siano ricollegabili alla "giovinezza scientifica" della Gerontologia. È stato l'aumento impetuoso dell'aspettativa di vita realizzatosi nella seconda parte del XX secolo ad imporre l'attualità dei problemi scientifici connessi con l'invecchiamento, ma la Gerontologia, malgrado gli enormi progressi compiuti negli ultimi 15-20 anni, non ha ancora sufficientemente chiarito i meccanismi alla base dell'invecchiamento dell'uomo, perché se ne possa dare sin d'ora una definizione pienamente soddisfacente.

Un'altra ragione Carbonin la rintraccia non solo in una scarsa cultura gerontologica da parte dei geriatri, ma soprattutto nel fatto che la ricerca biogerontologica può portare a conclusioni scarsamente o per nulla utili alla pratica clinica quotidiana. "L'esplosione della biogerontologia ha fatto nascere molteplici interessi, non sempre strettamente scientifici. Ne è conseguita una "certa" divergenza di vedute tra geriatri e gerontologi. L'obiettivo dei primi rimane la prevenzione e la cura della fragilità dell'anziano. L'approfondimento dei meccanismi alla base della senescenza sempre con metodi rigorosamente scientifici dovrebbe essere costantemente la meta dei secondi. In realtà non pare che ultimamente sia stato sempre così come si può capire, ad esempio, dalle conclusioni dell'editoriale di uno tra i più autorevoli geriatri statunitensi: "...i biogerontologi stanno nei loro laboratori e i loro computer hanno già qualcosa da spartire con i proponenti dell'Accademia Americana di Medicina Anti-Invecchiamento (A4M) che stanno inseguendo la fontana della giovinezza con dispendiosi ed inutili interventi. Noi, come geriatri, siamo ben lontani dalle fantasie di una vita eterna e ancor più lontani dalla fontana della giovinezza, continueremo a restare in trincea per curare i nostri malati, cioè i più vecchi, i più complessi e vulnerabili tra tutti i pazienti" (p. IX).

Il merito di questo libro è quello di porre in evidenza come un approccio esclusivamente molecolare all'invecchiamento consenta sì di comprendere la senescenza, ma non sia in grado di chiarire cosa essa sia e in che modo si realizzi il processo di invecchiamento.

Il pregio del volume non è solo nei contenuti, estremamente ricchi e preziosi, ma anche nell'iconografia e nell'originalità con cui vengono presentati i dati. Il testo è corredato da un CD, che fornisce ulteriori contenuti: il testo in HTML contiene, infatti, una quantità molto più

ampia di informazioni completate da una splendida iconografia, utilizzata per descrivere le principali ricerche sperimentali sulla biologia, fisiologia, demografia dell'invecchiamento e sugli stili di vita. Nelle 352 figure sono descritti in dettaglio altrettanti studi sperimentali; le rela-

tive voci bibliografiche "aprono" direttamente gli abstract dei rispettivi lavori. Il volume si presenta complessivamente molto valido sia per la didattica sia per eventuali approfondimenti personali.

Maddalena Pennacchini

RECENSIONI
BOOK REVIEWS

Obesità Infantile: un Problema “in Crescita”. I Consigli dei Medici ai Genitori

A SARTORIO, JMH BUCKLER
Vita e Pensiero, Milano 2008

Negli ultimi anni l'obesità è drasticamente aumentata, anche per l'alimentazione divenuta ipercalorica e non sempre bilanciata in rapporto alle effettive esigenze energetiche. Secondo uno studio condotto nel 2005, la cosiddetta *sindrome metabolica* colpisce in Italia il 31% degli uomini ed il 59% delle donne. L'obesità è il principale fattore di rischio di tale patologia che, se trascurata, aumenta di dieci volte le probabilità di sviluppare il diabete e di tre volte il rischio di morte cardiovascolare. L'Italia detiene il primato europeo per incidenza di obesità infantile, il cui aspetto più preoccupante è rappresentato dal fatto che il rischio di obesità in età adulta è almeno due volte superiore nei bambini obesi rispetto a quelli normopeso.

D'altra parte, davanti ad un bimbo sovrappeso o “ben rotondetto”, che i medici definirebbero “obeso”, spesso si tende a sottovalutare il problema. Il bambino ben nutrito è ancora per molti l'immagine della salute, per cui i genitori non pensano di consultare uno specialista, anzi arrivano spesso ad opporsi ai controlli sui figli, stabiliti dal Servizio Sanitario Nazionale nelle scuole. Che senso ha far soffrire il proprio bambino, negandogli quei dolci o merendine che richiede e che il medico definisce “cibi spazzatura”? Come può un genitore rinunciare alla soddisfazione di veder mangiare un figlio, magari quando ha avuto l'esperienza di altri figli che mangiavano poco volentieri? Il libro di A. Sartorio e J. M. H. Buckler si rivolge proprio ai genitori, per risolvere i mille dubbi che li assalgono sul tema dell'alimentazione dei figli.

Alessandro Sartorio è primario della divisione Malattie Metaboliche e Auxologia e responsabile del Centro per i disordini della crescita presso l'Istituto Auxologico Italiano, IRCCS di Milano. John M. H. Buckler è stato a lungo responsabile per lo studio dei disordini della crescita al St. Bartholomew's Hospital di Londra. L'intento del libro è spiegare in modo semplice ma rigorosamente scientifico cosa sia l'obesità infantile, quando si può dire che un bimbo sia in sovrappeso o obeso, cosa occorre fare, sin dai primi anni di vita, per prevenire l'obesità ed evitare di trovarsi davanti alla difficile situazione di dover far dimagrire un bambino.

Una prima parte del libro di taglio discorsivo fa da introduzione alla seconda parte, più pratica, strutturata in domande e risposte. Il volume parte da una premessa di

fondo: la famiglia e il contesto sociale incidono sull'obesità di più della predisposizione genetica. L'obesità infantile spesso è sintomo di carenze affettive o educative, per cui la sua cura o prevenzione richiede il coinvolgimento o addirittura la psicoterapia della famiglia. Per ottenere che un bimbo torni al peso ideale, occorre rendere partecipe l'intera famiglia, includendo zie e nonni, principali “fornitori” di cibo in sovrabbondanza per i bimbi, soprattutto quando i genitori lavorano e li affidano a loro per molte ore al giorno.

E' necessario favorire un cambiamento nello stile di vita familiare che corrisponde sempre ad una trasformazione nei modelli educativi. Ad esempio, a proposito della sedentarietà dei bimbi e delle ore passate davanti a TV e PC, il genitori che legge si sente interpellare dagli autori: “quante tv avete in casa? La più dannosa per vostro figlio è quella che sta nella sua stanza”. E ancora: “le porzioni di cibo per i bambini sono come quelle degli adulti? Quanta varietà di cibo viene disposta sulla tavola o è a portata di mano nel frigorifero?”. Vengono affrontati anche alcuni cardini di una corretta alimentazione infantile: l'importanza di un'abbondante colazione o la necessità di evitare spuntini-spazzatura, che rovinano l'appetito per i pasti principali consumati in famiglia.

La famiglia è il punto di riferimento per il bambino: risulta difficile esigere da lui una sana alimentazione e movimento fisico, se i genitori non danno l'esempio, facendo sport o evitando di eccedere con i cibi poco salutari. In questa prospettiva, il bimbo obeso si trasforma in promotore di salute per tutta la famiglia, perché grazie a lui tutti i membri della famiglia possono imparare a mangiare sano. Il libro fornisce utili spunti per riuscirci: come cucinare, cosa scegliere al ristorante, come organizzare la giornata alimentare.

Si tratta di un testo ricco di consigli che uniscono al buon senso ed alla precisione scientifica la preoccupazione educativa. Forse proprio per questo sarebbe stato auspicabile anche qualche riferimento ulteriore alla necessità di motivare il bambino con atteggiamenti positivi anziché repressivi, a come incoraggiare il consumo di frutta e verdura in famiglia, a come coinvolgere il bambino nelle decisioni attraverso il suo linguaggio, quello del gioco, evitando noiosi ragionamenti. Un libro comunque utile, anzi da consigliare per far luce su un problema che in Italia appare più preoccupante che in altri paesi europei.

Chiara Manzi

RECENSIONI
BOOK REVIEWS

La Nevrosi tra Medicina e Letteratura

E COMOY FUSARO

Edizioni Polistampa, Firenze 2007

Originale e denso, questo saggio di Edwige Comoy Fusaro, docente di letteratura italiana presso l'Università di Nice-Sophia Antipolis, che ha come sottotitolo, *Approccio epistemologico alle malattie nervose nella narrativa italiana (1865-1922)*, esplora i rapporti tra medicina e letteratura partendo da un tema che appare ricorrente nella narrativa dell'Ottocento, un secolo che ha addirittura meritato da parte di Paolo Mantegazza l'appellativo di "secolo nevrosico". Come sottolinea François Livi nella presentazione, l'Ottocento fu "dominato, segnatamente nella sua seconda metà, da una malattia misteriosa: di là dalla nascita e dai progressi della psichiatria, che tenta di mettere a fuoco questa sfuggitiva infermità, la nevrosi assurge progressivamente a simbolo del disagio dell'individuo, dell'esistenza di zone inesplorate della psiche, ma anche della crisi latente della società, osservata nei suoi aspetti patologici e patogeni. Da fenomeno individuale la nevrosi diventa fenomeno collettivo" (p. 5). Paradossalmente, il secolo delle grandi invenzioni tecniche e del trionfo delle scienze cosiddette "positive" si presenta come "secolo malato", di una malattia che risulta impalpabile e dagli incerti confini, tanto da originare una vera e propria "moda nevrosica" per abbracciare campi molto diversi, dalla nascente psichiatria alla letteratura, dalla pittura alla morale. Come osserva l'autrice nella premessa, "la stragrande maggioranza delle opere narrative pubblicate nel secondo Ottocento mette in scena personaggi che manifestano sintomi nevrotici, sebbene il vocabolo «nevrosi» non venga quasi mai usato" (p. 24).

Nel ripercorrere le tracce del rapporto tra nevrosi e letteratura, l'esplorazione compiuta dalla Comoy Fusaro non si propone di svolgere un'analisi psicoanalitica delle opere letterarie, come hanno fatto altri critici, quanto piuttosto di far emergere da un lato il processo di "letterarizzazione" della medicina che avviene nella seconda metà del XIX secolo, dall'altro quello della "medicalizzazione della letteratura". Il primo si riferisce sia a quello scambio di idee tra letterati e medici che avveniva nei salotti e nei circoli culturali, sia alla pretesa di molti medici –come, ad esempio, Paolo Mantegazza– di divulgare attraverso la forma letteraria nozioni e scoperte

scientifiche o anche di trasformarsi in esponenti della cosiddetta "critica scientifica", che guardava alla narrativa come ad una collezione di casi clinici, valutando con rigore la coerenza del quadro sintomatologico e la correttezza scientifica. La "medicalizzazione della letteratura", invece, ossia l'orientamento crescente dei narratori a privilegiare come tema la malattia nevrosica ben rispondeva all'esigenza di rinnovamento della narrativa di fine Ottocento, nonché al clima di crisi e di transizione che segna soprattutto il passaggio di secolo. La nevrosi, in questo senso, come topos narrativo, diventa una metafora: si sceglie "di giudicare ogni cosa attraverso il filtro del patologico" per alludere al carattere morboso dell'intera realtà, malinconica e irrequieta. Ma si tratta di una metafora paradossale: secondo la nota lezione pirandelliana, affermare che tutto è patologico equivale a negare la nozione stessa di patologia e di "normalità", rendendo salute e malattia concetti incerti e relativi. Del resto, nevrotici appaiono anche gli stessi scrittori: da Verga a Capuana, da De Roberto a Oriani, fino a Pirandello e Svevo, le confidenze espresse in epistolari e diari sembrano confermare quel binomio di genio e follia che Lombroso aveva teorizzato nel saggio *Genio e follia* (1864) e approfondito nel successivo *L'uomo di genio* (1888). Se Proust affermava che "senza malattia nervosa non si è grandi artisti", qualcun altro, pur non gradendo l'epiteto di "mattoide letterario" coniata da Lombroso, si dichiarava volentieri, come Fogazzaro, "inetto", purché la malattia fosse condizione e prezzo di una chiara superiorità spirituale.

Con ricchezza di citazioni, l'autrice opera un'attenta ricognizione delle diverse forme di nevrosi che affiorano nei personaggi di tanti romanzi e novelle di fine Ottocento. Nevrosi-tabù, nevrosi dissociative, nevrosi degenerative: il panorama è ampio e la Comoy Fusaro lo esamina raffrontandolo costantemente con le teorie psichiatriche nascenti ed emergenti. Particolarmente interessante il capitolo dedicato alla nevrosi femminile per eccellenza, l'isteria, presentata da molti autori del tempo come una semplice variabile quantitativa della fisiologia della donna, la quale, "animale inferiore", secondo la definizione di Capuana, è spesso descritta come se fosse priva di interiorità. Su questo punto letteratura e medicina sembrano rafforzare a vicenda la loro visione della donna, la prima narrando le vicende di donne che sono

semplici corpi opachi, perché privi di anima, la seconda, soprattutto quella di tendenza lombrosiana, paragonando il cranio femminile a quello del bambino o del demente.

Come sottolinea la stessa autrice, dal confronto tra medicina e letteratura, quest'ultima esce senz'altro vincente. L'intuizione dello scrittore, anche di chi si dichiara decisamente positivista, la sua capacità di indagare

intenzioni e passioni dell'animo e di coglierne pieghe e sfumature offre un quadro dell'umano di gran lunga più efficace di quello della contemporanea psichiatria. Non a caso, la psicoanalisi e la psicoterapia in generale faranno ricorso proprio alla narrazione come ad un indispensabile strumento diagnostico e terapeutico.

Maria Teresa Russo