

Periodico  
trimestrale  
di medical  
humanities

# Covid-19: Scienza, Medicina e Opinione Pubblica

a cura di

Mariapia Garavaglia  
e Sandro Franco

**KOS** | EDITRICE

Autunno 2020

Periodico  
trimestrale  
di medical  
humanities

# Covid-19: Scienza, Medicina e Opinione Pubblica

a cura di

Mariapia Garavaglia  
e Sandro Franco

# L'Arco di Giano

Periodico  
quadrimestrale  
di medical  
humanities

**Direttore** Mariapia Garavaglia

**Direttore responsabile** Sandro Franco

**Comitato scientifico** Renato Balduzzi, *Giustizia e diritti umani* - Anna Banchemo, *Legislazione regionale sociosanitaria* - Mario Bertini, *Psicologia* - Paola Binetti, *Pedagogia Medica* - Alberto Bondolfi, *Filosofia morale e bioetica* - Luigino Bruni, *Economia politica* Stefano Brusadelli, *Comunicazioni sociali* - Mauro Ceruti, *Filosofia della scienza* - Carla Collicelli, *Sociologia* - Gilberto Corbellini, *Storia della medicina* Giorgio Cosmacini, *Storia della sanità* - Francesco D'Agostino, *Filosofia del diritto* - Bruno Dallapiccola, *Genetica* - Gianfranco Damiani - Dietrich von Egelhardt, *Teoria della medicina* Adriano Fabris, *Filosofia delle religioni* - Bernardino Fantini, *Storia della medicina* - Carlo Favaretti, *Management sanitario* - Raffaele Landolfi, *Clinica* - Salvino Leone, *Bioetica* - Luca Marini, *Diritto internazionale* - Giovanni Monchiero, *Gestione dei servizi* Francesco Occhetta, *Teologia* - Alessandro Pagnini, *Storia della filosofia* - Augusto Panà, *Sanità pubblica* Corrado Poli, *Ecologia* - Fabrizio Rufo, *Discipline Bioculturali* - Alberto Quadrio Curzio, *Economia politica* - Pietro Rescigno, *Sanità e diritti umani* - Walter Ricciardi, *Sanità internazionale* - Marco Trabucchi, *Neuroscienze* - Massimo Valsecchi, *Politica economico sanitaria* - Silvia Vegetti Finzi, *Psicoanalisi*.

**Comitato di redazione** Gianfranco Damiani  
Sandro Franco - Mariapia Garavaglia  
Clelia Palanza - Fabrizio Rufo - Marco Trabucchi

**Responsabile di redazione** Clelia Palanza

Per richiedere informazioni o proporre contributi scrivere a [segreteria@arcodigiano.it](mailto:segreteria@arcodigiano.it)

**Editore** KOS | EDITRICE  
Via Vitaliano Brancati 44 - 00144 Roma  
[segreteria@koscomunicazione.it](mailto:segreteria@koscomunicazione.it)  
[www.koscomunicazione.it](http://www.koscomunicazione.it)

## Abbonamenti

### Italia

stampa	60,00 euro
digitale	30,00 euro
digitale più stampa	80,00 euro
n. singolo stampa	18,00 euro
n. singolo digitale	9,00 euro

### Esteri

stampa	90,00 euro
digitale	30,00 euro
digitale più stampa	110,00 euro

Per sottoscrizioni ed informazioni:  
[abbonamenti@arcodigiano.org](mailto:abbonamenti@arcodigiano.org)

Autorizzazione del Tribunale di Milano  
n. 636 del 20/11/1992 - Poste Italiane S.P.A.  
Spedizione in Abbonamento Postale  
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/2/2004 n. 46)  
articolo 1 comma 1 DCB - Roma

Chiunque è autorizzato a riprodurre gli articoli de L'Arco di Giano, citando la fonte.



ISTITUTO  
PER L'ANALISI  
DELLO STATO SOCIALE

## Indice

Editoriale <i>Mariapia Garavaglia e Sandro Franco</i>	5
<b>Covid-19: Scienza, Medicina e Opinione Pubblica</b>	
Dossier	
Scienza, Società e Medical Humanities <i>Alessandro Pagnini</i>	9
Il Covid-19. Un Mondo in mascherina. I costi del non fare o del non fare bene <i>Giuseppe Imbalzano</i>	21
Covid-19, un'esperienza milanese. Un'alleanza da offrire alla disabilità <i>Carla Dotti</i>	37
Epistemologia ai tempi del Covid-19 <i>Antonio G. Zippo, Germana Pareti, Gabriele E. M. Biella</i>	49
Trauma: Disturbo Post Traumatico da Stress, cause e trattamento <i>Ilaria Tonelli</i>	61

**Attualità**

- Neurocentrismo e corpo isolato.  
Una riflessione concettuale, fenomenologica  
e bioetica sul trapianto di testa 85  
*Federico Zilio*
- Una possibile “ricetta etica” per lo sviluppo  
inclusivo ed equo dell’intelligenza artificiale 99  
*P. Alberto Carrara*

**Recensioni**

- Dietrich von Engelhardt: Medizin in der  
Literatur der Neuzeit (Medicina dell’età  
moderna), Heidelberg, Mattes Verlag, 2018 119  
*Gian Franco Frigo*
- L’inquietante Reparto n. 6 123  
*Myriam Leone*
- Ospedale in trincea. Diario dalla pandemia 129  
*Clelia Palanza*
- Hanno collaborato a questo numero 131

## *Editoriale*

Per la prima volta, dopo ventisette anni, non si è incontrato di persona il Comitato Scientifico per concordare la programmazione annuale dei dossier della Rivista. Ogni fine aprile e inizio maggio il Comitato si riuniva per un incontro dedicato al confronto di idee, all'approfondimento e alle riflessioni sulle attualità e riassumeva gli impegni divulgativi e le uscite della Rivista, coi diversi curatori dei numeri. La doverosa attenzione alle norme di prevenzione ha consentito però uno scambio a distanza che è risultato più proficuo di quanto ci si potesse aspettare.

L'estate non ha segnato una fase conclusiva del Covid-19, come auspicato, perché le vacanze hanno evidenziato una diversificata capacità di attenersi alle regole dettate per la prevenzione. L'apertura delle scuole ha aggiunto ulteriore preoccupazione ed in certi strati di popolazione anche una comprensibile paura. Il periodo feriale e l'apertura delle scuole hanno segnalato, come era prevedibile, una recrudescenza della curva del contagio. Anche se in Italia la pandemia è sembrata inizialmente più sorvegliata che in altri paesi europei, non si esprimono certezze sul futuro. *Non ho paura di ammalarmi. Di cosa allora? Di tutto quello che il contagio può cambiare* (P. Giordano, *Nel contagio*, Giulio Einaudi Editore, 2020): il dibattito riguarda ogni aspetto della convivenza, dal lavoro, allo sport, alla familiarità fra congiunti, soprattutto anziani e malati.

Il fenomeno ha svelato una gamma di reazioni imprevedibili: dalla rassegnazione attiva, nel senso che la popolazione si è fatta carico della responsabilità individuale e collettiva ed ha adeguato le proprie scelte di vita e di lavoro, al contrario, al fenomeno antiscientifico di chi ha voluto approfittare della paura e della non conoscenza del fenomeno per divulgare idee complottiste ed antiscientifiche. Sulla base di una certa ambiguità delle informazioni offerte dai tecnici, nonché di un eccesso di confidenza nelle proprie forze hanno contribuito a "sfidare" il virus; il risultato in molti paesi è stata ed è una recru-

descenza dei contagi che preoccupa circa la possibilità di contenere Covid-19 entro pochi mesi. L'ansiosa attesa del vaccino è anch'essa non priva di attese miracolistiche. La sintesi della situazione nel suo complesso porta ad un'amara constatazione: nell'emergenza sanitaria per la pandemia la fiducia nella scienza è sembrata vacillare e, come afferma nel suo contributo Alessandro Pagnini, "la rappresentazione che abbiamo della scienza è ferma al paradigma osservazione-esperimento-teoria-predizione". Purtroppo questo paradigma non si è rivelato del tutto adatto a spiegare l'alone di "mistero" che caratterizza ancora il coronavirus responsabile della attuale vicenda umana a livello planetario. Ci siamo sostenuti psicologicamente con molti slogan ottimistici - ce la faremo, andrà tutto bene - ma in realtà non ci sembra che si siano palesati i risultati attesi. Un augurio molto sentito è destinato al cambiamento in meglio che la pandemia ci avrebbe causato. È vero? Siamo cambiati? Oppure la pandemia sarà passata senza lasciarsi dietro alcun cambiamento?

*Mariapia Garavaglia e Sandro Franco*



Scienza, Società  
e Medical Humanities





# Scienza, Società e Medical Humanities

*Alessandro Pagnini*

*Professore Associato in Pensione di Storia della filosofia dell'Università degli Studi di Firenze*

## **Riassunto**

Nell'ambito dell'epistemologia sociale infervora un dibattito sulla definizione di esperto e sul ruolo dell'esperto nella politica e nel decision-making.

Con riferimento al problema specifico e attuale dell'expertise medico-sanitario in tempi di pandemia, si sposa l'idea che essere esperti non è una proprietà che l'individuo ha indipendentemente dall'essere riconosciuto come tale.

La fiducia e il riconoscimento avvengono però sulla base di valori epistemici e morali fondamentali condivisi. Tali valori sono il portato di una educazione, tutta da ricostruire, che sensibilizza al riconoscimento di quei valori.

## **Parole Chiave**

Esperti, scienza, medicina, epistemologia sociale, politiche, educazione

# Science, Society, and Medical Humanities

## **Abstract**

Within socialized epistemology, a debate on the definition of experts and on their role in the policies and in decision-making is very heated. With reference to the particular and very current problem of medical-health expertise in times of pandemics, we marry the idea that being an expert is a property that a person possesses independently of the fact that she/he is acknowledged as an expert. Anyway, trust and acknowledgment are played on the basis

of shared fundamental epistemic and moral values. Such values are the outcome of a kind of education, completely to be rebuilt, which raises awareness of the recognition of those values.

### **Key Words**

Experts, Science, Medicine, Socialized Epistemology, Policies, Education

Il matematico Oswald Veblen rese autorevole un'affermazione che potrebbe benissimo essere del senso comune: la geometria è ciò che viene ritenuto tale da un numero abbastanza grande di persone competenti.

Veblen, con una punta di scepso ironica, ammoniva a non impegnarsi nel definire la geometria aprioristicamente, individuandone un'essenza, un nocciolo costitutivo. La geometria, come la scienza in generale, è in continuo sviluppo, e qualunque tentativo di circoscriverla in limiti pregiudiziali finisce sempre col fallire di fronte alle innovazioni dei "competenti". Veblen, a proposito, riteneva particolarmente eloquente l'esempio della nascita nell'Ottocento delle geometrie non-euclidee che sovvertirono una "definizione" millenaria di geometria. E dunque, per lui, se vogliamo sapere che cos'è la geometria, sia pure in un senso che qualcuno giudicherà metafisicamente deludente, dobbiamo procurarci una vera competenza geometrica attraverso l'esame intelligente delle opere dei grandi geometri (della nostra epoca e di quelle passate), senza perderci in discussioni in astratto su ciò che sia, o debba essere, la "vera geometria".

Se considerazioni antiessenzialiste come quelle di Veblen valgono per la geometria, a maggior ragione valgono per la medicina. Giorgio Cosmacini, in un pamphlet provocatorio e anticipatore di idee oggi di grande momento, ha insinuato addirittura che La medicina non è una scienza, ma per significare chiaramente il contrario, sia pure complicandolo: se le scienze di base della medicina da sempre sono considerate la biologia, la chimica e la fisica, la sua evoluzione (ma soprattutto una maggiore consapevolezza dei suoi limiti e della sua portata) ci fa dire oggi che non si può pensare la medicina senza l'economia, senza l'ecologia, senza le teorie evoluzioniste e infine, potremmo aggiungere, senza l'antropologia, senza l'ingegneria, senza le scienze cognitive e senza quelle Humanities che ci consentono di renderne conto come di "una pratica basata su scienze e che opera in un mondo di valori"<sup>1</sup>.

Dunque, per Cosmacini, la medicina non è una scienza nel senso "riduzionista" in cui viene generalmente intesa ed è invece, potremmo dire, una "scienza umana", una disciplina che "applica" varie scienze, ma che nel farlo sembrerebbe assumere una dimensione transdisciplinare, diversa dalla dimensione che si attribuisce in genere alla interdisciplinarietà. Quando si parla di interdisciplinarietà, infatti, si intende dare un valore alla collaborazione e alla "somma" di diverse specializzazioni che portano ognuna un contributo esperto alla soluzione di problemi specifici (è il caso dell'epidemiologia che attinge dalla

---

1 Cosmacini G. (2008), *La medicina non è una scienza: breve storia delle sue scienze di base.*, Raffaello Cortina, Milano,

statistica competenze necessarie alla sua disciplina); mentre quando si auspica transdisciplinarietà si intende valorizzare una disposizione a mettere in discussione i fondamenti stessi delle singole discipline, non per negare le loro necessarie specializzazioni, ma al fine di costruire un linguaggio condiviso e una costellazione comune di concetti e di metodi atti non soltanto a risolvere i problemi, ma anche a riformulare le domande pertinenti e a ridefinire quel particolare oggetto di conoscenza e di pratica.

Veblen e Cosmacini sono scienziati. È assai dubbio che un geometra, mentre sta risolvendo un complicato calcolo topologico, si ponga il problema dello statuto disciplinare della sua scienza o si ponga il problema di come quell'operazione possa essere giustificata di fronte ad un pubblico di non addetti ai lavori (e meno male!). Per lui dunque i "competenti" sono soltanto i colleghi che, del pari, ritengono importante risolvere quel problema, e cioè gli "specialisti".

Quando invece si chiede cosa sia la geometria, è evidente che si pone una domanda non interna, non da "scienza normale" (per dirla nei termini di Thomas Kuhn), ma da scienza che si confronta con altre scienze e con la cultura in generale, e che richiede, per così dire, uno sguardo dall'alto (o, meglio, dall'esterno) sulla propria disciplina. E diciamolo pure: in quel momento il geometra cambia veste e parla più da "filosofo" che da cultore di una specifica disciplina. Lo stesso dicasi di Cosmacini, che ovviamente quando legge una radiografia non pensa che la medicina sia anche economia circolare. Lo pensa quando lui scienziato riflette su quello che fa nella pratica e sulle implicazioni sociali e culturali del suo lavoro; e dunque, anche in quel caso, quando pensa da filosofo. Ma allora, chi detiene le competenze relativamente a che cos'è scientifico e a come lo scientifico si rapporta al politico e all'etico? Saremmo portati a indicare il filosofo, magari con le conoscenze dello storico della scienza e delle idee, in grado di fare metainduzioni intelligenti, come avrebbe detto Veblen, sulle opere dei grandi di sempre, e di disporle secondo logica e coerenza argomentativa; e quel filosofo, per stigma professionale, sembrerebbe essere lo storico-filosofo della scienza.

Siamo giunti all'apice, alla massima autorità in materia di competenza sulle competenze scientifiche, o addirittura sulle competenze tout court? E finalmente abbiamo individuato un superspecialista? È quello che sembra implicitamente ritenere Mattia Ferraresi in una sua inchiesta giornalistica di buon livello<sup>2</sup>, dove per inquisire sulla scienza che oggi si scontra con buona parte dell'opinione pubblica e della politica si rivolge direttamente ai filosofi della scienza e agli epistemologi,

---

2 Ferraresi M. (2020), *Si fa presto a dire scienza*, Il Foglio quotidiano, 25 maggio.

proprio in un momento in cui tutti fanno domande impertinenti agli scienziati stessi. Intento serio e professionale, quello di Ferraresi, eppure dall'esito assai poco soddisfacente. Se la domanda di fondo, ispirata dall'emergenza sanitaria per la pandemia da Covid-19, riguardava la fiducia nella scienza e una sua giustificazione razionale, ora ci ritroviamo con la constatazione: che il Metodo della scienza (quello con la M maiuscola), che darebbe sicurezze algoritmiche nel fare scienza e fornirebbe un criterio per distinguere la scienza dalla non-scienza, non esiste; che anche le evidenze scientifiche sono contraddittorie (di fatto, e non per qualche dubbio scettico filosofico); che la rappresentazione che abbiamo della scienza è ferma al paradigma osservazione-esperimento-teoria-predizione che mal si attaglia alle dinamiche non lineari di una realtà complessa (peccato, perché quel paradigma è quello che meglio appagherebbe le ansie da spiegazione del senso comune). Questo significa che quei filosofi che riflettono professionalmente sulla scienza accrescono, sì, le nostre conoscenze e vanno analiticamente in profondità sulle questioni specifiche della loro materia, ma in generale, se chiamati a esprimersi di fronte all'urgenza di risposte pratiche, non possono in coscienza esimersi dal dire di "non sapere" o, sia pure ammantando l'affermazione di virtuosità, di "sapere di non sapere"<sup>3</sup>. C'è invero chi sostiene ottimisticamente che "la consapevolezza di non sapere è non solo importante sul piano morale, perché induce saggezza, e sul piano intellettuale, perché stimola la ricerca. Essa è infatti importante anche sul piano pragmatico e quotidiano per non cadere in illusioni sempre in agguato e, poi, in disillusioni cocenti"<sup>4</sup>. Certo, ma questo ulteriore avvertimento serve a disporre più realisticamente e prudentemente gli animi, ma non a "conoscere" qualcosa che ci serva a risolvere, sia pure soltanto per l'emergenza sanitaria e politica in questione, il problema dell'expertise: a chi rivolgersi affidabilmente per sapere? quali autorità garantiscono su cosa credere e sul che fare? e che cosa significa "credere" in frangenti come questi in cui il dubbio, insieme alla necessità di decidere e di agire in condizioni di incertezza, sono all'ordine del caso?

Ho buttato lì una serie di considerazioni in modo non sistematico e volutamente confuso, proprio perché il dibattito mediatico sulle competenze e sull'expertise cui assistiamo in questi mesi, e che dovrebbe servire ai politici e ai decisori nella governance della pandemia, è confuso e spesso mal impostato.

3 Cfr. Villa M.L. (2016), *La scienza sa di non sapere per questo funziona*, goWare & Edizioni Guerini e Associati, Milano.

4 Negrotti M. (2020), *Complessità. eterogeneità e decisione politica*, in Gronda R. (a cura di), *Esperti scientifici e complessità*, Pisa University Press.

Siccome mi si chiede cosa ne pensa il filosofo, e siccome avremmo individuato il filosofo della scienza come referente fidato per rispondere ai nostri quesiti, cerco qui di chiarire da filosofo (in questo caso senza genitivi) alcuni punti che possano servire a riordinare le idee e a riorientarci meglio nel dibattito. Faccio una prima considerazione rimemorando una lezione di uno dei miei amati maestri, Giulio Preti. In un saggio seminale del '53, Preti<sup>5</sup> distingueva e analizzava il rapporto tra linguaggio comune e linguaggi scientifici (allora eravamo ancora in piena "svolta linguistica" in filosofia della scienza). Il primo, il linguaggio comune, contiene enunciati che sono veri nel senso che la loro negazione implica una contraddizione pragmatica, ma sono contingentemente veri, finché non vengono analizzati, investiti di significati coerenti capaci di unificare l'esperienza e formare un sapere. Quando gli enunciati del linguaggio comune vengono analizzati diventano linguaggi tecnici, linguaggi che obbediscono a principi di costruzione concettuale e che costituiscono una rete di sistemi di significati la cui autonomia e coerenza ha poco a che vedere con la "verità" del senso comune, anche se alla lunga finiscono col "modellare" l'evidenza sensibile e incidere nel campo semantico dei termini con cui descriviamo la nostra esperienza comune. Nei linguaggi tecnici ci sono assunti convenzionali, regole di "calcolo" e di formazione di frasi corrette che non sono quelle del senso comune. Il linguaggio comune ha una sintassi grammaticale, ma non una sintassi logica, e saranno proprio i linguaggi tecnici ad emendare le contraddizioni del linguaggio comune. Ovviamente Preti aveva qui in mente i linguaggi tecnico-scientifici, ma sapeva bene che anche il linguaggio comune ha le risorse per analizzare e portare a coerenza e a chiarezza, se non a unità e sistema, il linguaggio quotidiano. A noi comunque interessa la scienza e allora chiariamo esemplificando. Se voglio sapere di un virus cerco di acquisire le conoscenze tecniche necessarie e sufficienti che mi permettano di dire che io so, allo stato attuale della conoscenza scientifica, che cos'è un virus e nello specifico quel virus particolare. Se, avendo una febbre probabilmente virale, io mi chiedo a chi rivolgermi e soprattutto se recarmi in una struttura sanitaria o se aspettare soccorso a casa, il campo semantico delle frasi in cui uso il termine "virus" è sensibilmente diverso, come sono diversi l'interesse e l'emozione che mi muovono a "sapere" di quell'infezione virale. Tra linguaggio comune e linguaggi scientifici intercorre sempre un processo di "traduzione", in ambo le direzioni. A ciò si deve aggiungere che la scienza è anche prassi

---

5 Preti G. (1976), *Linguaggio comune e linguaggi scientifici*, in *Saggi filosofici*, vol. I, La Nuova Italia, Firenze: 127-220.

sperimentale, è “azione”, e che gli “stili di ragionamento” pratico (sostanzialmente gli stessi che organizzano la “vita” quotidiana) e le attività materiali che la scienza comporta interagiscono e condizionano i comportamenti corporei (e le categorie che li sottendono) ancor più direttamente della conoscenza teoretica. Importante dunque è una conclusione che possiamo trarre da queste riflessioni: non c'è prima la teoria e poi la prassi, non c'è prima l'esperto con le sue verità analitiche e poi il laico (il “politico”) che ne trae le conseguenze pratiche. L'esperto, visto che identificarlo è il nostro problema, deve somigliare di più a un “traduttore” che si occupa di un linguaggio e di una pratica intermedi tra la conoscenza e le verità pragmatiche della vita quotidiana. Non sarà un superesperto perché non guarderà dall'alto e non vorrà sapere tutto prima di agire, non assumerà un punto di vista trascendente, ma sarà un laico (giornalista, medico, ingegnere, professore, maestro di scuola, persona comune...) non troppo professionista e specializzato da non riuscire ad assumere una disposizione transdisciplinare e non troppo teorico da non sporcarsi le mani con le pratiche, comunicative e performative. Non il traduttore in studio con il vocabolario, non il traduttore comportamentista quineano di un linguaggio alieno, ma un traduttore che ha le conoscenze dello specialista e che si preoccupa di sintonizzarsi con le strutture cognitive di altri specialisti e dei parlanti il linguaggio ordinario. Le traduzioni, comunque, saranno nel linguaggio ordinario e i parlanti vi ritroveranno i termini delle loro domande e i contenuti specialistici necessari.

### **Bruno Latour<sup>6</sup> parla così dell'esperto scientifico:**

*“La scienza e la società non possono essere né separate né unite del tutto. Solo l'apparente contraddizione delle due narrazioni le rende contemporaneamente vere grazie all'opera della traduzione. Nessun sapere è garantito se non ci si ritira dall'agora, se non si passa per il laboratorio, se non si chiudono con cura le porte per tutto il tempo necessario a pensare e a costruire delle esperienze pertinenti - talvolta occorrono molti anni- fino ad avere accumulato un sapere abbastanza raffinato e specialistico”.*

E forse sovrainterpreto quello che dice Latour, ma mi piace il fatto che sottolinei come quello dell'esperto sia un mestiere complesso, che richiede studio e pratica (fino a “costruire delle esperienze pertinenti”) e che, trattando una real-

---

6 Latour B. (2013), *Cogitamus: sei lettere sull'umanesimo scientifico*, Il Mulino, Bologna:142-143.



tà eraclitea e interagendo con un pubblico che deve tributargli fiducia<sup>7</sup>, più che depositario di un sapere da trasmettere è sensibile al contesto e “costruisce” le competenze nell’interazione e nella collaborazione.

Ma se l’esperto deve essere questo, potremmo essere presi da un profondo scoraggiamento. L’esperto allo stato attuale delle cose, soprattutto in Italia, non c’è. Ma il senso di disegnare una figura ideale è proprio quello non tanto di ritrarre l’esistente, quanto di configurare il possibile e di orientare quello che deve essere un necessario lavoro di educazione.

Kant sosteneva che “l’educazione dipende dai Lumi che a loro volta dipendono dall’educazione”. I Lumi ci dicono che è necessaria e urgente una riforma radicale dell’educazione, che rivalorizzi lo studio (e non soltanto la ricerca), che prepari le nuove generazioni non ad un lavoro e ad un impiego, bensì a realizzare quella libertà dello spirito che solo nella letteratura, nell’arte e nella scienza (paradossalmente, nell’ozio) si compie. La cultura sostiene la conoscenza con la sensibilità, ed è la sensibilità, che è più dei nostri corpi che del nostro intelletto, il vero motore della comprensione e della creatività nella conoscenza. E anche la sensibilità si educa (ovviamente in un sistema educativo che non la reprime e non la “disciplini” a formazione). Potremmo anche dire che la figura dell’esperto deve tornare ad essere lavoro intellettuale come lo concepiva Max Weber: *geistige Arbeit*, lavoro scientifico e lavoro politico insieme, animato dal Beruf, da una vocazione quasi religiosa per cui l’adempimento del proprio dovere nell’ambito di una missione mondana sia la realizzazione della propria persona morale. Ma non “lavoro” nel senso dell’etica capitalistica, e più nel senso della volontà di realizzare nella conoscenza l’ideale classico di una vita degna di essere vissuta. Se l’esperto deve comunicare ad un pubblico, ce lo insegna la Retorica di Aristotele, deve condividere con esso quei sentimenti fondamentali del rispetto (per gli altri, ma anche e forse prima per la cultura) e della fiducia che soltanto una forma di vita “educata” può assicurare. Il lavoro dell’esperto sarà facilitato se condivide una sensibilità ai contesti con i suoi interlocutori e operatori. Certo, come dice Latour, è possibile che occorran molti anni prima di disporre di un sapere “raffinato e specialistico” come quello che auspichiamo. Ma senza partire da una riforma dell’educazione, quegli anni in cui Latour spera realizzato il suo “umanesimo scientifico” non verranno.

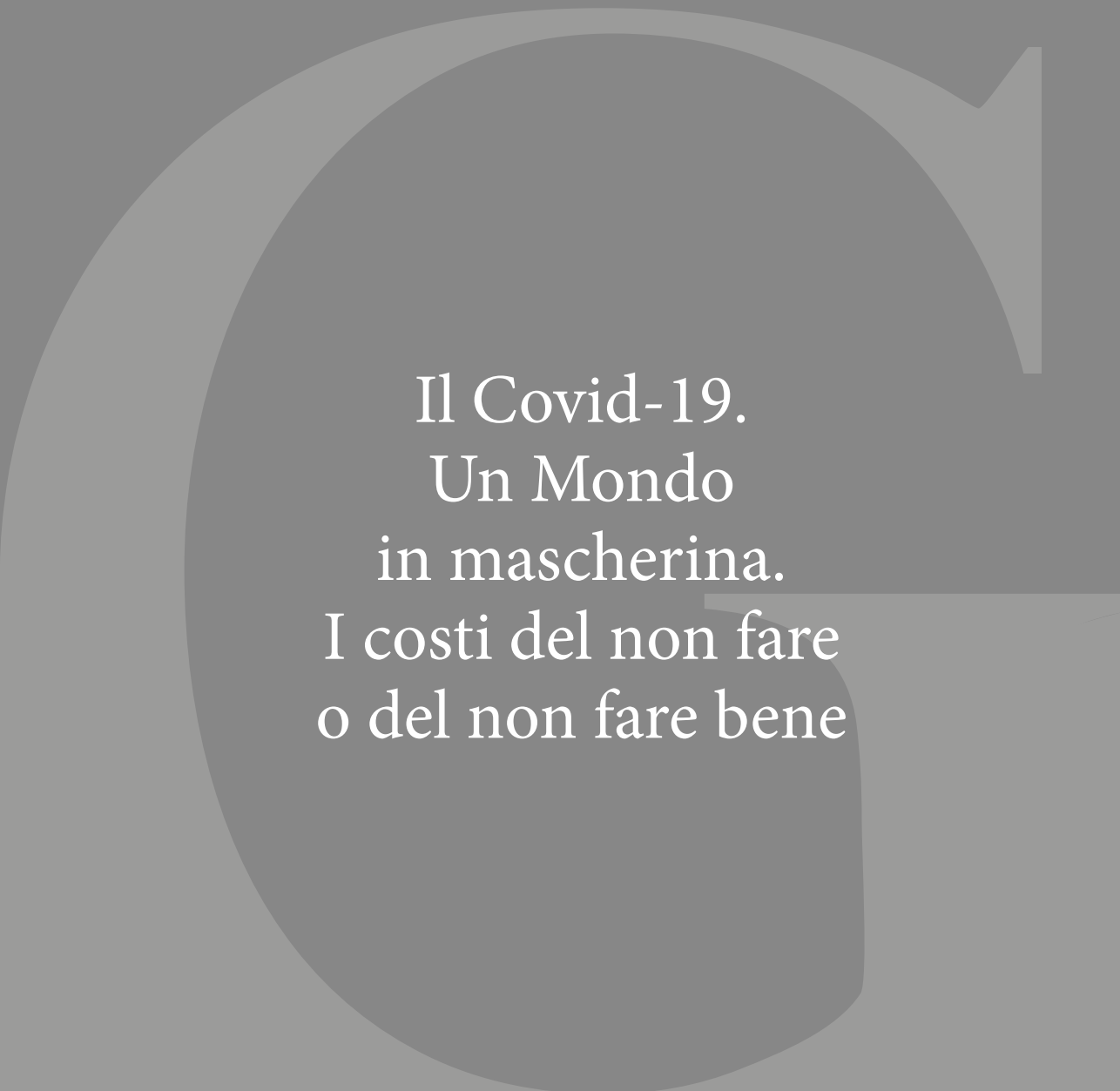
---

7 cfr. Barrotta P., Gronda R. (2019), *Scientific Experts and Citizens’ Trust: Where The Third Wave of Social Studies of Science Goes Wrong*, Teoria Rivista di filosofia, 39(1): pp. 9-27.

## Bibliografia

- Barrotta P., Gronda R. (2019), *Scientific Experts and Citizens' Trust: Where the Third Wave of Social Studies of Science Goes Wrong*, *Teoria Rivista di filosofia*, 39(1): 9-27. Doi.org/10.4454/teoria.v39i1.54.
- Cosmacini G. (2008), *La medicina non è una scienza*, Raffaello Cortina, Milano. ISBN: 9788860301710.
- Ferraresi M. (2020), *Si fa presto a dire scienza*, *Il Foglio quotidiano*, 25 maggio.
- Latour B. (2013), *Cogitamus: sei lettere sull'umanesimo scientifico*, Il Mulino, Bologna. ISBN: 978-88-15-24439-0.
- Negrotti M. (2020), *Complessità. eterogeneità e decisione politica*, in Gronda R. (a cura di), *Esperti scientifici e complessità*, Pisa, Pisa University Press. ISBN: 978-883339-3957.
- Preti G. (1976), *Saggi filosofici, con presentazione di Mario Dal Pra*, 2 voll., La Nuova Italia, Firenze, pp. 127-220. ISBN: 8822126386.
- Villa M.L. (2016), *La scienza sa di non sapere per questo funziona*, goWare & Edizioni Guerini e Associati, Milano. ISBN: 9788862506281.





Il Covid-19.  
Un Mondo  
in mascherina.  
I costi del non fare  
o del non fare bene



# **Il Covid-19. Un Mondo in mascherina. I costi del non fare o del non fare bene**

*Giuseppe Imbalzano*

*Ex direttore sanitario di diverse ASL lombarde e specialista in Igiene e Medicina preventiva*

Questo contributo è tratto dal libro *Il Covid-19 Un Mondo in mascherina. I costi del non fare o del non fare bene* dell'autore.

## **Riassunto**

Dopo un secolo si è presentata una nuova pandemia con un virus che non ha mai contagiato gli uomini. Come la stiamo affrontando? Abbiamo avuto cura per evitare che le persone si infettassero? Il sistema sanitario ha protetto le persone fragili? I cittadini sono stati adeguatamente informati? L'organizzazione sanitaria è pronta per evitare una nuova ondata infettiva? Ad evitare danni alle persone più sensibili? Sono le domande a cui si cerca di dare risposta con questo contributo nella speranza che si evitino nuovi danni ad una popolazione già fortemente provata, in particolare in alcune Regioni italiane. E che purtroppo ormai colpisce tutto il Mondo, che non sempre ha attuato azioni e interventi di mitigazione del rischio e di protezione dei Cittadini.

## **Parole chiave**

Covid-19, Pandemia, Soluzioni

# **Covid-19. A World in Mask. The costs of not doing or not doing well**

## **Abstract**

After a century, a new pandemic has appeared with a virus that has never in-

fected humans. How are we dealing with it? Have we taken care to prevent people from becoming infected? Has the health system protected fragile people? Have citizens been adequately informed? Is the health organisation ready to avoid a new wave of infection? To avoid harm to the most sensitive people? These are the questions that we are trying to answer with this contribution in the hope that new damage will be avoided to a population that is already strongly tried and tested, particularly in some Italian Regions. Moreover, that unfortunately now affects the whole world, which has not always implemented actions and interventions to mitigate the risk and protect citizens.

### **Key Words**

Covid-19, Pandemic, Solutions

***Una infezione ha sconvolto il nostro mondo in modo improvviso, cento anni dopo un'epidemia devastante come la Spagnola***

Potevamo evitare questa epidemia? La stiamo affrontando adeguatamente? Potevamo fare meglio? Quanto costa non fare o non fare bene? Cosa dobbiamo fare per evitare ulteriori danni, economici e sociali, e riprendere in piena libertà la nostra vita e il nostro lavoro?

Con questo intervento cerchiamo di offrire valutazioni e proposte di quanto accaduto e quanto possa essere fatto nel prossimo futuro.

Il lavoro è una ricerca di approfondimento dei fatti e un'analisi di quanto sia accaduto.

E di cosa non sia stato messo in campo o svolto per garantire la certezza del migliore risultato che si potesse ottenere.

Non tutti hanno compreso quali siano i rischi di una infezione verso una popolazione vergine e hanno mantenuto comportamenti classici nell'assistenza ai malati, in particolare a domicilio, che non sono adeguati a questa nuova infezione. E come in altre realtà del Mondo, questo ha determinato in Italia che circa il 60% dei nuovi infetti sia avvenuta per trasmissione in ambito familiare. Fare o non fare, questo è stato il modello su cui si sono orientate le scelte delle diverse Nazioni, a volte con un modello del tutto inadeguato per un problema che ha colpito tutto il Mondo.

Molti interventi hanno seguito una valutazione di risultato economico, in cui il rapporto costo- benefico, ormai consolidato anche nel mondo della Salute, ha dimostrato tutti i suoi limiti e la sua inadeguatezza in confronto a quanto sia utile (e meno costoso) fare seguendo i principi della qualità e dei risultati sociali. E non si è tenuto conto dei limiti e dei danni che vengono prodotti dalla non qualità.

È apparsa, sin dall'inizio, una rincorsa al "risparmio", come costi specifici per il servizio sanitario, non tenendo conto dei danni individuali e delle ricadute che questo intervento avrebbe avuto su tutto il sistema sociale ed economico. Alcune affermazioni sono state agghiaccianti (*abituatemi a perdere i vostri cari*). Una resa alla malattia e all'epidemia. Una resa sociale. Una totale assenza di responsabilità politica ed etica. Non è una guerra, è solo una malattia, e neanche troppo difficile da controllare e da gestire, come hanno dimostrato i cinesi ed altre Nazioni.

Così anche in Italia, dove non tutto è stato sviluppato secondo meccanismi coerenti e di opportunità sociale, si sono manifestate crepe pesanti per i troppi anni orientati a gestire la sanità in base ai budget, di cui tutti sono ormai esper-



ti, e non come risposta ai bisogni dei Cittadini e con una visione lungimirante e garantista del sistema.

La scelta di “appaltare” i servizi, di “riorganizzare” quanto già funzionava bene e ormai da lunghissimo tempo, come i servizi di Prevenzione, la selezione della dirigenza, a tutti i livelli, tra i più “fedeli” e non sempre tra i più “competenti”, ha stravolto le linee di merito e di modelli di studio e comportamento, ha indebolito una rete e servizi che erano e sono la base della qualità della vita e di salute dei Cittadini e della Comunità. È una storia triste, per quanto sia accaduto tra i disastri sociali, sanitari ed economici, e la confusione generale, e per quello che poteva non accadere, che ha offeso la lunga storia italiana di prevenzione e di igiene che hanno creato una riforma sanitaria, che è certamente la più evoluta del Mondo.

Quello che è accaduto non sarebbe mai dovuto accadere con un comportamento più equilibrato e di vera professionalità che è mancata, non ovunque, ma non si è manifestata come avrebbe dovuto.

Sono stati dimenticati gli Igienisti, e troppi hanno avuto il desiderio di dare la propria soluzione, di apparire, spesso in conflitto con gli altri.

## **Il piano Pandemico**

***Legge di Murphy: Se una cosa può andar male... lo farà.***

*Qual è la probabilità che un incidente molto improbabile capiti proprio oggi?*

*Di fatto, quasi nulla, se in questo giorno non ci sono particolari circostanze favorevoli.*

*Ma si può stare certi che, dandogli il tempo sufficiente per accadere, anche il più improbabile degli eventi, prima o poi, accadrà.*

*Non è possibile prevenire un incidente (di per sé sporadico) con un'azione preventiva occasionale.*

*Occorre sistematicità e costanza. Per questo gli attori del mercato possono (e devono) tutelare i propri clienti.*

Le pandemie colpiscono un'ampia fetta della popolazione mondiale e richiedono una risposta multisettoriale per diversi mesi o addirittura anni.

Per questo motivo i Paesi sviluppano piani specifici, descrivendo le loro strategie, per rispondere ad una infezione, supportata da piani operativi a livello nazionale, regionale e locale.

Prepararsi ad una pandemia è un processo continuo di pianificazione, esercizio, revisione e traduzione in azione di piani di preparazione e risposta.

L'organizzazione deve quindi ridurre i fattori di rischio ed impedire la diffusio-

ne dell'infezione, identificare i primi casi, creare un sistema di individuazione precoce, mettere in sicurezza i malati cronici e fragili e gli ultra 60enni.

Poi è necessario organizzare le strutture di ricovero ed assistenza sia ospedaliera che extraospedaliera, impedire la diffusione delle infezioni e assicurare ai malati la gestione delle necessità essenziali, garantendo, nel contempo la normale attività sanitaria per i pazienti acuti e cronici che, naturalmente, non scompaiono nel corso della epidemia.

Gli schemi che seguono sono esemplificativi delle esigenze che devono essere garantite per lo sviluppo del piano operativo. Le riunioni e lo sviluppo delle iniziative con tutti gli attori sono essenziali per un buon coordinamento degli interventi che devono essere messi in atto.

Con la preparazione vengono definiti i diversi aspetti dei problemi e delle diverse esigenze, in modo puntuale e individuando le soluzioni concrete ed efficaci.

Naturalmente i piani devono essere pronti e aggiornati. E tutti devono sapere chiaramente cosa devono fare. I materiali e le strutture di primo intervento e la selezione del personale devono essere fatti a priori.

Le nostre squadre antincendio, nelle aziende, sono formate e hanno quanto necessario per intervenire nell'immediato, con la certezza che poi saranno supportate da altri se necessario, sempre pronti ad intervenire. Invece, nelle realtà che sono state colpite precocemente, il supporto successivo non sempre è stato garantito. Pochi operatori hanno dovuto far fronte al fiume in piena che ha travolto il sistema sanitario rapidamente.

La mancanza di un piano e l'organizzazione successiva non hanno tenuto in conto delle criticità di una malattia infettiva che ha esigenze di ambienti specifici e separati, di personale protetto e di materiale specifico per la gestione dei malati. La mancata, corretta, separazione dagli altri malati ha prodotto quanto non sarebbe mai dovuto accadere, la trasmissione dell'infezione ad altri malati già ricoverati, con le conseguenze gravi, e spesso mortali, che abbiamo purtroppo constatato in questi mesi.

Purtroppo questo modello, in alcune Regioni, non è stato modificato nel tempo, con le conseguenze relative.

Sulla mortalità sono mancate, e mancano, molte valutazioni rispetto a quanto accaduto, sia in Italia che nelle altre Nazioni. Più analisi hanno dimostrato la netta sottostima dei danni procurati da questa epidemia

Altro problema, gravissimo come sistema, riguarda il personale sanitario, colpito all'inizio della epidemia per l'impreparazione e la carenza di dispositivi di protezione, che ha continuato ad essere infettato nel corso dei mesi successivi nonostante fosse noto il problema e le necessarie azioni di protezione e di con-

**Figura 1** | *Distribuzione dei casi, decessi e letalità negli operatori sanitari*

La tabella non include i casi con età non nota

Classe di età (anni)	Casi		Deceduti		Letalità %
	N	%	N	%	
18-29	3.500	11,6	0	NA	0
30-39	5.535	17,8	1	1,1	0
40-49	8.619	27,7	4	4,4	0
50-59	9.980	32,1	23	24,5	0,2
60-69	3.169	10,2	51	54,3	1,6
70-79	160	0,5	15	16,0	9,4
<b>Totale</b>	<b>31.062</b>		<b>94</b>		<b>0,3</b>

Fonte: Istituto Superiore di Sanità (ISS) 8 settembre 2020

trasto. I dati dell'ISS (Fig.1) appaiono comunque sottostimati rispetto ad altre fonti, in particolare FNOMCeO e i dati regionali.

### **La comunicazione e l'indagine di sieroprevalenza**

Altro elemento critico di questa pandemia è stata la comunicazione.

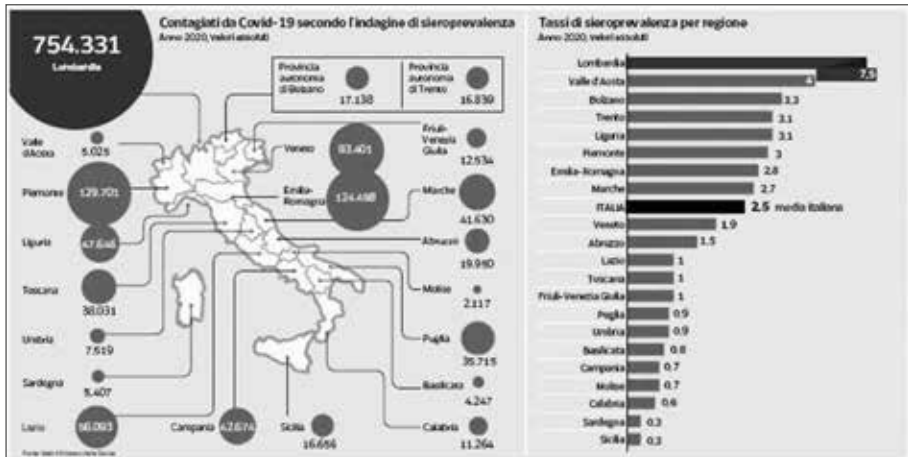
Le indicazioni per i comportamenti da tenere sono state spesso contraddittorie per garantire la protezione e la difesa individuale e della comunità.

Troppe voci, spesso conflittuali e a volte mosse anche da motivi politici più che da valutazioni tecniche, con un vero gioco di contrasto reciproco, hanno determinato comportamenti spesso del tutto inadeguati e che hanno creato situazioni di pericolo, e non solo, per intere comunità.

Non sapere cosa fare in modo chiaro (metti la cintura di sicurezza o non metterla quando sei da solo non è un messaggio corretto e chiaro e certamente non protegge sempre) e far apparire inutili certi comportamenti o più vantaggiosi altri (l'immunità di gregge tra le tante proposte) fanno dimenticare quanto sia nociva e pericolosa per le persone in genere e per i soggetti fragili in particolare, una infezione che ha caratteristiche molto particolari in una popolazione vergine.

E cosa significhi l'immunità di gregge. Purtroppo questo virus non appare garantire una immunità certa post infezione. Per raggiungere il 60% della popo-

Figura 2 | Contagio da Covid-19 secondo l'indagine di seroprevalenza 2020 - Val. assoluti



lazione significa infettare oltre 36 milioni di persone. A voler essere buoni il 2,5% di mortalità, come viene individuata in letteratura, significa un milione di morti circa. Ma su 36 milioni, gli anziani saranno più numerosi e il tasso di mortalità per quelle fasce di età ben più elevato. Per non dire che tutto il sistema sanitario e sociale viene sconvolto e distrutto da uno tsunami con almeno 8 milioni di malati di media e alta gravità, che non troveranno nessun servizio sanitario che garantisca assistenza. Il personale sanitario non sarà certo disponibile ad assistere nessuno, e mancheranno i presidi minimi, oltre ai farmaci e ai servizi generali. E ai decessi per Covid-19 si sommeranno gli altri, già affetti da altre patologie acute. È mancata anche, e gravemente, una informazione di dove e come ci fossero queste infezioni. Chi ne fosse infetto e come sia stata trasmessa questa infezione. Se sai che gli incidenti mortali sono più frequenti al sabato notte e in certi luoghi, eviti di uscire nelle ore di maggiore rischio. Nessun sistema ha offerto chiarezza in questo senso sino al lavoro di valutazione della prevalenza nazionale effettuato dall'Istat (Fig.2) "Potrebbero essere più di 5 milioni gli italiani positivi al coronavirus e un milione nella sola Lombardia, che è la regione più colpita. A dirlo un'indagine realizzata a livello nazionale tra il 27 e il 30 marzo da Doxa e coordinata dal gruppo di Carlo La Vecchia, dell'Università Statale di Milano. Numeri imparagonabili a quelli che vengono comunicati ogni giorno, che raccontano, a livello nazionale, 105.792

casi e 12.442 decessi, e 43.208 casi e 7.199 morti in Lombardia”<sup>1</sup>.

L’indagine, che ha valutato la sieroprevalenza, ha portato a risultati tutt’affatto diversi. Con una distribuzione del tutto differente a livello Nazionale.(Fig. 2)

La media nazionale è del 2,5% e la distribuzione vede le Regioni del Nord Italia nettamente più colpite, con circa il 50% dei casi che sono avvenuti in Lombardia, con province, come Bergamo (24%) e Cremona (19%) che sono quelle che hanno subito il maggior carico di infezioni.

Dall’indagine effettuata sono emerse informazioni interessanti e di forte impatto organizzativo.

La trasmissione intrafamiliare è risultata quasi del 60% e questo dato certamente chiarisce come uno degli errori più gravi sia stato non identificare ambienti di effettivo isolamento dei malati e di supporto alle necessità degli stessi e delle famiglie. In Cina, ed era noto, è giunto sino al 92% delle statistiche specifiche.

La pratica dell’isolamento fiduciario per le altre infezioni è assolutamente controindicata in questa perché abbiamo una popolazione che ha una copertura nulla nei confronti dell’infezione, con la facilità di trasmissione relativa per una coabitazione continua in cui non sempre è possibile una separazione effettiva, anche per i problemi specifici delle persone, che non sono, spesso, in condizioni di completa autonomia per garantire le proprie esigenze vitali.

### **Immuni (*di nome o di fatto?*): Sistemi di tracciamento o di prevenzione?**

Come dovremo affrontare i mesi, o forse anni, futuri? Virus free o no? Ripresa in autunno con il freddo? Ma questa è una influenza, che si manifesta e si sviluppa con il freddo? Oppure è una infezione nuova che ha di fronte a sé solo soggetti vergini dalla infezione o, peggio, che comunque non sviluppano una protezione adeguata alla malattia?

Vaccino efficace e quando? Farmaci antivirali efficaci per tutti i malati che ne saranno affetti?

Non vogliamo entrare nel merito delle valutazioni virologiche o immunologiche, che sono in rapida evoluzione e creano qualche divergenza tra i diversi esperti, ma valutare quale sia la soluzione preferibile e la modalità più corretta per affrontare questa infezione che sta mietendo un numero elevato di vittime, sia a livello nazionale che internazionale.

E allora cosa è necessario fare per ridurre contagi e i danni da infezione, sia per il benessere dei singoli che per l’intera comunità?

---

1 Istat, *Indagine di sieroprevalenza sul Sars-Cov-2*, Anno 2020.

Figura 3| *App Immuni - Utenti per regioni*

Fonte <https://www.ilpost.it/2020/09/09/immuni-utenti-primi-tre-mesi/>

I sistemi di individuazione, tracciamento, riconoscimento dei casi infettivi e dei loro contatti, sono essenziali nella limitazione della diffusione delle infezioni e nella rapida soluzione dei fenomeni epidemici.

### Quali sono i modelli di tracciamento all'estero?

Il sistema italiano “*Immuni*” non è l'unico strumento di tracciamento utilizzato a livello internazionale (Fig. 3).

Il problema del tracciamento va approfondito poiché la presenza e l'opportunità che consente un sistema tanto raffinato e interessante come quello che viene proposto dovrebbe poter essere applicato anche in altre situazioni analoghe.

Facciamo l'analisi delle indicazioni presenti sul sito:

- L'app mira a informare gli utenti a rischio di trasportare (essere portatori ndr) il virus il più presto possibile, anche quando sono asintomatici.
- Questi utenti possono quindi isolarsi per evitare di infettare gli altri. Ciò

riduce al minimo la diffusione del virus accelerando nel contempo il ritorno alla vita normale per la maggior parte delle persone.

- **Precisione.** Immuni mira a notificare solo quegli utenti che hanno un rischio sostanziale di aver contratto il virus.
- **Privacy.** Immuni deve proteggere la privacy degli utenti pur rimanendo efficace.
- **Scalabilità.** Immuni deve essere ampiamente adottato in tutto il paese.

L'app consiglia agli utenti a rischio cosa fare. Le raccomandazioni possono includere l'autoisolamento (che aiuta a ridurre al minimo la diffusione della malattia) e contattare il proprio medico di medicina generale (in modo che l'utente possa ricevere le cure più appropriate e ridurre la probabilità di sviluppare gravi complicanze).

Come può essere considerato un "consiglio", una "raccomandazione", di una app telefonica?

Possiamo astenerci dal lavoro, dalle nostre attività, possiamo avere una certificazione di malattia o sospendere la nostra attività privata o professionale? Bisogna avvertire i propri clienti? E i familiari conviventi devono essere messi in quarantena anche loro?

E devono dividere gli ambienti e separarsi in casa? E dopo aver avvertito il proprio medico, la propria Asl, chi provvede alla spesa e alle esigenze di base? Verrà attivata automaticamente l'inchiesta epidemiologica (parte della indagine epidemiologica) per verificare cosa sia accaduto effettivamente o dovremo attendere che ci si ammali per iniziare a fare le debite valutazioni? L'indicazione della terapia in fase precoce che viene segnalata come obiettivo, quale sarà? E, considerato che l'informazione può pervenire anche 14 giorni dopo il contatto, per quanti giorni deve essere garantita la quarantena?

È chiaro che il personale medico è certamente sempre positivo secondo *Immuni*, al contatto con un malato negli ambienti dove questi sono assistiti. Con questo meccanismo riceverà segnalazioni in continuità?

O la segnalazione è trasmessa solo a coloro che lo hanno incontrato prima della diagnosi? E allora sorgono ulteriori problemi, il primo il tempo di diagnosi dall'inizio dei sintomi e il secondo i tempi di risposta dall'esecuzione del tampone. Per cui è possibile che il paziente effettivamente sintomatico possa avere la risposta circa 7 giorni dopo l'inizio dei sintomi. E per gli asintomatici? E ci fermiamo qui perché i problemi sono ancora numerosi. In particolare per l'elevato numero di "falsi positivi" che questo sistema comporta. E molte criticità, ancora oggi, sono presenti nel sistema di gestione degli infetti e nei con-

trolli che vengono effettuati.

Forse molti di questi quesiti sono stati valutati dai diversi interessati e hanno frenato il desiderio di installare la app.

### **Cosa abbiamo imparato?**

Come dobbiamo muoverci e organizzarci per il prossimo futuro, in attesa del vaccino e di farmaci efficaci per questa forma virale?

Il Covid-19 non è stato eradicato, come da indicazioni dell'Oms, sin dalle prime manifestazioni ed anzi le idee meno coerenti con un problema, grave, di sanità pubblica, sono state, in taluni contesti, espresse, espresse e purtroppo realizzate in modo concreto, con danni non indifferenti per la comunità e per i singoli cittadini e le loro famiglie.

Infezione che non appare essere “stagionale” ma, come può essere una nuova infezione e non una infezione presente da tempo nella comunità, non è correlata alla temperatura ma al semplice contatto, al solo contagio. Certo, nei periodi freddi abbiamo una vita in ambienti confinati più significativa e continua e questo comportamento può favorire la trasmissione delle infezioni.

C'è, comunque, da chiedersi se in questi mesi sia stato predisposto un vero piano delle emergenze ovunque (Stato, Regioni, Aziende sanitarie e tutti coloro che ne sono coinvolti) oppure gli interventi saranno svolti all'impronta, con una esperienza non sempre brillante alle spalle, che ha portato a risultati, a volte, del tutto inadeguati.

Forse, in questo momento, dovremmo ipotizzare alcune domande.

Siamo riusciti a comprendere e far comprendere cosa si intenda per prevenzione e come applicarla?

È stato predisposto un piano locale e regionale per la gestione di questa fase e delle successive dell'epidemia?

Le Autorità, il Prefetto, i Presidenti delle ex Province, i Comuni e i Sindaci sono stati coinvolti e sono partecipi in questi interventi per la sicurezza e la salute pubblica?

I Datori di Lavoro, i gestori di strutture di comunità, i gestori di servizi al pubblico, i responsabili dei servizi comunitari sono stati adeguatamente informati e formati per garantire sicurezza ai propri dipendenti e alla propria clientela?

È il caso di identificare un “Covid-19 Manager” di comunità o dei singoli settori, delle Aziende, per garantire che le indicazioni, generali e specifiche, vengano attivate e attuate nei diversi ambienti?

Riusciamo a prevenire i contagi?

Siamo arrivati a tracciare e a interrompere la catena di trasmissione del virus?



O eseguiamo solo i tamponi nella prospettiva, speranza, di individuare nuovi casi? Sapendo che i soggetti possono diventare positivi il giorno successivo ad aver svolto il prelievo.

Riusciamo a testare i sintomatici e rintracciare i loro contatti?

I sistemi proposti per il tracciamento dei contatti sono efficaci?

Riusciamo ad assistere in modo adeguato i malati non ricoverati in ospedale, garantendo un rientro in famiglia solo quando il paziente è completamente guarito?

Riusciamo ad individuare ambienti in cui assistere i possibili contatti da mantenere in quarantena e ad avere sufficienti luoghi di ricovero extraospedaliero per non creare cluster familiari, che come abbiamo visto, hanno determinato quasi il 60% dei nuovi casi?

L'attivazione di USCA (Unità Speciali di Continuità Assistenziale), mediche ed infermieristiche ambulatoriali e domiciliari, in sostituzione della medicina generale classica per pazienti affetti da patologie infettive trasmissibili è stata completa e ben distribuita su tutto il territorio regionale? Abbiamo la garanzia che il 100% dei pazienti sia assistito adeguatamente in ambienti protetti per evitare ulteriori infezioni senza la creazione di cluster familiari?

Gli ospedali e le case di riposo sono stati messi in sicurezza?

Sono stati distinti gli ospedali e le strutture sanitarie indirizzate unicamente ad attività di ricovero per malati infettivi senza creare ospedali misti.

Il personale sanitario è garantito nella propria attività quotidiana?

Cosa stiamo facendo per la prevenzione?

Le informazioni e l'educazione dei Cittadini è adeguata e possiamo essere certi che i messaggi di protezione individuale e di prevenzione della infezione siano stati compresi e applicati?

Il materiale di protezione è disponibile e garantito e ha un costo accettabile?

È stato distribuito a tutti i cittadini non in condizione di acquistarlo?

Le regole che sono state indicate sono sufficienti e sono state esposte in modo adeguato a chi dovrebbe seguire?

Qual è il modello di gestione della comunità in attesa che sia reso disponibile, e dispensato a tutta la popolazione, un vaccino efficace e terapie adeguate?

La popolazione a rischio, anziani, malati cronici, immunodepressi, soggetti fragili, etc. è sufficientemente protetta e garantita?

È garantita particolare attenzione alle esigenze sociali e cliniche dei pazienti fragili, non Covid, a domicilio per permettere di svolgere una assistenza che non conduca alla necessità di ricoveri ospedalieri?

Considerato che dobbiamo attenderci nuove recrudescenze del virus, come dobbiamo operare per garantire l'intera popolazione e quella più suscettibile a

subire i danni più gravi determinati dal virus?

L'elenco è lungo, ma ha un unico filo conduttore, abbiamo fatto una programmazione adeguata? Abbiamo un piano di intervento che minimizzi i danni? La popolazione è adeguatamente informata e convinta di quali siano le linee più corrette e utili per una protezione individuale e comunitaria? Crediamo che questi possano essere gli elementi più significativi per tornare a vivere in un ambiente Virus free che è l'unico che consenta un ritorno alla normalità e alla sicurezza.

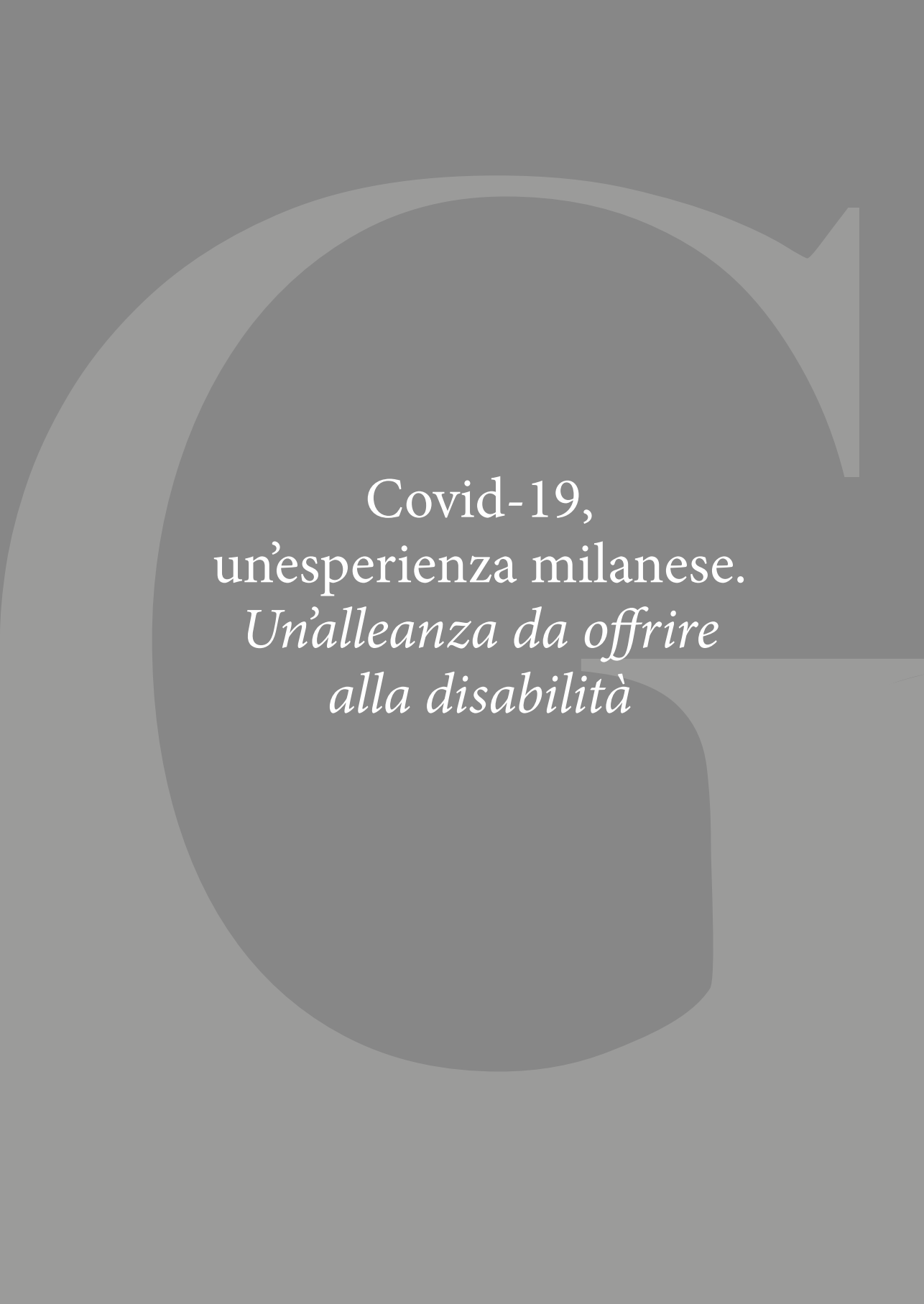
E ad un equilibrio economico, come possiamo considerare dalle proiezioni del Pil delle varie Nazioni e realtà economico politiche.

Chi ha ben operato ha avuto un impatto e danni minori da questa Pandemia, che è molto lontana dall'essere conclusa.

## **Bibliografia**

- Istat, *Indagine di sieroprevalenza sul Sars-Cov-2*, Anno 2020.
- <https://www.ilpost.it/2020/09/09/immuni-utenti-primi-tre-mesi/>
- Imbalzano G. (2020), *Il Covid-19 Un Mondo in mascherina. I costi del non fare o del non fare bene*, Independently Published. ISBN: 9798686166332.





Covid-19,  
un'esperienza milanese.  
*Un'alleanza da offrire  
alla disabilità*



## **Covid-19, un'esperienza milanese. *Un'alleanza da offrire alla disabilità***

*Carla Dotti*

*Medico, specialista in Igiene e medicina preventiva (Sanità pubblica e Tecnica ospedaliera), Direttore generale di Casa di Cura Ambrosiana e Direttore sanitario di Fondazione Sacra Famiglia*

### **Riassunto**

Seguendo il percorso dell'epidemia di Covid-19 in una grande istituzione sociosanitaria, emergono le specificità delle persone con disabilità, la necessità di una integrata cultura sanitaria, le difficoltà e le accuse affrontate dai vari attori e la generosa prestazione degli operatori.

### **Parole chiave**

Epidemia, personale sociosanitario, disabilità grave

## **Covid-19, an experience from Milan. *An alliance to offer for the disability***

### **Abstract**

Following the path of Covid-19 epidemic, we can note the peculiarity of people affected by disability, the need of an integrated health culture, the difficulties and accusations faced by several persons in charge and the generous performance of the operators.

### **Key words**

Epidemic, Social health operators, Severe disability

A Cesano Boscone esiste una Fondazione, la Fondazione Istituto Sacra Famiglia (FSF), nata nel 1896 per assistere “gli incurabili della campagna milanese”. Fornisce da decenni all’intero sistema di sicurezza sociale i servizi di riabilitazione e tutti i servizi sociosanitari dedicati alle persone fragili. Oltre alla sede di Cesano Boscone (MI), conta 23 diverse filiali in Lombardia, Liguria e Piemonte, per un totale di 2000 posti e 2000 operatori.

A Cesano Boscone, dal 1967, la Casa di Cura Ambrosiana (CCA), annessa all’Istituto, fornisce al Servizio Sanitario Nazionale (SSN) prestazioni ospedaliere nei reparti di medicina, chirurgia, riabilitazione specialistica e cure subacute; prestazioni ambulatoriali e servizi diagnostici plurispecialistici, per un totale di 130 posti letto e 300 operatori.

Improvvisamente nel febbraio del 2020 tutte le persone fragili si sono trovate esposte ad un rischio non previsto che ha messo a dura prova il SSN. La prima linea da difendere è stata sicuramente quella ospedaliera e tutte le risorse umane, tecniche, scientifiche ed economiche sono state convogliate in quella direzione, insieme con l’ansia di tutta la Nazione.

Anche Fondazione si è sentita chiamata a rispondere in maniera tempestiva: è stata costituita una Unità di Crisi (UC) che il 24 febbraio ha emanato la prima di dieci linee guida (LG) a cadenza e valenza settimanale, che avrebbero accompagnato gli operatori attraverso il percorso forse più arduo della loro vita professionale.

Questa esperienza, che non è finita, ci induce ad alcune riflessioni.

La prima riflessione riguarda la necessità di distinguere nell’ambito sociosanitario le esigenze dei disabili da quelle degli anziani e di poter condurre uno studio<sup>1</sup> sulla evoluzione a medio termine delle gravi disabilità cognitive, quelle cioè che portano al ricovero in una RSD.

Le RSA, le altre strutture di ricovero a lungo degenza come le cure intermedie, l’assistenza domiciliare integrata, i centri diurni devono avere come perno la casa dell’anziano, il luogo degli affetti da cui egli entra ed esce, una *transitional care* guidata dai servizi, dai medici e dagli infermieri<sup>2</sup> che devono interpretare le diverse fasi della storia naturale della sua lunga vita. Ma per la disabilità grave, per chi ha, da sempre o da tempo, un deficit cognitivo profondo o im-

---

1 Studio proposto a Regione Lombardia ex Decreto della Direzione generale Welfare del 28 02 2018 “Bando per il finanziamento di progetti di innovazione in ambito sanitario e socio-sanitario di cui alla DGR X/5954 del 05 12 2016”.

2 Naylor M. D. (2012), *Advancing high value transitional care: the central role of nursing and its leadership*, *Nursing administration quarterly*, 36(2): 115-126.

portanti disturbi del comportamento, la casa è la RSD. Pure da essa possono dipanarsi servizi a filiera, aggiuntivi non sostitutivi, anche servizi sanitari e sono proprio questi che son stati richiesti durante l'epidemia. Si è dovuto rispondere alla domanda sanitaria dei fragili ospiti, si sono ideati modelli di cura, ma soprattutto di assistenza legata fortemente con quella cura, per una popolazione che gli ospedali non volevano e che ragionevolmente in ospedale non avrebbe trovato la risposta giusta.

La seconda riflessione verte sull'importanza di una solida cultura sanitaria nel mondo sociosanitario. Ancora una volta la tanto annunciata integrazione fra i due settori si è dimostrata essenziale per fronteggiare un evento imprevedibile, *Il Cigno Nero* di Taleb<sup>3</sup>, che ha richiesto una buona tecnica ospedaliera declinata in un attento approccio relazionale. Già la scelta degli Amministratori di CCA e FSF di una Direzione sanitaria unica, oltre che di un unico Ufficio tecnico ed un'unica Medicina del Lavoro, ha consentito di costituire una UC all'insegna della *cross-fertilisation*: vi sono confluiti quei 3 direttori, i membri del Comitato per le Infezioni ospedaliere di CCA, i *risk manager* ed alcuni altri tecnici, amministrativi e sanitari delle due istituzioni. Da allora l'UC ha analizzato e implementato, con le LG e con disposizioni urgenti estemporanee, le indicazioni prodotte dalle Istituzioni centrali e locali e ha risposto ai quesiti provenienti dai diversi responsabili delle varie sedi. A questo proposito, oltre all'utilizzo della comunicazione via *web* e la disponibilità di un recapito telefonico h24, è tuttora molto efficace il confronto diretto con i molti interlocutori mediante la chiamata in viva voce durante le riunioni della UC, calendarizzate regolarmente tutti i giorni alle 12 e alle 16.

Quale è stato il contributo di CCA agli ospiti di FSF? In termini diagnostici, anche prima dell'iniziativa di acquistare i tamponi (15 marzo), il laboratorio di CCA insieme con l'infettivologo ed il geriatra aveva messo a punto un *panel* di esami ematochimici a cui sottoporre l'ospite sintomatico per la diagnosi differenziale con altri stati febbrili, a cui si aggiungeva anche l'opportunità di una radiografia o TAC toracica presso la radiologia interna. La stessa disponibilità dell'infettivologo, insieme a tutte le altre figure specialistiche (cardiologi, pneumologi, rianimatori, etc.) ha consentito non solo la sua fondamentale supervisione nella realizzazione e gestione delle aree di isolamento, ma anche la condivisione e diffusione di successivi protocolli terapeutici, già a partire dal 20 marzo, attenti ed adattati alla capacità degli ospiti di tollerare diverse

---

3 Nassim Taleb N. (2008), *Il Cigno nero. Come l'improbabile governa la nostra vita*, Collana la Cultura, Editore Il Saggiatore, Milano.



formulazioni o diverse vie di somministrazione, alla reperibilità dei farmaci suggeriti ed ai diversi indirizzi presi nel tempo dalla Comunità scientifica. Decisive per il sollecito reperimento di alcuni farmaci sono state le indicazioni ricevute dagli uffici di Regione Lombardia e la presenza degli specialisti prescrittori.

Questo ha consentito di garantire anche agli ospiti di FSF lo stesso trattamento che avrebbero ricevuto in Ospedale, ivi compresa la terapia precoce, senza allontanarli dal loro luogo di vita. Il laboratorio di CCA è stato anche il fulcro non solo dell'acquisto, ma anche dell'acquisizione della metodica di esecuzione, confezione, invio dei tamponi e gestione delle risposte, operazioni che richiedono tempo e rigore, particolarmente onerose in fase di emergenza quando contemporaneamente in più focolai si è proceduto alla ricerca a coorte delle positività.

D'altra parte nella sede di Cesano proprio CCA poteva costituire una pericolosa porta di ingresso per il virus con i suoi pazienti, anche ambulatoriali, che provenivano dal territorio o direttamente dagli ospedali. Ma è stata proprio CCA a gestire da subito il *triage* all'ingresso della sede, volto all'inizio ad identificare nei pazienti ambulatoriali i segni di eventuale infezione e a contenere il disagio e l'insofferenza di alcuni utenti.

Con il procedere dell'epidemia e delle disposizioni, la disciplina degli ingressi di parenti, pazienti, visitatori a qualsiasi titolo è stata sempre più stringente: dalle iniziali misure di dissuasione e *triage*, fino alla sospensione delle visite dei familiari e delle prestazioni ambulatoriali.

Il 21 marzo è stato attivato in CCA un reparto Covid per il ricovero dei pazienti interni risultati positivi e per i pazienti inviati da altri ospedali tramite la Centrale Unica di Regione Lombardia. Quando la fase iniziale è rapidamente evoluta da urgenza ad emergenza per il numero degli ospiti contagiati, si è scelto di non trasferirli in questo reparto, ma di creare delle perimetrazioni ampliabili nei nuclei di residenza, per tutelare la loro preziosa continuità assistenziale e relazionale di comunità. Solo quando i casi sono diventati sporadici, si sono ricoverati in CCA da diverse Unità i singoli soggetti che era necessario isolare: ma come tenerli collegati con la loro quotidianità? Generalmente quando un ospite di FSF necessita di cure sanitarie specialistiche, egli viene preso in carico congiuntamente dal suo medico di Unità insieme con lo specialista di CCA e si cerca di evitare il più possibile un trasferimento. Se questo è indicato dalle condizioni instabili o dalla necessità di usufruire di particolari apparecchiature, si crea un ponte fra le due Istituzioni costituito o da persone: addetti all'assistenza, operatori sociosanitari, infermieri, educatori

che si trasferiscono e accompagnano per un certo lasso di tempo (ore o giorni) il ricovero ospedaliero per una durata della degenza il più contenuta possibile. Ma in epoca di Covid-19 questo non è stato possibile perché il personale di assistenza delle due Istituzioni doveva rimanere fisicamente disgiunto. Si è pensato di ovviare con uno scambio di informazioni via *mail* e telefono per il migliore approccio relazionale, nonché con il collegamento in videochiamata là dove la presenza da remoto della persona di maggior riferimento potesse avere una qualche efficacia.

Il personale di CCA ha mostrato la sua capacità di assistere in maniera soddisfacente anche persone con gravi disturbi cognitivi e del comportamento e l'accoglienza per gli ospiti non è mai mancata: l'accesso alla specialistica ed ai servizi (oltre a laboratorio e radiologia, ecografia, diagnostica cardiologica ed endoscopia) è stato sempre mantenuto tempestivo, riservando agli ospiti positivi le ultime sedute in agenda per procedere poi alla sanificazione.

Di fatto l'attenzione del Decisore si è focalizzata, all'esordio, esclusivamente sugli ospedali e le istruzioni hanno tardato a raggiungere con chiarezza la rete delle strutture residenziali. Le prime "Indicazioni ad interim" dedicate ad esse dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) sono del 17 aprile. Anche per questo CCA è stato un buon nauta per FSF perché come struttura sanitaria aveva un contatto più diretto con Regione e Agenzia di Tutela della Salute (ATS), se non altro per segnalare i casi positivi che riscontrava. E li riscontrava mediante i tamponi. È stato proprio quando CCA, acquisiti i tamponi, ha cominciato a segnalare i suoi primi pazienti positivi, e con essi i sospetti diagnostici tra gli ospiti di FSF, che si è creato quel dialogo con le Istituzioni che ha consentito di avere un aiuto nel reperimento di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). Per una sede di FSF la Direzione Sanitaria aveva ottenuto dall'ATS sia i tamponi che l'invio al laboratorio accreditato (la normativa prevedeva che i tamponi venissero eseguiti solo in Centri e casi definiti dalla Regione o dall'ISS e dovessero essere autorizzati dall'ATS). Per un'altra sede questo non avveniva e non era chiaro se alle strutture sociosanitarie fosse inibito inviare autonomamente i tamponi ai laboratori accreditati. D'altra parte, una struttura sociosanitaria priva di laboratorio analisi come sarebbe riuscita ad acquisire autonomamente i tamponi? Quando in quella seconda sede ci furono i primi due decessi per sospetto Covid-19, la UC decise di utilizzare i tamponi e i canali di CCA.

Intanto l'epidemia dilagava negli ospedali che erano sempre più in difficoltà e il reparto Covid-19, realizzato per dare loro sollievo, si riempiva rapidamente con i pazienti interni. I focolai in FSF aumentavano e tracciare i soli contatti non era più sufficiente: occorreva "tamponare a tappeto". Alla UC spettava il compito di

scaglionare le coorti di ospiti e operatori per non sovraccaricare i laboratori accreditati, che iniziavano a rispondere con ritardo. Identificare tempestivamente i contagi diventava difficile e occorreva quindi limitare al massimo i contatti sociali. Per questo la UC decise di estendere il controllo della temperatura a tutti coloro che accedevano per qualsiasi ragione alle strutture di CCA e FSF, di sottoporre a tampone gli ospiti di FSF al rientro dai PS, i pazienti di CCA al momento del ricovero e, in seguito, tutti gli operatori che rientrassero da soggiorni all'estero. Tutte queste misure sono state adottate prima che venissero disposte dalle Istituzioni, ma anche queste ulteriori precauzioni rischiavano di aumentare il sovraccarico dei laboratori. Si è ovviato creando tanti isolamenti temporanei in attesa dei risultati. Tutte queste ulteriori cautele sono gravate sugli operatori.

La terza riflessione riguarda il come si è sviluppata l'epidemia. Sulla prevedibilità e sui presunti errori commessi dal SSN molto si discute. Si è parlato anche di un "caso Lombardia" con una concentrazione di casi e decessi anomala. Secondo l'analisi dell'Università Vita-Salute San Raffaele la via del contagio è stata una via commerciale, ed in particolare l'A21, l'autostrada che unisce Piacenza, Bergamo, Lodi, Cremona e Brescia. E le cause dell'eccesso di mortalità sono state la densità di popolazione (e di contatti) e la particolare longevità dei lombardi. Infatti, confrontandoli<sup>4,5</sup> con gli abitanti di 9 grandi aree urbane e metropolitane simili, la percentuale di anziani in Lombardia è doppia rispetto alla media delle Regioni Europee, e non solo. Standardizzando i dati per età, si riscontra una mortalità a 70 giorni dall'inizio della pandemia più elevata rispetto alla Lombardia nello Stato di New York, nella Regione di Bruxelles, in Catalogna e nella Comunità Autonoma di Madrid; di poco inferiore alla Lombardia nella regione di Stoccolma e nella Greater London.

Non sappiamo ancora quanto l'obiettivo carenza iniziale di test e forse anche di DPI, abbia influito sulla diffusione del contagio nell'Italia del nord. Sappiamo come il tracciamento dei casi sospetti sia stato fondamentale per circoscrivere i focolai, ma certamente meglio sarebbe stato se si fossero testati anche gli asintomatici che probabilmente hanno avuto, e ancora hanno, un ruolo importante nella propagazione dell'epidemia. L'ipotesi era comunque irrealizzabile in tutta la "fase 1", quando i laboratori erano in difficoltà già con i test dei sintomatici.

---

4 Signorelli C., Odone A., Gianfredi V. *et al* (2020), *The spread of Covid-19 in six western metropolitan regions: a false myth on the excess of mortality in Lombardy and the defense of the city of Milan*, *Acta Bio Med*, 91(2): 23-30.

5 Signorelli C., Odone A., Gianfredi V. *et al* (2020), *Covid-19 mortality rate in nine high-income metropolitan regions*. *Acta Bio Med*, 91(9-S): 7-18.

Molti sono ancora i punti di domanda, dall'efficacia dei test più agili fino alla durata e al significato della immunità.

In questo scenario risulta estremamente difficile tracciare le linee del contagio nelle varie sedi. Le prime confuse manifestazioni del virus sembrano iniziare a fine febbraio a Settimo Milanese, dove una parente potrebbe aver trasmesso ad un ospite l'infezione. I primi segni clinici di tipo gastroenterico hanno ritardato l'allerta e quindi il contenimento del contagio, come pure la dilazione dell'esecuzione dei tamponi e lo scaglionamento dei test a coorte, per non sovraccaricare i laboratori.

Il virus è risultato particolarmente aggressivo e letale negli anziani delle RSA e fra i 140 ospiti si registrano 23 decessi accertati Covid-19, 2 decessi sospetti, 4 decessi per altre cause: è la mortalità più elevata in tutta FSF.

Nella sede di Regoledo (LC) il contagio inizierebbe con un'operatrice di un nucleo RSA, risultata positiva al tampone in ospedale (4 marzo). La tempestività dell'ATS nell'esecuzione dei tamponi negli ospiti di quel nucleo, il loro isolamento e l'adozione della terapia dovrebbero aver influito sulla diffusione e letalità del contagio. Per contenere la pressione sui laboratori, si è preferito riservare i test agli operatori e ai pochi ospiti sintomatici dei nuclei non ancora contagiati. Fra i 113 ospiti si registrano 3 decessi accertati Covid-19 e 3 per altre cause ma positivi al tampone.

Nella sede di Cesano il maggior focolaio si è manifestato in una RSD (23 marzo) ed il contagio si è limitato ai due nuclei iniziali dove operava una infermiera a casa con febbre dal 10 marzo, mai sottoposta a tampone. In alcune altre Unità di questa sede si sono registrati casi sporadici poi guariti. Il contenimento dell'epidemia e della letalità (3 decessi su poco meno di 700 ospiti) sarebbe stato favorito anche dall'organizzazione di Cesano, sostanzialmente "a padiglioni" e con scarsa commistione di personale. Per cautela si sono sottoposti a test sierologico tutti gli operatori anche delle Unità con casi isolati. Il risultato è stato sempre negativo.

Anche nella sede di Intra (VB) il contagio sarebbe ascrivibile a due operatori delle sole due Unità in cui poi si è diffuso il virus. Non si sono registrati decessi. A Cocquio (VA) la vita degli ospiti risultava prima dell'epidemia molto permeabile dall'esterno: la frequentazione di attività ludico-sportive lascia supporre che anche gli ospiti possano aver avuto un ruolo nel veicolare il virus nella struttura. Si è avuta una forte diffusione prima in un padiglione e poi nell'altro con maggiore intensità, ma con ospiti con migliore osservanza delle regole. Fra i 142 ospiti si registrano 4 decessi per Covid-19.

Nella sede di Civo (SO) il contagio (3 aprile) si è limitato a 2 nuclei di RSA e

sarebbe stato introdotto da una delle tre operatrici che da marzo avevano segnalato febbre e casi positivi nel nucleo familiare. Degli 80 ospiti i due grandi anziani deceduti appartengono allo stesso nucleo Alzheimer che è stato il più colpito. Ben più impegnativa è stata la situazione nelle altre RSA della zona: probabilmente la quasi totalità di camere singole ha ritardato e contenuto il contagio in questa struttura.

Nella sede di Loano (SV), come in tutta la Liguria, l'epidemia è stata di modesta entità. Le altre sedi di FSF sono risultate indenni.

Sostanzialmente sembra possibile intravedere un legame fra la "sicurezza" delle strutture in esame e lo stile di vita degli operatori coinvolti.

In fine, la quarta riflessione interessa gli operatori. Il personale di Fondazione, come tutto il personale della rete sociosanitaria, conosce bene le tecniche di isolamento perché è ben noto quanto le infezioni correlate all'assistenza, anche le più resistenti, allignino proprio nelle strutture residenziali dedicate ai più fragili. L'epidemia Covid-19 è diversa, si diffonde rapidamente anche in persone meno fragili, continuamente esce e rientra nelle reti sanitarie e sociosanitarie, può essere silente come mortale, sostanzialmente non ha terapia. Fa paura. Tutti gli operatori hanno avuto paura, i figli a casa da scuola, le mascherine contingentate, la morte di qualche ospite assistito da una vita, la scomparsa senza commiato di qualche parente o amico caro, il coniuge in ansia per il lavoro... La UC, comprese le sue linee guida, ha voluto costituire il filo rosso, una sorta di "corrimano sanitario" continuo fra gli tutti operatori. Ma nell'emergenza la vita professionale non era tutto, non riempiva tutte le ore, tutti i giorni, non c'erano solo corridoi in cui viaggiare in divisa, c'era la strada di casa, la famiglia nelle stanze... e gli altri, quelli che erano "chiusi". Li incontravamo al supermercato, oppure sui giornali, oppure nelle lettere che ci inviavano per lamentarsi che non veniva fatto abbastanza, critici perché avevano saputo che veniva fatto questo, che si voleva fare quello, oppure perché non sapevano cosa veniva fatto, né che cosa si voleva fare. Già con l'inizio di aprile si respirava un clima oscuro nel mondo delle RSA, quasi un orrore contrapposto alla venerazione per l'eroismo e la fatica degli ospedali: gli operatori sociosanitari abbandonavano al contagio i loro inermi vecchi e ne occultavano le bare? Le Procure indagavano e si dibatteva vivacemente nelle sedi più sorprendenti anche se i dati provenienti dalle altre Nazioni non sembravano discostarsi da quelli nazionali, a parità di diffusione di residenze comunitarie per anziani<sup>6</sup>.

---

6 Comas-Herrera, A., Zalakaín, J., Litwin, C., Hsu, A. T., Lane, N., & Fernández, J. L. (2020). *Mortality associated with Covid-19 outbreaks in care homes: early international evidence*, [www.ilpnetwork.org](http://www.ilpnetwork.org) (aggiornamento al 26 giugno 2020).

Per Pasqua, nonostante sembrasse aprirsi uno spiraglio, si è rinnovata la richiesta di rinunciare “ad incontrare o visitare o ospitare amici e anche parenti (zii, nipoti, cognati, etc.), così come i genitori, a meno che non siano realmente conviventi. Restringere il cerchio degli affetti è doloroso ma doveroso per chi si occupa di persone fragili” (LG 4). E hanno ascoltato? Quello che è certo è che proprio il giorno di Pasqua tutti gli operatori in servizio a Cesano, bardati come astronauti, hanno ascoltato le sirene della Protezione Civile, delle Ambulanze, dei Carabinieri, dei Vigili del Fuoco accompagnate dal Sindaco e dagli Assessori che rendevano loro onore. Ma hanno ascoltato anche tutti i media che di onore non parlavano, hanno aggiunto tempo alle attività quotidiane vicariando gli assenti, hanno sottratto tempo fotocopiando fascicoli sanitari, inviando dati, scrivendo relazioni, rispondendo a mille interlocutori con le loro mille domande cariche di sfiducia e sospetti ingiuriosi. Pochissime le voci a conforto: “Nelle istituzioni per anziani vi è un grandissimo, concreto, determinato impegno per rispettare i diritti... danno assistenza alla persona anziana in quel suo segmento così delicato, difficile e costoso sul piano economico e umano”<sup>7</sup>. Come la tecnica ospedaliera ha impattato sull'organizzazione del lavoro sociosanitario? Trasferire le procedure e i ritmi di un reparto di Malattie infettive in RSA e RSD non equivale certo ad ampliare un isolamento in camera per uno Stafilococco o una Klebsiella. Sono cambiati gli indumenti, è cambiata la maniera di entrare ed uscire dal reparto, è cambiato il turno e la possibilità di fare le pause. Faceva caldo in attesa della revisione del sistema di condizionamento, bisognava imparare a utilizzare farmaci sconosciuti, bisognava fronteggiare sintomi e segni angoscianti. Bisognava anche sostenere da lontano i rapporti con i familiari e mantenere il più possibile agli ospiti il loro vivere quotidiano di sempre, fino anche ad accompagnarli alla morte. Ecco, qui la tecnica ospedaliera è stata praticamente muta ed è la capacità di relazione degli operatori che agli ospiti ha dato di più. Quella prossimità, il contrario esatto del distanziamento, che scaturisce dalla lunga consuetudine, ma anche dalla cultura sociosanitaria. È stata offerta con coraggio.

---

7 Trabucchi M. (2020), *Le RSA e l'equilibrio di corpo e mente*, Avvenire, 3 luglio 2020, pag 3.

## Bibliografia

- Comas-Herrera, A., Zalakaín, J., Litwin, C., Hsu, A. T., Lane, N., & Fernández, J. L. (2020), *Mortality associated with Covid-19 outbreaks in care homes: early international evidence*, [www.ilpnetwork.org](http://www.ilpnetwork.org) (aggiornamento al 26 giugno 2020).
- Naylor M. D. (2012), *Advancing high value transitional care: the central role of nursing and its leadership*, *Nursing administration quarterly*, 36(2): 115-126. Doi: 10.1097/NAQ.0b013e31824a040b.
- Nassim Taleb N. (2008), *Il Cigno nero. Come l'improbabile governa la nostra vita*, Collana la Cultura, Editore il Saggiatore, Milano. ISBN 9788842814788.
- Signorelli C., Odone A., Gianfredi V., Bossi E., Bucci D., Oradini-Alacreu A., Frascella B., Capraro M., Chiappa F., Blandi L., Ciceri F. (2020), *The spread of Covid-19 in six western metropolitan regions: a false myth on the excess of mortality in Lombardy and the defense of the city of Milan*, *Acta Bio Med*, 91(2):23-30. Doi: 10.23750/abm.v91i2.9600.
- Signorelli C., Odone A., Gianfredi V., Bossi E., Bucci D., Oradini-Alacreu A., Frascella B., Capraro M., Chiappa F., Blandi L., Ciceri F. (2020), *Covid-19 mortality rate in nine high-income metropolitan regions*. *Acta BioMed*, 91(9-S):7-18. Doi: 10.23750/abm.v91i9-S.10134.
- Studio proposto a Regione Lombardia ex Decreto della Direzione generale Welfare del 28 02 2018 “*Bando per il finanziamento di progetti di innovazione in ambito sanitario e socio-sanitario di cui alla DGR X/5954 del 05 12 2016*”.
- Trabucchi M. (2020), *Le RSA e l'equilibrio di corpo e mente*, *l'Avvenire*, 3 luglio 2020, pag 3.



Epistemologia ai tempi  
del Covid-19





# Epistemologia ai tempi del Covid-19

Antonio G. Zippo<sup>1</sup>, Germana Pareti<sup>2</sup>, Gabriele E. M. Biella<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Associato di ricerca in Neuroscienze computazionali e Neuroinformatica presso l'Istituto di Neuroscienze, CNR;

<sup>2</sup> Professore ordinario di Storia della Filosofia presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Torino;

<sup>3</sup> Già Responsabile del Laboratorio di Neurofisiologia e Neurofisiopatologia dei sistemi sensoriali dell'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare del CNR di Segrate (Milano).

## Riassunto

Diversi e contrastanti sono stati, perlomeno all'inizio della pandemia, gli atteggiamenti assunti (non solo all'interno della comunità scientifica) nei confronti del nuovo virus, tanto più misterioso quanto più potenzialmente letale. Tale difformità può essere letta come un contrassegno del modo di affrontare il virus, ma anche del contrasto tra ricerca *di base* e scienza *applicata*. Nel recente passato, le industrie farmaceutiche e i governi hanno attribuito maggiore importanza e soprattutto più cospicui finanziamenti alla ricerca applicata. In questo modo, organismi pubblici e privati hanno trascurato la ben più fondamentale (sebbene modesta) ricerca di base, dalla quale sarebbero potute provenire risultanze illuminanti nella lotta contro il virus.

## Parole-chiave

Pandemia, Ricerca di Base, SARS-CoV2

# Epistemology in the time of Covid-19

## Abstract

At least at the beginning of the pandemic, attitudes (not only in the scientific

community) towards the new virus, as mysterious as it is potentially lethal, were different and conflicting. This discrepancy can be seen as a signal of the way to deal with the virus, but also of the contrast between basic and applied science. In the recent past, pharmaceutical industries and governments have attached greater importance and, above all, greater funding to applied research. In this way, public and private organizations have neglected the much more fundamental (albeit modest) basic research, from which illuminating results in the fight against the virus could have come.

### **Key-words**

Pandemic, Basic Research, SARS-CoV2

È come il virus dell'influenza. No, è un virus ben più pericoloso e letale. Per molti giorni non si è sentito altro che ribadire questa dicotomia di pareri contrastanti sugli esiti dell'infezione dal nuovo Coronavirus SARS-CoV-2. Ora, in tempi così affannati e turbolenti, occorre fare appello con la massima onestà alla scienza e al suo *metodo*.

Le modalità con cui la scienza procede si sono rivelate sovente irregolari e fortunate, o addirittura logicamente scorrette, nel corso della storia, ma dal metodo scientifico non possiamo immaginare di prendere le distanze. In filosofia e storia della scienza, coloro che se ne sono occupati ne hanno rilevato le manchevolezze. Basta guardare al Novecento: ai tratti indecidibili e frangibili del metodo scientifico avevano cercato di porre rimedio i tentativi armonizzanti della prospettiva fallibilista popperiana, i potenti lavori sui paradigmi matematici di Lakatos e finanche l'anarchismo metodologico che Feyerabend aveva contrapposto ai programmi di ricerca lakatosiani e all'alternanza tra scienza normale e rivoluzione scientifica.

Potrà apparire ingenuo o addirittura destinato alla fallimentarietà della falsificazione popperiana, ma “quel” metodo è tutto ciò che ci rimane. E dobbiamo farcelo bastare. La sua strategia è basata su un necessario “rigore” (che per comodità potremmo riassumere in collezioni successive di dati ripetitivi e coerenti e indipendenti fra loro). Un elemento complementare, ma non secondario, a questo drammatico sforzo è rappresentato dal *tempo*, dal trascorrimento inevitabile e necessario del naturale tempo cronometrico, su cui si dispiega l'intero agire scientifico che si cimenta con un problema.

Uno scienziato non sarà mai sorpreso dal fatto che, di fronte ad una nuova evidenza scientifica, come quella dell'incalzante minaccia di uno sconosciuto, inaspettatamente virulento e letale patogeno, saranno formulati pareri inizialmente discordanti, che prima o poi finiranno (anche se non inevitabilmente) per coagularsi in solide verità.

Accade generalmente che i processi produttivi di “verità scientifiche sovversive” debbano fare i conti con un iniziale e quasi obbligatorio scetticismo da parte della comunità scientifica, la quale – forte della sua consolidata esperienza – mostrerà una certa inerzia nel cambiare lo *status quo*. Nello specifico, l'inerzia iniziale che possiamo datare ai mesi di gennaio e febbraio 2020 (e ahimè anche di marzo) era rappresentata dal fatto che i virus appartenenti alla famiglia dei *Coronaviridae* mostrano solitamente una bassa letalità di pochi punti percentuali e non sono (o meglio, non erano) particolarmente virulenti ovvero non sembravano in grado di trasmettersi facilmente da uomo a uomo, né di indurre patologie invalidanti o mortali.

Al frutto di questo fisiologico e iniziale scetticismo abbiamo assistito tutti: nonostante i numeri della provincia dello Hubei in Cina mostrassero chiari segni di un'acquisita, estremamente preoccupante, virulenza, persino alcuni tra i più esperti virologi ed epidemiologi del nostro paese esprimevano una malcelata incredulità e una conseguente manifesta tranquillità nei confronti del Covid-19.

Per amor del vero, va detto che questi pareri di scetticismo non erano condivisi da *tutti* gli esponenti della comunità scientifica. Eppure, benché fossero il distillato del giudizio di una minoranza, si sono rivelati estremamente utili. Utili al procedere della scienza, perché – come si è osservato poc'anzi – una piccola dose di incredulità è sempre proficua nell'avanzamento cauto e pensato del sapere. Nella fattispecie, serve per tenere ben presente che cosa si sta tentando di demolire, e cioè che i Coronavirus *non* possano essere – in quanto tali – virulenti e letali, una “verità” che resiste da decenni. Si capisce che ci troviamo di fronte a qualcosa che potrebbe configurarsi come un rovesciamento di paradigma, e *tout se tient* se si riconosce che la scienza procede in gran parte per congetture (lo scetticismo di cui sopra è una congettura!) che mettono capo a teorie a loro volta confutabili. Eliminare gli errori, correggerli e dunque “popperianamente” falsificare una teoria continua a essere un criterio scientifico di tutto rispetto, per quanto da tempo abbia innescato la salutare serie di reazioni dei metodologi summenzionati. Da un punto di vista ancor più raffinato, queste considerazioni sembrano incarnare tratti della posizione di Lakatos, sostenitore di un “falsificazionismo metodologico sofisticato”. Con il termine “metodologico”, il filosofo ungherese non intendeva veicolare l'idea di un mantello onnicomprensivo e universale. Aveva in mente piuttosto una semplice (sic!) transizione o progressione da teorie meno espressive o meno realisticamente adattate a contesti teorici più avanzati e, apparentemente, adattivi. Doveva trattarsi non già di un abbandono dogmatico dei paradigmi, bensì di un metodo “fluidico” che, pur necessario, non risultasse fratturante, ma consentisse di trasmettere in maniera “liquida” e progressiva i momenti logici indifferibili del precedente contesto. Una sorta di “rivoluzione epistemologica debole”, ma nello stesso tempo conscia della propria fragilità, perché consapevole che non esistono nuclei, né falsificazioni infallibili.

Questo è stato il lascito della grande, irripetibile stagione della filosofia della scienza novecentesca. Ci si può domandare se questo quadro ci fornisca strumenti che aiutino a gettar luce sulla situazione attuale del rapporto tra scienza e pandemia. *A posteriori* si può affermare che la scienza non era del tutto impreparata a fronteggiare questo scenario distopico. Infatti, a partire dalla

prima visita del virus SARS-CoV del 2002-2003, non mancavano i virologi che avevano compreso il potenziale impatto catastrofico che nuovi membri della famiglia Coronavirus avrebbero potuto avere sull'odierna società globalizzata. Un motore di ricerca che indicizza pubblicazioni scientifiche conta ad oggi alcune migliaia di lavori svolti tra il 2002 ed il 2019 su questo tema: ne consegue che migliaia sono stati gli scienziati impegnati nei rispettivi progetti di ricerca su questo agente sconosciuto. Nondimeno, la pandemia Covid-19 ci insegna che l'impegno scientifico profuso nell'ultimo ventennio è stato insufficiente. Ricordiamo, quasi con "timore e tremore", che non è stato approntato un vaccino per un retrovirus come l'HIV né per il virus Ebola, solo per citare quelli più esposti alla comunicazione collettiva. Per SARS-CoV-2 non disponiamo (almeno per ora) di un vaccino, né si sa a tutt'oggi con certezza se lo avremo nell'immediato futuro e nemmeno possiamo contare al momento su una cura, "la" cura in senso specifico, che sia accertata e condivisa perlomeno a livello semeiotico o sintomatico.

In questo documento si intende sostenere che le cause che hanno portato a tale carenza o addirittura mancanza non sono però da attribuire alla comunità scientifica di virologi e affini. È facilmente accertabile come molte centinaia delle summenzionate ricerche abbiano chiaramente messo in guardia contro la potenziale minaccia.

Forse una tra le più recenti e più rappresentative è quella apparsa nel dicembre 2017 sulla rivista *Nature*. Si tratta di un articolo intitolato "*Bat cave solves mystery of deadly SARS virus — and suggests new outbreak could occur*" ("Le caverne dei pipistrelli contengono il mistero dei coronavirus letali, nuovi focolai potranno manifestarsi"), nel quale l'autore prendeva in esame le recenti scoperte di un team di scienziati cinesi pubblicate il mese precedente sulla rivista *PLoS Pathogens*, "*Discovery of a rich gene pool of bat SARS-related coronaviruses provides new insights into the origin of SARS coronavirus*" ("La scoperta di un ricco insieme di coronavirus nei pipistrelli fornisce nuove prospettive sull'origine della SARS nell'uomo"). In buona sostanza, si ribadiva la conoscenza (nota da tempo) che i pipistrelli sono i portatori di una vasta e variegata famiglia di Coronavirus ad alto potenziale infettivo per l'uomo. I pipistrelli sono mammiferi molto simili a noi in termini di patrimonio genetico e proteomico, i pochi, all'interno della famiglia dei mammiferi, in grado di percorrere lunghe distanze in poco tempo, essendo in grado di volare. Questo spiega sia la capacità del virus di adattarsi facilmente dall'organismo ospite al nuovo organismo, in quanto organismi simili, sia la facilità di esposizione al virus di nuovi ospiti, data appunto la propensione dei pipistrelli a percorrere grandi

distanze chilometriche giornaliere. In ultimo, i pipistrelli sono animali molto sociali che vivono gran parte del loro tempo in spazi ad altissima concentrazione di esemplari, aspetto che favorisce la mescolanza di agenti patogeni tra loro. Attenzione a non considerare i pipistrelli come causa del problema: sono solo nostri lontani parenti, con i quali condividiamo una piccolissima parte del nostro habitat.

Come causa del problema, si potrebbero piuttosto identificare due importanti lineamenti caratterizzanti la ricerca scientifica degli ultimissimi decenni. Occorre infatti distinguere tra i due capitali filoni della ricerca scientifica: quello *di base* e quello *applicativo*. Il primo concentra i suoi sforzi per risolvere i grandi problemi teorici tuttora aperti, quali per esempio la teoria unificatrice nella fisica delle particelle, l'ipotesi di Riemann nella teoria dei numeri, la ricerca sui segreti ancora nascosti nelle molecole essenziali della vita ecc. Il secondo indirizzo si preoccupa di traslare i risultati di base nelle enormi possibili applicazioni per risolvere problemi che emergono in ogni settore della conoscenza scientifico-tecnologica. Si concede d'altronde che tale suddivisione non è sempre da intendersi come netta, in quanto esistono molte sfumature tra i due ambiti. A questo punto, sembra che una parte del disegno epistemico del mutamento di paradigmi non sia poi così nuova o sorprendente. E questo rende ancora più preoccupante la situazione, perché emergono aspetti più sgradevolmente complessi, dove l'inerzia operativa si accompagna con fattori economico-finanziari che alimentano a scopo di profitto quasi esclusivamente la ricerca capace di "fornire guadagni".

Lo scellerato e desolante connubio sostenuto da una classe politica mondiale incapace di giudizio non soltanto epistemico, ma *operativo* della ricerca scientifica, ha celebrato baldanzosamente (e con esiti catastrofici) la coniugazione della ricerca applicata con la finanza e con l'industria, come se la scienza di base (bisognerebbe scrivere la Scienza *tout court*, senza altri orpelli definitivi) fosse un fardello inefficace, non produttivo, da eliminare dalla scena del circo equestre dello sbandieramento di risultati finanziariamente godibili. E qui si entra nel vivo dell'argomento.

### **La privatizzazione della ricerca scientifica**

Dal secondo dopoguerra ad oggi l'organizzazione della ricerca scientifica è molto cambiata. Inizialmente i grandi progressi scientifici e tecnologici erano voluti e compiuti da organismi statali guidati dai governi nazionali. Le poche eccezioni riguardavano il mondo statunitense e anglosassone, dove alcune

grandi corporazioni come la AT&T o l'IBM, facendosi carico dell'esigenza di disporre di gruppi di ricerca unicamente dedicati alla ricerca di base, creano divisioni che hanno prodotto prestigiosi avanzamenti in alcune discipline come la fisica, la matematica o le scienze computazionali, ma non solo. La restante stragrande maggioranza delle scoperte invece proveniva dal sistema pubblico.

Successivamente, in maniera crescente e progressiva, nei paesi occidentali si sono sempre più affidate le sorti del progresso scientifico alle corporazioni private. Questo ha indubbiamente prodotto molti importanti traguardi, tra i quali si può annoverare, per esempio, la netta accelerazione del progetto "genoma umano" avvenuta grazie ai contributi della fondazione privata di Craig Venter. Tuttavia, tale metamorfosi nasconde un insieme di potenziali trappole che, solo per semplicità, si potrebbero illustrare con esempi negli ambiti del comparto farmacologico. È noto come la maggioranza delle molecole e dei composti chimici venga prodotta dai grandi colossi mondiali della farmacologia (Glaxosmithkline, Pfizer, Roche, ecc.) i quali dispongono di potentissime infrastrutture di ricerca ad oggi eguagliabili solo da pochi gruppi di ricerca pubblica e solo su specifiche patologie.

Il mondo ha beneficiato degli avanzamenti permessi da questo scenario scientifico-imprenditoriale basato sulla profittabilità di proposte farmaceutiche. Ad ogni modo, non deve passare inosservato che il motore primario di questo universo della ricerca farmacologica è, appunto, il profitto.

È altrettanto noto che molte malattie a rara incidenza (un caso su milione o meno) sono di scarso interesse per via del loro minimo rapporto costo/profitti. In altre parole, per Big Pharma è poco conveniente investire nello sviluppo di farmaci per terapie che verranno poi applicate su pochi pazienti o su pazienti che si trovano nelle aree più povere del mondo, come accade per talune rare, neglette malattie tropicali.

Ancora più dannosa è la mancanza di lungimiranza che spesso caratterizza intrinsecamente gli investimenti privati di questo mondo. Tornando al Covid-19, investire su terapie per contrastare una potenziale pandemia di Coronavirus, a proposito della quale non si poteva prevedere *se* e soprattutto *quando* si sarebbe manifestata (si sarebbe potuta abbattere sul genere umano tra 70 o più anni!), sembra non poter rientrare in nessuno schema di investimenti privati. Il tempo del rientro dall'investimento e il conseguente guadagno sono da considerarsi fattori determinanti per le scelte che guidano l'indirizzamento degli investimenti. Investire senza un termine temporale di ritorno non è contemplabile nell'attuale sistema finanziario, farmaceutico compreso.



## L'impovertimento della ricerca scientifica di base

Se un farmaco, una terapia, una scoperta quale potrebbe essere un vaccino non portano velocemente a risultati tangibili, allora queste conquiste sono reputate inutili. Questo è il principio con il quale si è affossato il fondamento ultimo dell'operato scientifico. Tale opinione poggia sull'illusione che le fondamenta dell'edificio della Scienza siano ormai completate e che resti ancora ben poco da scoprire. Conseguenza immediata di questo atteggiamento è che l'impegno presente e futuro debba essere rivolto quasi esclusivamente alle applicazioni delle nostre conoscenze fondamentali delle discipline scientifiche. Non esiste nulla di più errato.

Nessuna delle innumerevoli conquiste del sapere che hanno permesso di migliorare la vita (e la qualità) dell'essere umano sarebbe mai avvenuta, se l'uomo avesse accettato questa idea ristretta. I traguardi della conoscenza devono essere in progresso continuo, pena la preclusione di ogni possibile nuova rivoluzione scientifica. La stessa assunzione ha portato, soprattutto nelle ultime decadi, a un progressivo e costante re-indirizzamento dei fondi di investimento per la ricerca da ambiti di base ad ambiti applicativi. Questo è avvenuto principalmente nei paesi industrializzati più poveri come quelli dell'Europa meridionale (Italia compresa).


Si pensi che oggi, nel nostro paese, è quasi impossibile ottenere finanziamenti statali per la ricerca di base. L'ignoranza e la grossolana incapacità dei governi di qualunque indirizzo e colore si esemplificano nell'ostinazione devastante ad accoppiare pensiero e profitto.

La ricerca di base (la Scienza) è *de facto* un'operazione che "deve", per principio, essere economicamente fallimentare. I tentativi, le cadute, le correzioni e i risultati che emergono con terribile fatica intellettuale non sono monetizzabili. Lo scenario è pressoché identico all'interno di *tutta* la comunità europea, dove le parole-chiave di ogni ipotetico finanziamento della ricerca sono: cooperazione università-industria, applicazioni nel settore terziario, ricerca clinica, ecc. Questi schemi di attribuzione dei finanziamenti hanno costretto gli scienziati a spostare gli interessi scientifici – sia personali sia dello stato dell'arte del loro sapere – verso applicazioni con concreti risvolti commerciali o clinici. In questo scenario, nessuna ricerca scientifica volta ad investigare i meccanismi molecolari più intimi dei Coronavirus potenzialmente letali per l'uomo ha avuto nel passato (né sembrerebbe avere in futuro) alcuna *chance* di essere finanziata. Di fatto, il SARS-CoV del 2003 ha ucciso "soltanto" 774 persone in 12 diversi paesi. Nessun governo o ente di ricerca pubblico si

è interessato a promuovere importanti sforzi contro una potenziale recidiva dell'epidemia verosimilmente e nuovamente di piccola entità, almeno così si credeva. Le probabilità di una nuova ondata endemica erano modeste e si riteneva di poter tenere sotto controllo un eventuale danno di presumibile scarso impatto socioeconomico e umano. Perciò non rientrava nemmeno negli schemi di attribuzione dei fondi pubblici l'investimento in ricerche che avrebbero enormemente prodotto o perlomeno facilitato lo sviluppo di cure e vaccini su evoluzioni del SARS-CoV del 2003. Questo perché tali studi avrebbero mantenuto carattere prettamente di base, senza poter garantire che, entro un certo numero di anni, si sarebbero potuti convertire in ricerche utili e remunerative. Conoscere i segreti di un (apparentemente infimo) membro del ricchissimo albero della vita, dove l'uomo è solo una delle tante foglie, rappresenta invece una delle più preziose informazioni che l'umanità potrebbe conquistare. Pertanto, a prescindere dal fatto che un nuovo virus diventi o meno una minaccia per l'uomo, ha sempre senso e rilevanza studiarne ogni caratteristica. In esso, infatti, potrebbe celarsi uno sconosciuto meccanismo molecolare, seguito da nuove famiglie di geni e proteine, che arricchirebbero la nostra conoscenza fondamentale sulle molecole della vita e che, a loro volta, potrebbero portare allo sviluppo di nuove cure, terapie, vaccini per le più impensabili patologie umane e non solo umane. Tutto porterebbe alla traiettoria dell'esistenza del vivente e non al divorzio sciagurato dalla Natura.

In conclusione, la Scienza si è presentata gravemente impreparata a fornire strumenti per contrastare la pandemia di Covid-19. Il mondo politico pretende dalla Scienza qualcosa che quest'ultima non è in grado di offrire: risposte certe e rapide su conoscenze poco note o ignote. Ora si sta correndo di gran corsa ai ripari. Prima o poi arriveranno le cure e anche i vaccini, ma occorrerà del tempo e frattanto crescerà inevitabilmente il numero di morti, disoccupati e indigenti. Una revisione degli schemi di redistribuzione dei fondi, ma soprattutto di una desolante mentalità bancario-finanziaria dell'esistenza e una riconversione della ricerca scientifica sono oggi più che mai necessarie. Né si potrà, nel prossimo futuro, fare a meno di interrogarsi su quanto potere la società sarà ancora disposta a concedere alla ricerca privata principalmente incentrata sul profitto e non sull'uomo, e sulle responsabilità che pubblico e privato insieme saranno chiamati ad affrontare.





Trauma:  
Disturbo Post  
Traumatico da Stress,  
cause e trattamento



# Trauma: Disturbo Post Traumatico da Stress, cause e trattamento

*Ilaria Tonelli*

*Psicologa clinica, esperta nella gestione delle dinamiche gruppali*

## Riassunto

Il PTSD è caratterizzato da struttura e funzione anomale dei circuiti neurali che supportano l'elaborazione delle minacce e la regolazione delle emozioni. L'articolo propone che il successo dell'elaborazione di eventi traumatici comporta l'impegno emotivo della memoria traumatica, l'organizzazione della narrazione del trauma e la correzione di cognizioni disfunzionali che spesso seguono il trauma. L'articolo evidenzia che il successo dell'EMDR (*Eye Movement Desensitization and Reprocessing*) applicato al disturbo da stress post-traumatico dipende dalla capacità dei trattamenti di affrontare le menomazioni in questi processi. L'attenzione è posta sulla presentazione EMDR come trattamento e intervento psicologico associato ai trattamenti cognitivo-comportamentali (CBT), dal momento che questo approccio aveva ottenuto il supporto più empirico fino ad oggi, e descrivere i risultati raggiunti dal 1980 ad oggi.

## Parole-chiave

PTSD, EMDR, Covid-19

# Trauma: post-traumatic stress disorder, causes and treatment

## Abstract

PTSD is characterized by abnormal structure and function in neural circuitry

supporting threat processing and emotion regulation.

The article proposes that successful processing of traumatic events involves emotional engagement with the trauma memory, organization of the trauma narrative, and correction of dysfunctional cognitions that often follow trauma. The article highlights that the success of EMDR (Eye Movement Desensitization and ReProcessing) with posttraumatic stress disorder hinges on the ability of the treatments to address impairments in these processes. The focus is on EMDR presentation as a treatment and psychological intervention with cognitive-behavioral treatments (CBT), since this approach had gained the most empirical support to date, and describe the results achieved from the 1980 until now.

### **Key words**

PTSD, EMDR, Covid-19.

Il disturbo post-traumatico da stress (PTSD) è un disturbo psichiatrico che solo nel '900 è stato riconosciuto come entità nosologica distinta, ma che è presente dagli albori della nostra civiltà. È un disturbo che si sviluppa in genere dopo un evento particolarmente traumatico, un'esperienza che ha messo in pericolo la salute e l'integrità fisica o psichica del soggetto.

Si caratterizza per sintomi particolarmente invalidanti, come ansia molto intensa e frequente, calo del tono dell'umore, pensieri, immagini o ricordi intrusivi dell'evento traumatico e spesso un vissuto emotivo molto forte, come se si stesse rivivendo l'episodio stesso.

Solamente con la guerra in Vietnam, dove si registrarono altissimi tassi di PTSD in soldati americani, il disturbo cominciò ad essere conosciuto e a diventare argomento di dibattito pubblico. Infine, fu solo dopo l'introduzione del DSM-III (*The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*) nel 1980, che venne ufficialmente introdotto e riconosciuto il disturbo da stress post-traumatico.

In alcuni pazienti prevalgono sintomi collegati alla paura, all'evitamento e all'ansia, in altri si osserva un calo del tono dell'umore e anedonia, altri ancora possono mostrare sintomi dissociativi, anche se spesso si osserva una combinazione di questi segni nei pazienti affetti da PTSD.

Si possono distinguere i sintomi del disturbo da stress post-traumatico in alcune categorie: memorie intrusive, strategie di evitamento, alterazioni dell'umore e dei pensieri, aumento dello stato di attivazione psicomotoria. In genere, in pazienti affetti da PTSD si possono osservare sintomi di queste diverse categorie spesso mischiati tra loro.

I ricordi intrusivi possono essere vissuti sotto forma di flashback, incubi e immagini intrusive. Questi ricordi mancano della consapevolezza di essere qualcosa del passato e sono invece vissuti come una sorta di minaccia nel presente. C'è un "qui ed ora" con ricordi intrusivi che sono stati identificati da alcuni ricercatori come "segnale di avvertimento e/o intrusione"<sup>1</sup>.

La convinzione è che i ricordi intrusivi non siano casuali, né sono i ricordi più traumatici del sopravvissuto.

Al contrario, i ricordi intrusivi sono ricordi che suggeriscono alla persona che sta per accadere qualcosa di pericoloso.

Questi ricordi potrebbero essere identificati come portatori di un significato funzionale, poiché servono come monito di futuri eventi traumatici e funzio-

---

1 Ehlers A., Hackmann A., Michael T. (2004), *Intrusive re-experiencing in post-traumatic stress disorder: Phenomenology, theory, and therapy*, *Memory*, 12(4): 403-415.



nano come un segnale di allarme quando la situazione / i sintomi possono peggiorare.

I ricordi intrusivi sono generalmente attivati da uno dei cinque sensi: olfatto, tatto, visione udito, gusto.

In seguito ad un evento traumatico, le persone possono sperimentare ripetutamente impressioni sensoriali-percettive dell'evento, che si intromettono involontariamente nella coscienza<sup>2,3</sup>.

Queste memorie assumono tipicamente la forma di immagini visive (ad esempio, immagini nell'occhio della mente), ma possono anche includere suoni, odori, sapori e sensazioni corporee<sup>4</sup> e vengono forniti con una gamma di emozioni negative associate agli "hotspot" nella memoria del trauma<sup>5</sup>.

Ad esempio, in seguito ad un incidente automobilistico, una persona può descrivere immagini intrusive come vedere "polvere e fumo, detriti ovunque" e sentire il "botto" degli airbag<sup>6</sup>.

Questo tipo di ricordi sono vissuti intensamente dalla persona come sono stati vissuti durante l'effettivo evento traumatico, poiché vi è un'attivazione del sistema nervoso autonomo. Questa attivazione include respirazione più veloce, aumento della frequenza cardiaca, aumento della pressione sanguigna, pupille dilatate, colore della pelle pallida e ridotta digestione (per una possibile risposta di lotta, fuga o congelamento).

Secondo una ricerca di Ehlers e colleghi del 2002<sup>7</sup>, è stato dimostrato che le immagini visive sono l'intrusione più comune negli eventi traumatici, non le

---

2 Ehlers A., Steil R. (1995), *Maintenance of intrusive memories in posttraumatic stress disorder: A cognitive approach*, Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 23(3): 217-249.

3 Ehlers A., Hackmann A., Michael T. (2004), *Intrusive re-experiencing in post-traumatic stress disorder: Phenomenology, theory, and therapy*, cit.

4 *Ibidem*

5 Holmes E.A., Grey N., Young K.A. (2005), *Intrusive images and "hotspots" of trauma memories in Posttraumatic Stress Disorder: an exploratory investigation of emotions and cognitive themes*, J Behav Ther Exp Psychiatry, 36(1): 3-17.

6 Iyadurai L., Visser R.M., Lau-Zhu A., Porcheret K., Horsch A., Holmes E.A., James E.L. (2019), *Intrusive memories of trauma: A target for research bridging cognitive science and its clinical application*, Clinical psychology review, 69: 67-82.

7 Ehlers A., Hackmann A., Steil R., Clohessy S., Wenninger K., Winter H. (2002), *The nature of intrusive memories after trauma: the warning signal hypothesis*. Behaviour Research and Therapy, 40(9): 995-1002.

sensazioni corporee come il dolore. I ricordi intrusivi sono angoscianti perché sono vissuti nello stesso modo in cui sono stati vissuti durante l'evento traumatico (nel momento presente) perché si presentano in maniera imprevedibile. Questi ricordi sono spesso angoscianti e dirompenti e costituiscono una caratteristica clinica fondamentale del disturbo da stress post-traumatico (PTSD). Essi coinvolgono impressioni basate su immagini mentali che si intromettono nella mente della persona involontariamente, alterandone lo stato emotivo.

Il disturbo da stress post-traumatico è caratterizzato dalla presenza di segni e sintomi nei tre domini primari (il ricordo, l'attivazione tramite iperarousal, disattivazione) per un periodo che va oltre 1 mese. I segni e i sintomi del PTSD, quindi, sembrano riflettere un adattamento persistente e anormale dei sistemi neurobiologici allo stress dei testimoni di un trauma.

Per quel che riguarda i neurotrasmettitori che percorrono aree del cervello già note, vi sarebbe un disregolamento nel comportamento in riferimento alla paura sia a livello cosciente che a livello inconscio. Infatti il Disturbo Post Traumatico da Stress è un quadro clinico che si può associare ad altri disturbi tra i quali:

- Disturbi affettivi e depressione maggiore (50%);
- Disturbi da attacchi di Panico e Fobia Sociale (20%);
- Disturbi Dissociativi nella popolazione psichiatrica (18%);
- Disturbo di Personalità Borderline;
- Abuso e dipendenza da sostanze come strategie di gestione dei ricordi.

Una delle ipotesi in fase di studio afferma che alcuni fattori pregressi, silenti, possano favorire lo sviluppo di un disturbo post-traumatico una volta venuti a contatto con l'evento traumatico. Si nota una correlazione tra fattori endocrini, neurobiologici, genetici ed ambientali che favorirebbero lo sviluppo di un PTSD e di tutta la sintomatologia collegata allo stesso ma è sempre l'evento o l'esperienza traumatica che deve essere compresa, affrontata e trattata tramite il ricorso all'aiuto di un professionista.

In questo periodo di lotta contro il nuovo virus Sars-Cov-2, il DPTS è diventato un disturbo molto frequente e di grande rilevanza anche in categorie particolari, come quella dei sanitari, anche a causa dell'eccessiva fragilità e vulnerabilità emotiva.

I soggetti che risultano più a rischio sono:

- i contagiati da Covid-19,
- chi ha vissuto l'isolamento da Covid-19,

- chi ha perso i propri cari a causa di tale patologia,
- medici o infermieri e tutte le figure professionali.

Indubbiamente, questi eventi traumatici vissuti in prima persona, lasciano delle ferite e cicatrici talmente profonde nella psiche umana tali da condizionarne l'esistenza.

Riuscire ad assimilare e rielaborare un trauma di così vasta scala, che ha coinvolto tutta la popolazione mondiale e tutti i livelli sociali, richiede delle capacità di resilienza personali e una possibilità di costruire una rete di sostegno.

Una delle strategie di più recente adozione per il trattamento dei traumi è l'EMDR, acronimo di *Eye Movement Desensitization and Reprocessing*, una particolare tecnica di trattamento che facilita l'elaborazione dei traumi da parte dei pazienti, sfruttando stimolazioni bilaterali.

L'EMDR si focalizza sul ricordo dell'esperienza traumatica ed è una metodologia completa che utilizza i movimenti oculari o altre forme di stimolazione alternata destro/sinistra. In seguito a qualche seduta di EMDR, i ricordi disturbanti legati all'evento traumatico hanno una desensibilizzazione, dovrebbero così iniziare a perdere la loro carica emotiva negativa. Le percezioni ed i sentimenti legati all'esperienza traumatica e nello specifico alle immagini, assumono una valenza diversa, meno forte, meno disturbante.

L'immagine si modifica nel significato dei contenuti e nella presentazione, i pensieri intrusivi in genere si attutiscono, le emozioni e sensazioni fisiche si riducono di intensità.

Se si affianca questa tecnica, che ha costi bassissimi perché non necessita di alcuna strumentazione se non della preparazione del sanitario che la applica, ad un percorso di psicoterapia o ad un sostegno calibrato sulle singole esigenze, in un momento particolare come quello che stiamo vivendo, gli operatori sanitari implicati nella gestione della Covid-19 potrebbero beneficiarne. In tal senso, l'esposizione ripetuta al trauma della malattia, la visione continua di immagini di morte e sofferenza, attraverso questo tipo di percorso potrebbero assumere una minore carica emotiva disturbante concedendo ai sanitari una maggiore, e migliore, risposta agli stress.

## Bibliografia

- American Psychiatric Association (2013), *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*, American Psychiatric Pub.
- American Psychological Association (2017), *Clinical practice guideline for the treatment of PTSD*.
- Andrade J., Kavanagh D.J., Baddeley A. D. (1997), *Eye-movements and visual imagery: A working memory approach to the treatment of post-traumatic stress disorder*, *British Journal of Clinical Psychology*, 36(2): 209-223. Doi: 10.1111/j.2044-8260.1997.tb01408.x.
- Andrews B., Brewin C.R., Rose S., Kirk M. (2000), *Predicting PTSD symptoms in victims of violent crime: The role of shame, anger, and childhood abuse*, *Journal of Abnormal Psychology*, 109(1): 69-73. Doi: 10.1037/0021-843X.109.1.69.
- Baddeley A.D. (2003), *Working memory: Looking back and looking forward*, *Nature Reviews Neuroscience*, 4: 829-839. Doi.org/10.1038/nrn1201.
- Baddeley A.D., Andrade J. (2000), *Working memory and the vividness of imagery*, *Journal of Experimental Psychology. General*, 129(1): 126-145. Doi.org/10.1037/0096-3445.129.1.126.
- Barlow, D.H. (2010), *Negative effects from psychological treatments: A perspective*, *American Psychologist*, 65(1): 13-20. Doi: 10.1037/a0015643.
- Beck A.T., Steer R. (1987), *Beck depression inventory: Manual*, San Antonio: The psychological Corporation Arcourt Brace Jovanovich.
- Berntsen D., Rasmussen A.S. (2011), *The unpredictable past: Spontaneous autobiographical memories outnumber autobiographical memories retrieved strategically*, *Consciousness and Cognition*, 20(4): 1842–1846. Doi:10.1016/j.concog.2011.07.010.
- Chiba T., Kanazawa T., Koizumi A., Ide K., Taschereau-Dumouchel V., Boku S. et al. (2019), *Current Status of Neurofeedback for Post-traumatic Stress Disorder: A Systematic Review and the Possibility of Decoded Neurofeedback*, *Frontiers in human neuroscience*, 13: 233. Doi: 10.3389/fnhum.2019.00233.
- Colgan D.D., Wahbeh H., Pleet M., Besler K., Christopher M. (2017), *A qualitative study of mindfulness among veterans with posttraumatic stress disorder: Practices differentially affect symptoms, aspects of well-being, and potential mechanisms of action*, *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine*, 22(3): 482-493. Doi:10.1177/2156587216684999.
- Ehlers A., Hackmann A., Michael T. (2004), *Intrusive re-experiencing in post-traumatic stress disorder: Phenomenology, theory, and therapy*. *Memory*, 12(4): 403-415. Doi.org/10.1080/09658210444000025.
- Ehlers A., Hackmann A., Steil R., Clohessy S., Wenninger K., Winter H. (2002), *The*

- nature of intrusive memories after trauma: the warning signal hypothesis*, Behaviour Research and Therapy, 40(9): 995-1002. Doi: 10.1016/s0005-7967(01)00077-8.
- Ehlers A., Steil R. (1995), *Maintenance of intrusive memories in posttraumatic stress disorder: A cognitive approach*, Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 23(3): 217-249. Doi: 10.1017/S135246580001585X.
  - Holman EA., Silver R.C. (1998), *Getting “stuck” in the past: temporal orientation and coping with trauma*, Journal of Personality and Social Psychology, 74(5): 1146-63. Doi.org/10.1037//0022-3514.74.5.1146.
  - Holmes E.A., Grey N., Young K.A. (2005), *Intrusive images and “hotspots” of trauma memories in Posttraumatic Stress Disorder: an exploratory investigation of emotions and cognitive themes*, J Behav Ther Exp Psychiatry, 36(1): 3-17. Doi: 10.1016/j.jbtep.2004.11.002.
  - Iacolino C. (a cura di) (2018), *Il trauma psicologico. Nuove frontiere di ricerca*, Franco Angeli. ISBN: 9788891770288.
  - Iyadurai L., Visser R.M., Lau-Zhu A., Porcheret K., Horsch A., Holmes E.A., James E.L. (2019), *Intrusive memories of trauma: A target for research bridging cognitive science and its clinical application*, Clinical psychology review, 69: 67-82. Doi.org/10.1016/j.cpr.2018.08.005.
  - Kizakevich P.N., Eckhoff R.P., Lewis G.F., Davila M.I., Hourani L.L., Watkins R. et al. (2019), *Biofeedback-assisted resilience training for traumatic and operational stress: Preliminary analysis of a self-delivered digital health methodology*, JMIR mHealth and uHealth, 7(9): e12590. Doi 10.2196/12590.
  - Lesch K.P., Bengel D., Heils A. et al. (1996), *Association of anxiety-related traits with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatory region*. Science, 274(5292): 1527-1531. Doi: 10.1126/science.274.5292.1527.
  - MacNamara A., Proudfit G.H. (2014), *Cognitive Load and Emotional Processing in Generalized Anxiety Disorder: Electrocortical Evidence for Increased Distractibility*, J Abnorm Psychol. 2014; 123(3):557-565. Doi: 10.1037/a0036997.
  - Peng H., Zhu Y., Strachan E., Fowler E., Bacus T., Roy-Byrne P. et al. (2018), *Childhood trauma, DNA methylation of stress-related genes, and depression: findings from two monozygotic twin studies*, Psychosomatic medicine, 80(7): 599-608. Doi:10.1097/PSY.0000000000000604.
  - Reichmann F., Holzer P. (2016), *Neuropeptide Y: a stressful review*, Neuropeptides, 55: 99-109. Doi:10.1016/j.npep.2015.09.008.
  - Risch N., Herrell R., Lehner T. et al. (2009), *Interaction between the serotonin transporter gene (5-HTTLPR), stressful life events, and risk of depression: a meta-analysis*, JAMA. 301(23): 2462-2471. Doi: 10.1001/jama.2009.878.
  - Ritov G., Ardi Z., Richter-Levin G. (2014), *Differential activation of amygdala, dorsal*

- and ventral hippocampus following an exposure to a reminder of underwater trauma*, *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8: 18. Doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00018.
- Rhodes M.E., Rubin R.T. (1999), *Functional sex differences ('sexual diergism') of central nervous system cholinergic systems, vasopressin, and hypothalamic–pituitary–adrenal axis activity in mammals: a selective review*, *Brain Research Reviews*, 30(2): 135-152. Doi.org/10.1016/S0165-0173(99)00011-9.
  - Vamvakopoulos N.C., Chrousos G.P. (1993), *Evidence of direct estrogenic regulation of human corticotropin-releasing hormone gene expression. Potential implications for the sexual dimorphism of the stress response and immune/inflammatory reaction*, *The Journal of clinical investigation*, 92(4): 1896-1902. Doi.org/10.1172/JCI116782.
  - Waugh C.E., Wager T.D., Fredrickson B.L., Noll D.C. Taylor S.F. *et al.* (2008), *The neural correlates of trait resilience when anticipating and recovering from threat*. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(4): 322-332. Doi.org/10.1093/scan/nsn024.
  - West J., Liang B., Spinazzola J. (2017), *Trauma Sensitive Yoga as a complementary treatment for posttraumatic stress disorder: A Qualitative Descriptive analysis*, *International Journal of Stress Management*, 24(2): 173-195. Doi:10.1037/str000040.



A large, light gray, stylized letter 'G' is centered on a dark gray background. The 'G' has a thick, rounded stroke and a small notch at the top right. The word 'Attualità' is written in white serif font inside the upper curve of the 'G'.

Attualità





# **Neurocentrismo e corpo isolato. Una riflessione concettuale, fenomenologica e bioetica sul trapianto di testa**

*Federico Zilio*

*Assegnista di ricerca in filosofia presso il dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia, Psicologia Applicata dell'Università degli Studi di Padova*

## **Riassunto**

Il presente lavoro analizza criticamente il progetto del primo trapianto di testa su essere umano. Individuerò nel paradigma neurocentrico il fondamento concettuale del progetto ed esporrò alcune perplessità di carattere fenomenologico sulla sostituzione del corpo. Infine, sosterrò la necessità di un atteggiamento bioetico prudente verso gli imprevedibili effetti di una tale operazione, così come delle sue potenziali conseguenze etiche e socio-culturali.

## **Parole chiave**

Trapianto di Testa, Neurocentrismo, Corpo

# **Neurocentrism and the isolated body. A conceptual, phenomenological and bioethical reflection on the head transplant**

## **Abstract**

The present paper critically analyses the project of the first human head transplant. I will identify the neurocentric paradigm as the conceptual foundation of the project and present some phenomenological concerns regarding the re-

placement of the body. Finally, I will argue for the need for a prudent bioethical attitude towards the unpredictable effects of such an operation, as well as its potential ethical and socio-cultural consequences.

### **Key Words**

Head Transplant, Neurocentrism, Body

## Introduzione

Nell'ultimo secolo la medicina ha subito una trasformazione radicale, grazie ad un esponenziale progresso sul piano tecnologico che ha permesso il prolungamento e il miglioramento della vita delle popolazioni del primo mondo. Operazioni delicate e ritenute un tempo concettualmente irrealizzabili fanno ora parte della routine clinica, basti pensare ai trapianti di cuore, polmoni e altri organi vitali.

Recentemente si è (ri)acceso il dibattito sulla possibilità di attuare il primo trapianto di testa su esseri umani, inteso come la sezione di una testa sana (*cephalosome anastomosis*) da un corpo malato a un corpo sano (*Allo-Head and Body Reconstruction*; AHBR). L'idea non è nuova, infatti all'inizio dello scorso secolo e sino agli anni Settanta alcuni tentativi di trapianto di testa erano stati effettuati su modello animale, dimostrando però scarse prove di efficacia della fusione spinale e di longevità post-operatoria<sup>1</sup>. Nell'ultimo decennio, Xiao-Pin Ren, un chirurgo ortopedico cinese, e Sergio Canavero, un neurochirurgo italiano, hanno proposto una nuova procedura neurochirurgica chiamata HEAVEN (*Head Anastomosis VENture*), basata su una particolare tecnica di sezione del midollo spinale e fusione assonale chiamata GEMINI<sup>2</sup>.

Dopo un recente tentativo di trapianto di testa su topi<sup>3</sup> e su cadavere umano<sup>4</sup>, Ren e

- 
- 1 Lamba N., Holsgrove D., Broekman M.L. (2016), *The history of head transplantation: a review*, Acta Neurochirurgica, 158(12): 2239–2247. Riassumendo, nel 1908 e nel 1954 furono effettuati dei trapianti di testa di cane sul collo di un altro cane (un cane a due teste, quindi); mentre nel 1970 fu effettuato il primo trapianto di testa di scimmia nel “corpo isolato” (decapitato) di un'altra scimmia, ossia il primo caso di AHBR su animale.
  - 2 Canavero S. (2013), *HEAVEN: The head anastomosis venture Project outline for the first human head transplantation with spinal linkage (GEMINI)*, Surgical Neurology International, 4(1): 335–342; Canavero S. (2015), *The “Gemini” spinal cord fusion protocol: Reloaded*, Surgical neurology international, 6(18); Ren X., Laugel M.C. (2013), *The Next Frontier in Composite Tissue Allotransplantation*, CNS Neuroscience and Therapeutics, 19(1): 1–4.
  - 3 Ren X.P., Ye Y.J., Li P.W., Shen Z.L., Han K.C., Song Y. (2015), *Head Transplantation in Mouse Model*, CNS Neuroscience and Therapeutics, 21(8): 615–618. Si tratta del trapianto di una testa di topo donatore nel corpo integro e intero di un altro topo ricevente. Su 80 topi, 12 “coppie” sono sopravvissute dopo le 24 ore.
  - 4 Ren X., Li M., Zhao X., Liu Z., Ren S., Zhang Y., Zhang S., Canavero S. (2017), *First cephalosome anastomosis in a human model*, Surgical Neurology International, 8(1): 276.

Canavero hanno dichiarato nel 2017 l'attuabilità dell'operazione in vivo su paziente umano, identificando anche un volontario con atrofia muscolare spinale pronto a sottoporsi all'intervento (poi ritiratosi). L'obiettivo è quello di salvare persone che soffrono di malattie terminali il cui cervello è tuttavia ancora sano. Dal punto di vista clinico, tecnologico e scientifico si tratterebbe di un'operazione di inimmaginabile rilevanza, probabilmente l'ultima frontiera del trapianto d'organi. D'altra parte, una tale prospettiva medica ha prodotto anche importanti questioni sul piano antropologico, etico, fenomenologico, sociale e legale, scatenando di fatto una lunga serie di critiche<sup>5</sup>. Tralasciando la questione sulla concreta realizzabilità dell'intervento<sup>6</sup>, solleverò alcune perplessità a partire dal concetto stesso di trapianto di testa, analizzando poi alcune problematiche fenomenologiche e bioetiche.

## Il Neurocentrismo

Innanzitutto è importante individuare il contesto concettuale entro cui il progetto HEAVEN si situa. La concepibilità teorica dell'operazione è determinata infatti dal paradigma neurocentrico contemporaneo secondo cui noi saremmo il nostro cervello. Secondo tale prospettiva, se l'obiettivo è salvare la vita di una persona eliminando il corpo a esclusione della testa, è chiaro che la testa (il cervello in particolare) è intesa come condizione sufficiente per definire la persona. L'analisi di questo schema concettuale può essere utile a capire come il trapianto di testa sembri funzionare sul piano teorico.

La nostra identità personale è caratterizzata da diversi vissuti mentali ovvero da emozioni, pensieri, desideri, decisioni, attitudini, fantasie, memorie, razionalità e autoconsapevolezza. Lo straordinario sviluppo delle neuroscienze nell'ultimo secolo ha radicalizzato la concezione che il nostro intero vissuto mentale e cosciente dipenda in modo essenziale (o esclusivo) dallo stato del cervello. Una lunga serie di studi neuroscientifici da tempo mostra che determinate modificazioni della morfologia, della connettività, dell'attività neuronale del cervello sono correlate ad alterazioni generali della coscienza, ma anche a specifici cambiamenti in diversi aspetti della mente. Secondo una certa

---

5 Per esempio, si veda il volume 8 (2017) di *AJOB Neuroscience*, che contiene un articolo di Ren e Canavero seguito da diversi brevi articoli di commento e critica.

6 Barker J.H., Furr A., Barret J.P., Hardy M.A. (2018), *Are We Ready for a Human Head Transplant? The Obstacles That Must Be Overcome*, *Current Transplantation Reports*, 5(2): 189–198; Furr A., Hardy M.A., Barret J.P., Barker J.H. (2017), *Surgical, ethical, and psychosocial considerations in human head transplantation*, *International Journal of Surgery*, 41: 190–195.

interpretazione di matrice ontologica, la nostra vita mentale sembra costituita dall'attività del cervello, fino a giungere alla concezione che la nostra identità stessa e la nostra persona siano definite dal cervello.

La condizione ontologica secondo cui noi non abbiamo semplicemente un cervello, ma siamo il nostro cervello è definita come *brainhood*<sup>7</sup>, una figura antropologica sviluppatasi durante la modernità e radicata nel nostro senso comune contemporaneo. In tal senso, un certo dualismo moderno tra mente e corpo è tramutato in una separazione concettuale tra il cervello – sede e principio della vita mentale – e il corpo – insieme periferico di organi e apparati<sup>8</sup>. A parte la traslazione della mente dal piano spirituale a quello materiale, non è cambiato molto all'interno di questa impalcatura concettuale, tanto che è possibile sostituire la parola “anima” con “cervello” per trasformare l'esperimento mentale lockeano del “principe e il ciabattino” in un tipico dibattito contemporaneo di neuroetica inerente al trapianto di testa e le sue conseguenze etiche<sup>9</sup>. In altre parole, alla triade concettuale “persona-coscienza-vita mentale” che caratterizza un certo riduzionismo psicologico secondo cui l'identità personale è definita dalla continuità psicologica del soggetto<sup>10</sup>, si è aggiunta la nozione di “cervello” intesa come sede e principio materiale della persona e della sua mente. Se l'identità personale è garantita dalla continuità psicologica, e quest'ultima è preservata dal cervello, sarà dunque essenziale preservare le funzionalità del cervello per preservare l'identità personale<sup>11</sup>. Insomma, nonostante la reificazione della mente/anima e la sostituzione di questi concetti metafisici con la nozione materiale di cervello, il paradigma moderno non è cambiato affatto.

Una delle dirette conseguenze teoretiche del *brainhood* è la considerazione del cervello come qualcosa di intrinsecamente diverso dal resto del corpo, il cui spessore ontologico viene conseguentemente ridotto. A differenza di tutti gli altri trapianti d'organo, nel trapianto di testa, o – per meglio dire – *Allo-Head and Body Reconstruction* (AHBR), l'attenzione è rivolta alla parte che deve essere trapiantata (la testa) e che funge al contempo da ricevente, laddove è il

7 Vidal F., Ortega F. (2017), *Being brains: Making the cerebral subject*, Fordham University Press.

8 Zilio F. (2018), *Il cervello nel corpo-macchina. Meccanicismo e dualismo nel naturalismo contemporaneo*, *Orbis Idearum*, 6(1): 117–138.

9 Locke J. (2013), *Saggio sull'intelletto umano*, Novara: UTET, pp. 377–378.

10 *Ibidem*

11 McMahan J. (2002), *The Ethics of Killing: Problems at the Margins of Life*, Oxford University Press.

resto del corpo malato che viene rimosso e poi sostituito da quello del donatore, rovesciando il rapporto tra il tutto e le parti.<sup>12</sup> Questo conferma la radicalizzazione dell'idea che noi siamo la nostra testa, o ancor più il nostro cervello, mentre il corpo è l'hardware periferico ed effimero che possiamo alterare anche in modo estremo<sup>13</sup>. Il modello neurocentrico non è basato su solide prove empiriche, quanto su una presupposizione concettuale tipica delle neuroscienze contemporanee che, identificando l'attività cerebrale con il vissuto mentale, cadono nella cosiddetta fallacia dell'illusione di immanenza – l'attribuzione di qualità spaziali alla mente (ipostatizzata nel cervello), intendendola come un contenitore fisico di stati mentali, rappresentazioni, idee e oggetti psichici – e nella fallacia mereologica – l'attribuzione di proprietà specifiche di un insieme (es. il pensiero) a singole parti dell'insieme stesso.

Da un punto di vista teoretico, inoltre, il riduzionismo psicologico e quello neurocentrico, pur rappresentando attualmente le posizioni maggioritarie, non sono le uniche possibili. Per esempio, secondo la prospettiva cosiddetta animalista, ciò che costituisce la persona non è la continuità psicologica fornita dal funzionamento cerebrale, ma la continuità biologica dell'organismo umano, per cui durante l'operazione il ricevente sarebbe il corpo isolato che riceve la testa come organo del donatore<sup>14,15</sup>. Altri autori ritengono la diatriba tra

12 L'operazione consiste nel preservare circa il 20% del corpo (la testa) e nel sostituire il resto del corpo (80%), ma, sebbene sia definito anche come *body-to-head transplantation*, il modo migliore per definirla è *allo-head and body reconstruction* (AHBR), in quanto effettua la ricostruzione di un corpo e di una testa di diversa origine.

13 Wolpe P.R. (2017), *Ahead of Our Time: Why Head Transplantation Is Ethically Unsupportable*, *AJOB Neuroscience*, 8(4): 206 -210.

14 Olson E.T. (1999), *The Human Animal: Personal Identity without Psychology*, Oxford University Press.

15 L'AHBR stessa, così come le ipotesi del trapianto di cervello o del cervello nella vasca di Shoemaker e Putnam, rendono davvero convincente l'idea che la persona sia determinata dalla continuità psicologica prodotta dal cervello, piuttosto che nel nostro cuore o nel nostro intestino; tuttavia gli esperimenti mentali sono spesso delle insidiose "pompe dell'intuizione" (Dennett), che, a seconda di come vengono imbastiti, possono indurre determinate conclusioni apparentemente intuitive. A tal riguardo, Bernard Williams ha mostrato come diversi esperimenti mentali sul rapporto mente-corpo producano sia conclusioni psicologistiche neo-lockeane che animaliste. Williams B. (1970), *The Self and the Future*, *The Philosophical Review*, 79(2): 161; Mori G. (2016), *Head Transplants and Personal Identity: A Philosophical and Literary Survey*, *CNS Neuroscience and Therapeutics*, 22(4): 275-279.

continuità psicologica e biologica un falso dilemma e sostengono invece che il risultato dell'operazione sia una nuova unità corpo-testa ontologicamente differente sia dal donatore che dal ricevente (*trans-somatic individual*)<sup>16</sup>. Senza inoltrarsi in questioni di ontologia della persona, mostrerò invece come il modello neurocentrico che supporta l'AHBR sia problematico da un punto di vista fenomenologico.

### Fenomenologia del corpo isolato

Il riduzionismo neurocentrico non solo è problematico sul piano teoretico, ma offre anche un'immagine erronea dell'esperienza vissuta dal punto di vista del paziente che dovrebbe subire l'AHBR. Secondo i promotori dell'AHBR, non ci dovrebbero essere rilevanti conseguenze sul piano dell'identità personale del paziente in quanto il cervello è preservato, dunque con esso la continuità psicologica del paziente. Canavero afferma che, essendo il sé “un'illusione che può essere manipolata a piacimento”<sup>17</sup>, sarà possibile sfruttare la plasticità del cervello per risolvere eventuali problematiche legate al riconoscimento psicosomatico del nuovo corpo e del proprio sé, che andrebbero risolte modulando l'attività neurale correlata alla nostra immagine corporea, come già tentato sperimentalmente con la realtà virtuale immersiva (IVR) e con l'ipnosi.

Queste affermazioni, oltre che superficiali, sono ingiustificate e ingannevoli. Innanzitutto, il fatto che il senso di *ownership* e di percezione di sé possano essere temporaneamente modificati (come nel caso della mano di gomma) non significa che il sé sia una semplice illusione manipolabile. Tralasciando la scarsità di prove a sostegno di tale supposizione, l'errore sta nel considerare l'identità personale una mera questione empirico-meccanica e non un fattore esistenziale<sup>18</sup>. Il sé non riguarda solamente quel senso immediato di riferimento delle proprie esperienze a noi stessi che può in qualche modo essere ingannato in alcuni casi, ma ha a che fare con una struttura profonda di riflessività, narrazione di sé e riconoscimento

16 Pascalev A., Pascalev M., Giordano J. (2016), *Head Transplants, Personal Identity and Neuroethics*, *Neuroethics*, 9(1): 15–22.

17 Canavero S. (2015), *Commentary to Čartolovni, Antonio G. Spagnolo, “Ethical considerations regarding head transplantation”*, *Surgical neurology international*, 6(1): 103.

18 I progetti correlati a HEAVEN, come BRAVE (*Brain Anastomosis VEnture*) e AVATAR prevedono la realizzabilità entro il 2025 del trasferimento di cervello dal paziente a una macchina o *cyborg* come sostegno vitale. Questo è indice di come, secondo questa prospettiva, la corporeità sia ricondotta a pura meccanica, a favore di un'idea di corpo come involucro interscambiabile.



interpersonale che costituisce il nostro essere corpi umani nel mondo (fisico e sociale). Per quanto il cervello sia determinante per la nostra vita mentale, l'approccio fenomenologico e le recenti *4E cognition theories* (*Embodied, Embedded, Enactive, Extended*) mostrano come l'esperienza e la cognizione siano intrinsecamente corporee e possano essere descritte come un costante flusso di interazioni tra ambiente, corpo e cervello<sup>19</sup>. Il sé, la coscienza e il vissuto mentale non si trovano da qualche parte nel cervello, ma si strutturano attraverso le relazioni sensorimotorie tra mondo e individuo.<sup>20</sup>

Pertanto, la quasi totale sostituzione del corpo comporterebbe un'alterazione radicale della condizione primaria attraverso cui il paziente esperisce il mondo e se stesso, causando una dissonanza tra il sé e il nuovo corpo e una percezione distorta dell'ambiente<sup>21</sup>. In tale senso, da un punto di vista fenomenologico, non è così peregrina l'ipotesi della creazione post-operazione di un individuo trans-somatico *ex-novo*. Se il sé è incorporato e situato nel mondo, la sostituzione radicale del corpo comporterebbe una modifica radicale dell'accesso al mondo e al sé, anche da una prospettiva di continuità psicologica; un corpo totalmente nuovo potrebbe produrre una tale alterazione del rapporto con il mondo da compromettere la continuità psicologica del soggetto.

Per Canavero, le problematiche psicosomatiche dell'AHBR sono assimilabili a quelle di altri trapianti d'organo, risolvibili con un adeguato accompagnamento psicoterapeutico; tuttavia, se già i trapianti di rene, di mano o di faccia possono provocare nel paziente eventi di rottura dell'identità personale come, rispettivamente, senso di alienazione, crisi di riconoscimento e di identità narrativo-sociale<sup>22</sup>, è difficile che l'AHBR non possa elevare queste problematiche all'ennesima potenza. Per esempio, non si può escludere l'eventualità di una "sindrome del corpo fantasma" costantemente e dolorosamente presente a sé, di gravi difetti di *body ownership* e *agency* (assumendo che il paziente riesca a muovere e percepire

---

19 Northoff G. (2018), *The Spontaneous Brain: From the Mind-Body to the World-Brain Problem*, Cambridge: The MIT Press; Newen A., De Bruin L., Gallagher S. (2018) (eds), *The Oxford handbook of 4E cognition*, Oxford University Press.

20 Gallagher S. (2018), *Decentering the brain: Embodied cognition and the critique of neurocentrism and narrow-minded philosophy of mind*, *Constructivist Foundations*, 14: 8-21.

21 Čartolovni A., Spagnolo A.G. (2015), *Ethical considerations regarding head transplantation*, *Surgical Neurology International*, 6(1): 103.

22 Svenaeus F. (2012), *Organ transplantation and personal identity: How does loss and change of organs affect the self?*, *Journal of Medicine and Philosophy*, 37(2): 139-158.

il proprio corpo dopo l'operazione), nonché di diversi disordini mentali associati a distorsioni tra l'immagine e lo schema corporeo<sup>23</sup>.

### **La necessità di un approfondimento bioetico preliminare**

Tutte le potenziali problematiche esperienziali qui suggerite non sono state ancora sufficientemente considerate dai sostenitori dell'AHBR. Allo stesso modo, si può evidenziare la cogenza di una riflessione bioetica sul tema, che non può essere semplicemente giustapposta all'ambito tecnico dell'operazione, né tantomeno posticipata. Le critiche dal punto di vista bioetico e neuroetico sono molte, per esempio l'implausibilità di un consenso sufficientemente informato e quindi l'impossibilità di garantire un'adeguata autonomia decisionale del paziente, il rapporto costi-benefici non bilanciato sia sul piano economico che sul valore di un intero corpo donatore destinato a un solo ricevente, la problematicità della trasmissione dell'ereditarietà genetica, e altre questioni etiche e legali<sup>24</sup>. Qui mi limiterò a evidenziare due questioni legate al progetto AHBR in generale.

Come già detto, l'operazione è caratterizzata da un grado di incertezza e di rischio intrinseco al progetto stesso, nonché da enormi implicazioni scientifiche, mediche ed esistenziali. Proprio per questi motivi, invece di procedere attraverso una spettacolarizzazione della scienza e una visione meramente focalizzata sui risultati empirici dell'operazione, è necessario invocare un approccio propedeutico e prudentiale che bilanci determinati atteggiamenti scienziati e immotivatamente entusiastici. Ren e Canavero, quando non declassano la bioetica a mera opinione disinformata che rallenterebbe lo sviluppo pragmatico della medicina cinese con le sue speculazioni di matrice occidentale<sup>25</sup>, mostra-

23 Fuchs T., Röhrich F. (2017), *Schizophrenia and intersubjectivity. An embodied and enactive approach to psychopathology and psychotherapy*, *Philosophy, Psychiatry and Psychology*, 24(2): 127–142. Per esempio, la schizofrenia è descritta come un disturbo dell'essere-nel-mondo del paziente, attraverso l'alterazione delle relazioni con il proprio corpo e con gli altri. Non si possono escludere a priori effetti simili nell'AHBR.

24 Čartolovni A., Spagnolo A.G. (2015), *Ethical considerations regarding head transplantation*, cit.; Barker J.H., Furr A., Barret J.P., Hardy M.A. (2018), *Are We Ready for a Human Head Transplant? The Obstacles That Must Be Overcome*, cit.; Van Assche K., Pascalev A. (2018), *Where are we heading? the legality of human body transplants examined*, *Issues in Law and Medicine*, 33(1): 3–19.

25 Ren X., Canavero S. (2017), *The New Age of Head Transplants: A Response to Critics*, *AJOB Neuroscience*, 8(4): 239–241.

no quantomeno un atteggiamento procrastinatore nei confronti delle problematiche etiche, come se queste dovessero essere affrontate solo dopo la realizzazione del primo trapianto su essere umano. Sembra invece opportuno che, in una situazione di incertezza sull'efficacia dell'operazione e sugli effetti negli esseri umani, un'attenta critica bioetica debba a maggior ragione anticipare e accompagnare il progetto (*ethical preparedness*)<sup>26</sup>, anche a costo di bocciarlo fintanto che non rispetterà i principi etici di base necessari in qualunque ricerca medico-scientifica. A tal proposito, lo sviluppo di quella che Hans Jonas chiama l'euristica della paura potrebbe risultare del tutto giustificato. È infatti necessario privilegiare le previsioni più negative e concentrarsi di conseguenza sulla prevenzione degli effetti nefasti a lungo termine dell'AHBR (v. sopra), piuttosto che pubblicizzare solo gli eventuali (non provati) effetti benefici. In questo modo, l'analisi preliminare del *malum* possibile evidenzerebbe per contrasto ciò che è importante salvaguardare dell'essere umano di fronte a potenziali stravolgimenti esistenziali<sup>27</sup>.

In secondo luogo, l'idea di trapianto di testa mette in discussione i concetti stessi di salute e di cura che sostengono l'impalcatura della medicina contemporanea. La medicina deve porsi dei limiti in merito ai trattamenti e alle cure da sottoporre ai pazienti con malattie gravi in stadio terminale? Che cosa significa "curare" la persona di fronte alla possibilità di sostituire meccanicamente il corpo malato con uno sano? Si deve dunque indagare il rapporto tra i rischi, la futilità e gli effettivi benefici di un'operazione di tal genere. Ren e Canavero sostengono la preponderanza dell'AHBR su altri trapianti (es. mano, faccia) in quanto si tratterebbe di un intervento *life-saving* e *life-prolonging*<sup>28</sup>. Tuttavia, sorgono diverse problematiche rispetto al senso qui attribuito alla vita, in quanto non è assicurato che il periodo post-operazione a lungo termine sia migliore dello stato preoperatorio del paziente. Le dichiarazioni di Ren e Canavero sono vaghe o addirittura silenti rispetto al grado di recupero delle funzioni sensoriali, propriocettive o autonome; in tal caso, il mero prolungamento della vita correlato da ulteriori disabilità fisiche, criticità psicologiche ed esistenziali difficilmente può giustificare da solo l'attuazione dell'operazione. Questi e altri dilemmi bioetici, assieme all'insufficienza di dati sperimentali e

---

26 Giordano J. (2018), *Looking ahead: The importance of views, values, and voices in neuroethics-now*, Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics, 27(4): 728–731.

27 Jonas H. (2014), *Il principio responsabilità*, Torino: Einaudi.

28 Ren X., Canavero S. (2017), *HEAVEN in the Making: Between the Rock (the Academic) and a Hard Case (a Head Transplant)*, AJOB Neuroscience, 8(4): 200–205.

di discussioni multidisciplinari sul tema, mettono in discussione l'apparente sicurezza mostrata da chi sostiene l'imminente realizzabilità del primo AHBR su essere umano. Lungi dal voler proporre un atteggiamento antiprogressista nei confronti dello sviluppo biomedico, nondimeno si ritiene necessario un vigile sguardo etico e prudenziale sull'argomento.

## Bibliografia

- Barker J.H., Furr A., Barret, J.P., Hardy M.A. (2018), *Are We Ready for a Human Head Transplant? The Obstacles That Must Be Overcome*, Current Transplantation Reports, 5(2): 189-198. Doi.org/10.1007/s40472-018-0196-7.
- Canavero S. (2013), *HEAVEN: The head anastomosis venture Project outline for the first human head transplantation with spinal linkage (GEMINI)*, Surgical Neurology International, 4(1): 335-342. Doi: 10.4103/2152-7806.113444.
- Canavero S. (2015), *Commentary to Čartolovni, Antonio G. Spagnolo, "Ethical considerations regarding head transplantation*, Surgical neurology international, 6(1): 103.
- Canavero S. (2015), *The "Gemini" spinal cord fusion protocol: Reloaded*, Surgical neurology international, 6(18). Doi: 10.4103/2152-7806.150674.
- Čartolovni A., Spagnolo A.G. (2015), *Ethical considerations regarding head transplantation*, Surgical Neurology International, 6(1): 103. Doi: 10.4103/2152-7806.158785.
- Fuchs T., Röhrich F. (2017), *Schizophrenia and intersubjectivity. An embodied and enactive approach to psychopathology and psychotherapy*, Philosophy, Psychiatry and Psychology, 24(2): 127-142. Doi: 10.1353/ppp.2017.0018.
- Furr A., Hardy M.A., Barret J.P., Barker J.H. (2017), *Surgical, ethical, and psychosocial considerations in human head transplantation*, International Journal of Surgery, 41 190-195. Doi.org/10.1016/j.ijssu.2017.01.077.
- Gallagher S. (2018), *Decentering the brain: Embodied cognition and the critique of neurocentrism and narrow-minded philosophy of mind*, Constructivist Foundations, 14: 8-21.
- Giordano J. (2018), *Looking Ahead: The Importance of Views, Values, and Voices in Neuroethics—Now*, Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics, 27(4): 728-731. Doi.org/10.1017/S096318011800021X.
- Jonas H. (2014), *Il principio responsabilità*, Torino: Einaudi. ISBN: 9788806201050.
- Lamba N., Holsgrove D., Broekman M.L. (2016), *The history of head transplantation: a review*, Acta Neurochirurgica, 158(12): 2239-2247. Doi.org/10.1007/s00701-016-2984-0.
- Locke J. (2013), *Saggio sull'intelletto umano*, UTET, Novara. ISBN: 8802020132.
- McMahan J. (2002), *The Ethics of Killing: Problems at the Margins of Life*, Oxford University Press. ISBN: 0195079981.
- Mori G. (2016), *Head Transplants and Personal Identity: A Philosophical and Literary Survey*, CNS Neuroscience and Therapeutics, 22(4): 275-279. Doi: 10.1111/cns.12534.
- Newen A., De Bruin L., Gallagher S. (2018) (eds), *The Oxford handbook of 4E cog-*

- dition, Oxford University Press. Doi: 10.1093/oxfordhb/9780198735410.001.0001. ISBN: 9780198735410.
- Northoff G. (2018), *The Spontaneous Brain: From the Mind–Body to the World–Brain Problem*, Cambridge, MA: The MIT Press. ISBN: 9780262038072. 2018.
  - Olson E.T. (1999), *The Human Animal: Personal Identity without Psychology*, Oxford University Press. Doi:10.1093/0195134230.001.0001. ISBN-13: 9780195134230.
  - Pascalev A., Pascalev M., Giordano J. (2016), *Head Transplants, Personal Identity and Neuroethics*, *Neuroethics*, 9(1): 15–22. Doi: 10.1007/s12152-015-9245-4.
  - Ren X., Canavero S. (2017), *The New Age of Head Transplants: A Response to Critics*, *AJOB Neuroscience*, 8(4): 239–241. Doi.org/10.1080/21507740.2017.1393028.
  - Ren X., Canavero S. (2017), *HEAVEN in the Making: Between the Rock (the Academia) and a Hard Case (a Head Transplant)*, *AJOB Neuroscience*, 8(4): 200–205. Doi.org/10.1080/21507740.2017.1392372.
  - Ren X., Laugel M.C. (2013), *The Next Frontier in Composite Tissue Allotransplantation*, *CNS Neuroscience and Therapeutics*, 19(1): 1-4. Doi: 10.1111/cns.12029.
  - Ren X., Li, M. Zhao, X. Liu Z., Ren S., Zhang Y., Zhang S., Canavero S. (2017), *First cephalosomatic anastomosis in a human model*, *Surgical Neurology International*, 8(1): 276. Doi: 10.4103/sni.sni\_415\_17.
  - Ren X.P., Ye Y.J., Li P.W., Shen Z.L., Han K.C., Song Y. (2015), *Head Transplantation in Mouse Model*, *CNS Neuroscience and Therapeutics*, 21(8): 615–618. Doi: 10.1111/cns.12422.
  - Svenaeus F. (2012), *Organ transplantation and personal identity: How does loss and change of organs affect the self?*, *Journal of Medicine and Philosophy*, 37(2): 139–158. Doi: 10.1093/jmp/jhs011.
  - Van Assche K., Pascalev A. (2018), *Where are we heading? the legality of human body transplants examined*, *Issues in Law and Medicine*, 33(1): 3–19.
  - Vidal F., Ortega F. (2017), *Being brains: Making the cerebral subject*, Fordham University Press. Doi: 10.1590/1413-81232020251.36602018.
  - Williams B. (1970), *The Self and the Future*, *The Philosophical Review*, 79(2): 161–180. Doi: 10.2307/2183946
  - Wolpe P.R. (2017), *Ahead of Our Time: Why Head Transplantation Is Ethically Unsupportable*, *AJOB Neuroscience*, 8(4): 206–210. Doi.org/10.1080/21507740.2017.1392386.
  - Zilio F. (2018), *Il cervello nel corpo-macchina. Meccanicismo e dualismo nel naturalismo contemporaneo*, *OrbisIdearum*, 6(1): 117-138.



# Una possibile “ricetta etica” per lo sviluppo inclusivo ed equo dell’intelligenza artificiale

*P. Alberto Carrara*

*Membro della Pontificia Accademia per la Vita, docente di Antropologia filosofica e Neuroetica*

## **Riassunto**

La Quarta Rivoluzione ci sta già trasformando e il settore sanitario è uno dei protagonisti globali. Come tutte le tecnologie, anche quelle legate all’intelligenza artificiale (IA) non sono esenti da dinamiche di potere e beneficio: più lo strumento è potente, più sarà grande il beneficio, ma anche maggiore potrà essere il danno. L’articolo si struttura in tre punti principali: (1) in primo luogo, viene abbozzata la situazione della “nuova era” dell’evoluzione digitale; (2) successivamente viene presentato uno dei paradigmi dell’intelligenza artificiale: quello nel contesto medico-clinico riguardante il settore neuro-riabilitativo; infine, (3) viene proposta una “ricetta etica” declinando quattro verbi chiave che ha la potenzialità e la finalità di offrire possibili linee guida per un reale sviluppo digitale globale per tutto l’uomo e per tutti gli uomini.

## **Parole chiave**

Intelligenza, artificiale, medicina, etica, bioetica, filosofia, rivoluzione, digitale, sviluppo, antropologia, equità, inclusività

## **A possible “ethical recipe” for the inclusive and equitable development of artificial intelligence**

### **Abstract**

The Fourth Revolution is already transforming us and the healthcare sector is



one of the global players. Like all technologies, even those related to artificial intelligence (AI) are not exempt from dynamics of power and benefit: the more powerful the tool, the greater the benefit, but also the greater the damage. The article is structured in three main parts: (1) first, it is outlined the situation of the “new era” of digital evolution; (2) then, it is presented one of the paradigms of artificial intelligence, that is, the medical-clinical context concerning the neuro-rehabilitation sector; finally, (3) an “ethical recipe” is proposed, declining four key verbs which has the potential and purpose of offering possible guidelines for a real global digital development for the whole man and for all men.

### **Keywords**

Intelligence, artificial, medicine, ethics, bioethics, philosophy, revolution, digital, development, anthropology, equity, inclusiveness

## Introduzione

Questo scritto si configura quale sintesi integrata ed approfondita del mio intervento intitolato “Pensare oltre l’intelligenza artificiale: la necessità di principi etici più forti per un autentico progresso dell’uomo e di tutti gli uomini” dell’11 ottobre 2019 presso il Palazzo Lombardia a Milano, in occasione del XII Congresso Nazionale della SIHTA, la *Società Italiana di Health Technology Assessment*.

Il contesto del congresso veniva così presentato:

La filiera dell’innovazione tecnologica in sanità. Il difficile equilibrio tra rapidità di accesso al mercato dei prodotti, sicurezza dei pazienti e sostenibilità dei sistemi sanitari.

“[...] Il tema del nostro Congresso è legato alla continua e rapida innovazione delle tecnologie in uno scenario di importanti cambiamenti regolatori: il mondo dell’impresa guarda da tempo con interesse all’HTA, ovvero agli strumenti di valutazione e misura quantitativa dell’impatto che determinate tecnologie potranno avere sulla salute dei cittadini, sul budget delle Aziende Sanitarie/Ospedaliere e, quindi, sulla sostenibilità della spesa derivata per Istituzioni e famiglie. Tale filo conduttore dell’evento vedrà l’approfondimento di due grandi innovazioni in ambito sanitario con cui sempre più Istituzioni europee, nazionali e regionali, Imprese, Società Scientifiche e cittadini si dovranno confrontare per dimostrarne efficacia clinica, accettabilità del paziente e sostenibilità economica: nuove terapie geniche e intelligenza artificiale.

Si affronteranno, altresì, due temi assolutamente trasversali alle tecnologie sanitarie propriamente definite a livello internazionale (Farmaci, Dispositivi Medici, Sistemi Informativi, Procedure): la promozione e valutazione degli investimenti pubblici e privati nella ricerca scientifica capaci di generare vera innovazione a beneficio dei cittadini; la sostenibilità ed equità dei nuovi modelli di organizzazione della sanità nell’alveo dell’autonomia regionale.

Siamo persuasi, quindi, che il nostro Congresso possa rappresentare un’occasione di incontro e confronto di grande rilevanza scientifica nonché, soprattutto per i giovani che iniziano a lavorare nel settore, di forte interesse formativo sul complesso, ma interessante mondo interdisciplinare dell’HTA”<sup>1</sup>.

I termini “incontro” e “confronto” sono le due polarità del rapporto intersog-

---

1 Il testo citato corrisponde a parte dalla presentazione del XII Congresso Nazionale della SIHTA (10-11 ottobre 2019): <https://www.sihta.it/web/12-congresso-nazionale-sihta/>.

gettivo dialogico tra «individui razionali».

Non c'è ombra di dubbio: per molti versi, la Quarta Rivoluzione ci sta già trasformando e, a tutti gli effetti, il settore sanitario ne è uno dei protagonisti globali. L'informatizzazione digitale in ambito medico (in particolare nel settore della diagnostica per immagini), l'analisi attraverso algoritmi di intelligenza artificiale dei *Big Data*, la reportistica digitale in sostituzione delle cartelle cliniche cartacee, lo sviluppo di biotecnologie impiegate nei settori delle scienze omiche e della biologia dei sistemi complessi, la crescita esponenziale degli IoMTs (*Internet of Medical Things*), sono, tra altre innovazioni tecnologiche, già di fatto opportunità e prospettive di gran beneficio consentendo di potenziare realmente le capacità umane nel campo della diagnosi, dello *screening* e anche della terapia.

Come tutte le tecnologie, anche quelle legate all'intelligenza artificiale (IA) non sono esenti da dinamiche di potere e beneficio: più lo strumento è potente, più sarà grande il beneficio, ma anche maggiore potrà essere il danno.

Per assicurare un autentico progresso dell'uomo e di tutti gli uomini in una prospettiva globale, inclusiva e umanizzante, si rende necessaria una corrispondente sensibilità verso principi etici forti. Risulta vitale contestualizzare i principi sanciti nel 2005 dall'UNESCO in materia di Bioetica e Diritti Umani a tali frontiere dell'innovazione in ambito sanitario.

Questo articolo si struttura in tre punti principali: (1) in primo luogo, viene abbozzata la situazione della “nuova era” in cui ci troviamo: quella della cosiddetta Quarta Rivoluzione industriale (intelligenza artificiale, *Big Data*, robotica, neuroscienze, biotecnologie, nanotecnologie, genetica molecolare...); (2) successivamente viene presentato uno dei paradigmi potenzialmente e, per certi versi, già attualmente, integrativo ed inclusivo dello sviluppo dell'intelligenza artificiale: quello del contesto medico-clinico riguardante il settore neuro-riabilitativo di ibridazione uomo-macchina-intelligenza artificiale; infine, (3) viene proposta una sorta di “ricetta etica”, declinando quattro verbi chiave, che ha la potenzialità e la finalità di offrire, alla collettività di ricercatori ed esperti in evoluzioni di questo settore, possibili linee guida per un reale sviluppo digitale globale per tutto l'uomo e per tutti gli uomini<sup>2</sup>.

---

2 Recentemente è stato pubblicato un approfondito studio per cercare di comprendere, assodata la necessità etica per lo sviluppo tecnologico-digitale, se esistono in letteratura delle convergenze su principi etici condivisi e condivisibili nel settore dell'intelligenza artificiale: Jobin A., Ienca M., Vayena E. (2019), *The global landscape of AI ethics guidelines*, *Nature Machine Intelligence*, 1(9): 389-399.

## Una nuova era

Nell'Enciclica sulla cura della casa comune *Laudato si* (2015), Papa Francesco apre il terzo capitolo "La radice umana della crisi ecologica" con una disamina positiva e, per certi versi entusiasmante, dell'evoluzione tecnologica che ha fatto transitare l'umanità attraverso quattro (e oggi già se ne invoca una quinta) Rivoluzioni industriali: (1) la Rivoluzione della produzione meccanica, delle ferrovie e delle macchine a vapore (1784); (2) la Rivoluzione della produzione di massa, della scoperta ed implementazione della corrente elettrica e delle linee di assemblaggio (1870); (3) la Rivoluzione della produzione industriale automatizzata, dello sviluppo dell'elettronica e della computazione (1969); infine, (4) l'odierna ed avvincente Quarta Rivoluzione industriale, quella dell'IA, dei *Big Data*, della robotica, delle neuroscienze, dell'ingegneria genetica..... Il Papa descrive queste epoche attraverso l'immagine del "bivio" ed afferma:

«L'umanità è entrata in una nuova era in cui la potenza della tecnologia ci pone di fronte ad un bivio. Siamo gli eredi di due secoli di enormi ondate di cambiamento: la macchina a vapore, la ferrovia, il telegrafo, l'elettricità, l'automobile, l'aereo, le industrie chimiche, la medicina moderna, l'informatica e, più recentemente, la rivoluzione digitale, la robotica, le biotecnologie e le nanotecnologie. È giusto rallegrarsi per questi progressi ed entusiasmarsi di fronte alle ampie possibilità che ci aprono queste continue novità, perché «la scienza e la tecnologia sono un prodotto meraviglioso della creatività umana che è un dono di Dio». La trasformazione della natura a fini di utilità è una caratteristica del genere umano fin dai suoi inizi, e in tal modo la tecnica «esprime la tensione dell'animo umano verso il graduale superamento di certi condizionamenti materiali». La tecnologia ha posto rimedio a innumerevoli mali che affliggevano e limitavano l'essere umano. Non possiamo non apprezzare e ringraziare per i progressi conseguiti, specialmente nella medicina, nell'ingegneria e nelle comunicazioni. E come non riconoscere tutti gli sforzi di molti scienziati e tecnici che hanno elaborato alternative per uno sviluppo sostenibile?»<sup>3</sup>

Questa Quarta Rivoluzione industriale ebbe inizio circa 65 anni fa negli Stati Uniti. Un uomo, John McCarthy (1927-2011), matematico teorico e successivamente scienziato computazionale e cognitivo, invitò giovani talenti ad intrapren-

---

3 Enciclica del Santo Padre Francesco sulla Cura della Casa Comune *LAUDATO SI*, 24 maggio 2015, n. 102. Il testo integrale è disponibile al seguente indirizzo: [http://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html).

dere quello che diverrà – insieme alle neuroscienze – uno di quei settori multidisciplinari destinati a contribuire alla nascita e allo sviluppo della cosiddetta IA. Sin dal 1949 McCarthy, giovane studente di matematica, si appassionò alla possibilità di operazionalizzare matematicamente determinati aspetti del comportamento umano con il fine di farli riprodurre attraverso strutture in silicio che con il passare del tempo si trasformarono da *computer* sempre più sofisticati in automi in grado di immagazzinare, elaborare, trasmettere enormi quantità di informazioni, sino alle odierne macchine e robot sempre più adattabili e capaci di eseguire operazioni sempre più complesse, incluse alcune di ordine cognitivo. Questo è in sintesi ciò che costituisce l'intelligenza artificiale<sup>4</sup>.

McCarthy iniziò il suo percorso accademico nel 1956 e in tre decenni di arduo lavoro è oggi considerato uno dei fondatori dell'IA: cofondatore del primo laboratorio di intelligenza artificiale del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), fondatore del laboratorio di intelligenza artificiale dell'Università di Stanford, inventore del LISP (*Locator/Identifier Separation Protocol*), il principale linguaggio informatico utilizzato per l'intelligenza artificiale e il più antico linguaggio informatico sopravvissuto che si occupa di manipolazione simbolica. McCarthy per primo concepì la condivisione interattiva del tempo informatico e sviluppò il ragionamento non monotono, una nuova forma di concepire logicamente i difficili problemi dell'intelligenza artificiale di oggi. La lista di contributi sarebbe sterminata, basti a questo punto ricordare che nel 1988 il matematico statunitense vinse il “Premio Nobel giapponese”, il Premio Kyoto. Ci troviamo innanzi ad un vero e proprio fuoriclasse.

In questi 60 anni di storia dell'IA stiamo assistendo allo sviluppo vertiginoso non solo di algoritmi che supportati su macchine le rendono capaci di simulare numerose dimensioni ed aspetti della complessa attività, ma persino tratti dell'ancora incompresa e multiforme intelligenza umana.

Oggi, accanto a SIRI (2011), Watson (2011), Eugene (2014), Alexa (2014), Tay (2016), Alphago (2017), eccetera, è divenuta popolare Sophia, la piattaforma IA incorporata su un robot dalle sembianze dell'attrice Audrey Hepburn che “viaggia” e “riceve” cittadinanze onorarie, “concede” interviste e simula un'apparente umanizzazione della robotica.

Non c'è ombra di dubbio che le ricadute e la performatività dell'IA a livello

---

4 Per approfondire i principali concetti riguardanti questo settore, consiglio l'articolo: Musacchio N., Guaita G., Ozzello A., Pellegrini M.A., Ponzani P., Zilich R., De Micheli A. (2018), *Intelligenza Artificiale e Big Data in ambito medico: prospettive, opportunità, criticità*, JAMD, 21(3): 204-218.

globale abbiano già segnato importanti contributi innovativi nei settori più disparati: dalle transazioni finanziarie alle telecomunicazioni, dalla difesa nazionale all'anti-terrorismo, dal commercio alla distribuzione, dalle esplorazioni spaziali, all'ambito sanitario.

In questo vasto e fluido oceano digitale, non sono né saranno importanti soltanto i meri dati, le informazioni tecnico-scientifiche, ma soprattutto sono e saranno decisivi i paradigmi interpretativi sull'essenza o natura della tecnologia e il suo rapporto-relazione con l'essere umano. Questi determineranno l'impatto, per noi e le future generazioni, verso un autentico ed integrale sviluppo oppure, non sia mai, verso una potenziale catastrofe planetaria senza precedenti<sup>5</sup>.

### **AI-MEDICINE come paradigma integrativo e inclusivo**

Un dato può introdurci al settore della *AI medicine*: lo Stato di Israele sta sviluppando uno tra i più innovativi sistema sanitari che non solo ha strutturato il "fascicolo sanitario elettronico", ma ha annunciato un investimento di oltre 264 milioni di dollari per digitalizzare ed unificare, in un'unica piattaforma, decine di anni di informazioni mediche dei suoi pazienti. "Il fine, non è solo quello di rendere la spesa sanitaria meno costosa, più efficiente e personalizzata (anche grazie all'analisi dei dati), ma di creare un *Hub* nazionale per lo sviluppo di *startup* impegnate nel settore sanitario che operano con algoritmi di intelligenza artificiale e, quindi, necessitano di grandi quantità di dati per scalare"<sup>6</sup>. Il dottor Nicola Marino offre una statistica: gli investimenti nelle *startup* del settore *digital health* sono cresciuti da meno di 40 milioni di dollari nel 2014 ad oltre 400 nel 2018.

Le cosiddette "terapie digitali" valgono già oltre 8 miliardi di dollari l'anno.

Il brano che segue tratteggia il settore specifico della medicina digitale che comprende tanto la ricerca, quanto la diagnostica, ma anche la gestione e, non ultima, la cura del paziente.

"Negli ultimi due anni le informazioni digitali di tutto il mondo sono più che raddoppiate e questa tendenza è destinata ad aumentare in modo esponenziale

---

5 Come non ricordare i quattro paragrafi dell'emblematica lettera aperta "Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence: An Open Letter" che a gennaio 2015 firmarono mille scienziati e ricercatori, tra i quali l'astrofisico Stephen Hawking, il magnate Elon Musk e il filosofo e linguista Noam Chomsky. Per approfondimenti: <https://futureoflife.org/ai-open-letter>.

6 Mutuo il dato dal dottor Nicola Marino, esperto nel settore.

generando enormi moli di dati elettronici: i Big Data. La medicina è uno dei principali protagonisti di questa crescita a motivo di quattro importanti fenomeni: la digitalizzazione della diagnostica per immagini, la reportistica digitale in sostituzione delle cartelle cartacee, lo sviluppo di biotecnologie impiegate nel campo delle cosiddette scienze «omiche», l'esplosione dell'IoMT (internet of medicalthings). Attraverso le tecniche di Machine learning i computer sono in grado di imparare dai dati, senza essere stati esplicitamente programmati per questo, generando modelli predittivi. L'intelligenza artificiale comprende sistemi informatici che possono eseguire attività che normalmente richiedono intelligenza umana, come la percezione visiva, il riconoscimento del linguaggio, prendere delle decisioni, tradurre da una lingua all'altra. È in atto una rivoluzione culturale, tecnologica e scientifica centrata sull'applicazione dell'apprendimento automatico a database di grandissime dimensioni. Intelligenza Artificiale, visione artificiale e sistemi di apprendimento automatico stanno dimostrando che oggi le macchine analizzano grandi quantità di dati più velocemente e meglio degli esseri umani. Il nuovo paradigma di una scienza che «simula il ragionamento umano» ha instillato dubbi sul fatto che questo fenomeno sia sotto il controllo umano<sup>7</sup>.

Si potrebbero addurre numerosi esempi concreti. Semplicemente ne offro due nell'ambito dell'oncologia:

- 1) i ricercatori del MIT hanno da poco sviluppato un'IA in grado di predire con enorme precisione l'insorgenza precoce di agglomerati neoplastici (tumori) al seno: questo spinge vertiginosamente verso una cura sempre più personalizzata e "tessuta" sulla pelle di "questa" concreta paziente<sup>8</sup>;
- 2) lo sviluppo di IA e *Machine Learning and Deep Learnig* in grado di individuare precocemente potenziali melanomi (tumori maligni della pelle)<sup>9</sup>.

Tra le numerose notizie su questi argomenti si insidiano anche le "cattive informazioni" che a volte veicolano il timore che l'IA possa arrivare a sostituire l'essere umano, in concreto, il medico: è la visione del cosiddetto "paradigma sostitutivo".

Se in realtà si analizza in profondità la questione, le cose non stanno affatto

---

7 Musacchio N. et al. (2018), *Intelligenza Artificiale e Big Data in ambito medico: prospettive, opportunità, criticità*, cit.

8 Per approfondire: <http://news.mit.edu/2019/using-ai-predict-breast-cancer-and-personalize-care-0507>

9 Per approfondire: <https://cs.stanford.edu/people/esteva/nature/>

così. Farò solo un esempio. C'è, è vero, sempre il rischio di farci noi sostituire, cioè di “delegare” – per de-responsabilizzarci – certe “decisioni” alla sicurezza psicologica di precisione e rigore intellettualistico di un algoritmo. Se prendessimo in estesa considerazione l'ambito della robotica, come ha fatto il Gruppo di ricerca in Neurobioetica che dirigo nel suo programma interdisciplinare 2018/2019<sup>10</sup>, ci renderemo ben presto conto che il paradigma vincente è quello “collaborativo ed integrativo”: il robot di assistenza in ambito neuro-riabilitativo non ha, di fatto, soppiantato né il clinico, né il fisioterapista, ma bensì ha creato nuove figure professionali di supporto che potenziano al meglio l'ibridazione uomo-macchina all'interno di un *team* di periti più esteso ed inclusivo.

Il paradigma inclusivo offre un modello nella “prospettiva che l'apprendimento automatico non sia una bacchetta magica che può trasformare i dati in oro, ma uno strumento prezioso, sempre più necessario per la medicina ed il sistema sanitario moderno, la cui complessità oggi supera la capacità della mente umana. L'intelligenza umana che lavora con l'Intelligenza Artificiale – cioè un clinico ben informato, empatico, dotato di rigorosi strumenti predittivi e di guida nelle scelte e alleggerito dal lavoro ingrato e ripetitivo – può portare ad avvicinarsi maggiormente alla realizzazione della vera «cura per il paziente»<sup>11</sup>. Ecco il vero progresso.

La Quarta Rivoluzione ci sta già, per molti versi, trasformando e il settore sanitario ne è a tutti gli effetti uno dei protagonisti globali. Ma come tutte le tecnologie, anche quelle legate all'IA non sono esenti da dinamiche di potere e beneficio. Il Presidente di *Microsoft* Brad Smith, a colloquio con Papa Francesco in Vaticano un anno fa per discutere sull'etica in questo settore, sottolineò che più lo strumento è potente, più certamente sarà grande il beneficio, ma anche maggiore potrà essere il danno<sup>12</sup>. Brad Smith è tra i relatori principali del *Workshop* organizzato sul tema dalla Pontificia Accademia per la Vita che si è svolto in Vaticano dal 26 al 28 febbraio 2020<sup>13</sup>.

10 Per approfondire: <https://acarrara.blogspot.com/2019/07/lanno-20182019-del-gruppo-di.html>.

11 Musacchio N. *et al.* (2018), *Intelligenza Artificiale e Big Data in ambito medico: prospettive, opportunità, criticità*, cit.

12 Per approfondire “*La tecnologia ha bisogno dell'alleanza tra etica, politica e diritto. A colloquio con Brad Smith, presidente di Microsoft*”: <http://www.osservatoreromano.va/it/news/la-tecnologia-ha-bisogno-dellalleanza-tra-etica-po>.

13 Per saperne di più: <http://www.academyforlife.va/content/pav/it.html>.



Per assicurare un autentico progresso dell'uomo e di tutti gli uomini in una prospettiva globale, inclusiva e umanizzante, si rende necessaria una corrispondente sensibilità verso principi etici forti e fondati su una comprensione dell'umano e delle concrete persone umane che sappia integrare, senza eliminarle, le molteplici dimensioni dell'unità dinamica e organica che siamo.

La sfida che l'IA pone non è solo di carattere gestionale, essa interpella la stessa autocomprensione di noi stessi come esseri umani e ci permette di riconsiderare, ancora ed in modo più approfondito, la perenne domanda su chi, ciascuno di noi è, cioè ci permette di continuare ad indagare ed esplicitare la nostra costituzione. Non a caso, nei primi anni dalla nascita dell'IA i filosofi si sono confrontati criticamente e, anche loro, hanno contribuito – e continuano a farlo – a far progredire questo settore che da multi- è passato ad essere inter-disciplinare. Mi piace ricordare che nel 1967 il filosofo italiano Evandro Agazzi scriveva un lungo, illuminante e ancora attuale articolo sulla Rivista di Filosofia Neo-Scolastica intitolato "Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale"<sup>14</sup> a radice di un convegno dell'anno precedente al quale partecipò, tra gli altri, anche John Searle<sup>15</sup>. In questo scritto, il professor Agazzi introdusse una serie di distinzioni ancora utili per non cadere in un facile antropomorfismo di ciò che umano non è e non sarà mai. La questione centrale dei dibattiti sull'IA e sulla robotica, a 60 anni di distanza, resta quella legata all'intenzionalità e all'autocoscienza, cioè a quei tratti di differenza qualitativa, non quantitativa, tra l'essere umano e qualsiasi altro organismo, e figuriamoci, la comparazione con ciò che organico non è. Questo panorama si connota come una vera e propria opportunità di miglioramento: il potenziale che l'evoluzione degli algoritmi offre oggi all'umanità può, da una parte suscitare entusiasmo e speranza, dall'altra anche gravi preoccupazioni. Non c'è dubbio che la nostra storia è legata allo sviluppo della tecnologia e, nell'ultimo secolo, alla crescita esponenziale delle innovazioni computazionali. Come tutti gli strumenti, anche l'intelligenza artificiale potrà contribuire al progresso integrale dell'essere umano e al bene comune a seconda dell'utilizzo che se ne farà. È perciò urgente una riflessione interdisciplinare e globale in materia che sia in grado di offrire lo stato dell'arte, le reali evoluzioni prossime, le applicazioni positive e i pericoli dell'utilizzo dell'IA.

14 Agazzi E. (1967), *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, Rivista di Filosofia neo-scolastica, 59(1): 1-34.

15 Consiglio di approfondire la riflessione filosofica sull'intelligenza artificiale iniziando da: [https://www.jstor.org/stable/pdf/43068656.pdf?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/pdf/43068656.pdf?seq=1#page_scan_tab_contents).

## Una “ricetta” per uno sviluppo digitale globale

Di ricette ce ne sono tante, è vero, ma qui ne propongo una che potrebbe avere ulteriori sviluppi più articolati e concreti nei prossimi mesi.

Si tratta di umanizzare l'intelligenza artificiale e la tecnologia piuttosto che tecnologizzare l'uomo e rischiare la deriva nel paradigma dominante tecnocratico che Papa Francesco descrive nella *Laudato si'* con queste parole:

“Il problema fondamentale è un altro, ancora più profondo: il modo in cui di fatto l'umanità ha assunto la tecnologia e il suo sviluppo insieme ad un paradigma omogeneo e unidimensionale. In tale paradigma risalta una concezione del soggetto che progressivamente, nel processo logico-razionale, comprende e in tal modo possiede l'oggetto che si trova all'esterno. Tale soggetto si esplica nello stabilire il metodo scientifico con la sua sperimentazione, che è già esplicitamente una tecnica di possesso, dominio e trasformazione. È come se il soggetto si trovasse di fronte alla realtà informale totalmente disponibile alla sua manipolazione. L'intervento dell'essere umano sulla natura si è sempre verificato, ma per molto tempo ha avuto la caratteristica di accompagnare, di assecondare le possibilità offerte dalle cose stesse. Si trattava di ricevere quello che la realtà naturale da sé permette, come tendendo la mano. Viceversa, ora ciò che interessa è estrarre tutto quanto è possibile dalle cose attraverso l'imposizione della mano umana, che tende ad ignorare o a dimenticare la realtà stessa di ciò che ha dinanzi. Per questo l'essere umano e le cose hanno cessato di darsi amichevolmente la mano, diventando invece dei contendenti. Da qui si passa facilmente all'idea di una crescita infinita o illimitata, che ha tanto entusiasmato gli economisti, i teorici della finanza e della tecnologia. Ciò suppone la menzogna circa la disponibilità infinita dei beni del pianeta, che conduce a «spremerlo» fino al limite e oltre il limite. Si tratta del falso presupposto che «esiste una quantità illimitata di energia e di mezzi utilizzabili, che la loro immediata rigenerazione è possibile e che gli effetti negativi delle manipolazioni della natura possono essere facilmente assorbiti»<sup>16</sup>.

Il rinnovamento della Curia romana ha coinvolto la realtà della Pontificia Accademia per la Vita (PAV) fondata nel 1994 da San Giovanni Paolo II. Dal 2017 al 2019, i tre discorsi di Papa Francesco ai partecipanti dell'assemblea generale dei Membri che collaborano al Magistero ordinario in ambito di vita e bioetica risultano significativi e individuano le linee guida per futuri sviluppi per un'evoluzione equa, sostenibile ed inclusiva del digitale.

---

16 Enciclica del Santo Padre Francesco sulla Cura della Casa Comune *LAUDATO SI'*, 24 maggio 2015, n. 106, cit., pp. 97-99.

1. Una cornice di fondo e un obiettivo. Nel discorso del 5 ottobre 2017 sul tema “Accompagnare la vita. Nuove responsabilità nell’era tecnologica”, Papa Francesco inquadrava il contesto globale attuale definendolo quale vero e proprio “intreccio di opportunità e criticità che interpella l’umanesimo planetario, in riferimento ai recenti sviluppi tecnologici delle scienze della vita. La potenza delle biotecnologie, che già ora consente manipolazioni della vita fino a ieri impensabili, pone questioni formidabili”<sup>17</sup>. Il contesto è quello di una società che sempre più evolve in chiave tecnologica, che ha quale rischio reale quello di una deriva verso un “materialismo tecnocratico” frutto di un’equivoca alleanza tra economia e tecnica che abbatte le differenze, omologando ed appiattendendo l’umano sul versante della cosiddetta utopia del “neutro”. L’obiettivo che il Papa propone e stimola è quello di un umanesimo rinnovato che sappia apportare a tutto l’uomo e a tutti gli uomini un orizzonte di novità capace di colmare le sane aspettative di un’autentica rivoluzione culturale. Perciò si rende necessario uno studio serio, approfondito e critico del fenomeno che stiamo vivendo e di cui siamo i protagonisti: questa affascinante Quarta Rivoluzione.
2. Il principio della priorità dell’essere sulla dimensione del fare. Nel discorso del 25 giugno 2018, Papa Francesco ha approfondito il tema della visione olistica e organicistico-sistemica della vita umana in chiave di quella ecologia umana integrale di stampo inter-soggettivo e inter-relazionale che caratterizza il suo particolare Magistero. Il tema della dimensione qualitativa della vita umana, fatta non solo di materia, né soltanto di dati, ma soprattutto di parole, pensieri, affetti e spirito, rende ragione del fatto che “noi *siamo* infinitamente di più di quello che *possiamo fare* per noi stessi”<sup>18</sup>.
3. Il tutto è superiore alle parti. Tale principio formulato nell’Esortazione apostolica *Evangelii gaudium* ai numeri 234-237, è stato il *leitmotif* del discorso di Papa Francesco del 25 febbraio 2019 nell’incontro con i Membri della Pontificia Accademia per la Vita riuniti in Vaticano nel primo giubileo a 25 anni dalla nascita. “Il fenomeno umano eccede il risultato dell’assemblaggio

---

17 Il testo integrale del discorso è disponibile al seguente indirizzo: [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2017/october/documents/papa-francesco\\_20171005\\_assemblea-pav.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2017/october/documents/papa-francesco_20171005_assemblea-pav.html)

18 Il testo integrale del discorso è disponibile al seguente indirizzo: [https://w2.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2018/june/documents/papa-francesco\\_20180625\\_accademia-provita.html](https://w2.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2018/june/documents/papa-francesco_20180625_accademia-provita.html)

calcolabile dei singoli elementi”<sup>19</sup>. È questo l’assioma che secondo una prospettiva realistica può permetterci di evitare drammatici paradossi e pericolosi incantamenti. Tra questi ultimi vale la pena sottolineare che:

“Si delinea così un drammatico paradosso: proprio quando l’umanità possiede le capacità scientifiche e tecniche per ottenere un benessere equamente diffuso, secondo la consegna di Dio, osserviamo invece un inasprimento dei conflitti e una crescita delle disuguaglianze. Il mito illuminista del progresso declina e l’accumularsi delle potenzialità che la scienza e la tecnica ci hanno fornito non sempre ottiene i risultati sperati. Infatti, da un lato lo sviluppo tecnologico ci ha permesso di risolvere problemi fino a pochi anni fa insormontabili, e ne siamo grati ai ricercatori che hanno conseguito tali risultati; d’altro lato sono emerse difficoltà e minacce talvolta più insidiose delle precedenti. Il “poter fare” rischia di oscurare il *chi* fa e il *per chi* si fa. Il sistema tecnocratico basato sul criterio dell’efficienza non risponde ai più profondi interrogativi che l’uomo si pone; e se da una parte non è possibile fare a meno delle sue risorse, dall’altra esso impone la sua logica a chi le usa. Eppure la tecnica è caratteristica dell’essere umano. Non va compresa come una forza che gli è estranea e ostile, ma come un prodotto del suo ingegno attraverso cui provvede alle esigenze del vivere per sé e per gli altri. È quindi una modalità specificamente umana di abitare il mondo. Tuttavia, l’odierna evoluzione della capacità tecnica produce un incantamento pericoloso: invece di consegnare alla vita umana gli strumenti che ne migliorano la cura, si corre il rischio di consegnare la vita alla logica dei dispositivi che ne decidono il valore. Questo rovesciamento è destinato a produrre esiti nefasti: la macchina non si limita a guidarsi da sola, ma finisce per guidare l’uomo. La ragione umana viene così ridotta a una razionalità alienata degli effetti, che non può essere considerata degna dell’uomo”<sup>20</sup>.

Ciò che è in gioco è la “specificità biologica” e la “differenza spirituale” dell’essere umano. Il biologico, cioè il corporeo, non è un accidente, un qualcosa di estrinseco alla persona umana – assioma cardine dei movimenti transumanistici contemporanei.

In questo stesso discorso, Papa Francesco offre un’interessante osservazione:

“La denominazione di “intelligenza artificiale”, pur certamente di effetto, può rischiare di essere fuorviante. I termini occultano il fatto che – a dispetto

---

19 Il testo integrale del discorso è disponibile al seguente indirizzo: [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/february/documents/papa-francesco\\_20190225\\_plenaria-accademia-vita.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/february/documents/papa-francesco_20190225_plenaria-accademia-vita.html)

20 *Ibidem*

dell'utile assolvimento di compiti servili (è il significato originario del termine “robot”) –, gli automatismi funzionali rimangono qualitativamente distanti dalle prerogative umane del sapere e dell'agire. E pertanto possono diventare socialmente pericolosi. È del resto già reale il rischio che l'uomo venga tecnologizzato, invece che la tecnica umanizzata: a cosiddette “macchine intelligenti” vengono frettolosamente attribuite capacità che sono propriamente umane. Dobbiamo comprendere meglio che cosa significano, in questo contesto, l'intelligenza, la coscienza, l'emotività, l'intenzionalità affettiva e l'autonomia dell'agire morale. I dispositivi artificiali che simulano capacità umane, in realtà, sono privi di qualità umana. Occorre tenerne conto per orientare la regolamentazione del loro impiego, e la ricerca stessa, verso una interazione costruttiva ed equa tra gli esseri umani e le più recenti versioni di macchine. Esse infatti si diffondono nel nostro mondo e trasformano radicalmente lo scenario della nostra esistenza. Se sapremo far valere anche nei fatti questi riferimenti, le straordinarie potenzialità dei nuovi ritrovati potranno irradiare i loro benefici su ogni persona e sull'umanità intera”<sup>21</sup>.

Altri due testi recenti di Papa Francesco ci permettono di approfondire ulteriormente l'odierno pensiero magisteriale sull'intelligenza artificiale.

1. Il 27 settembre 2019, nel discorso ai partecipanti al seminario intitolato “Il bene comune nell'era digitale”, il Papa sottolineò che il fattore etico determinerà l'ago della bilancia reale per un progresso tecnologico di beneficio per tutto l'uomo e per tutti gli uomini; inoltre, le sfide inedite e senza precedenti dell'intelligenza artificiale e del loro uso in ambito sociale non saranno mai neutre:

“Da una parte, si potrà favorire un più grande accesso alle informazioni attendibili e quindi garantire l'affermarsi di analisi corrette; dall'altra, sarà possibile, come mai prima d'ora, fare circolare opinioni tendenziose e dati falsi, “avvelenare” i dibattiti pubblici e, persino, manipolare le opinioni di milioni di persone, al punto di mettere in pericolo le stesse istituzioni che garantiscono la pacifica convivenza civile. Per questo, lo sviluppo tecnologico di cui siamo tutti testimoni richiede da noi che ci riappropriamo e che reinterpretiamo i termini etici che altri ci hanno trasmesso”<sup>22</sup>.

Due “se” condizionali fanno emergere due valori etici correlativi all'uguaglianza: l'equità e il bene comune:

---

21 *Ibidem*

22 Discorso del Santo Padre Francesco ai Partecipanti al Seminario “Il Bene Comune Nell'era Digitale”, venerdì, 27 settembre 2019. Il testo integrale del discorso è disponibile al seguente indirizzo: [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/september/documents/papa-francesco\\_20190927\\_eradigitale.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/september/documents/papa-francesco_20190927_eradigitale.html).

“Se i progressi tecnologici fossero causa di disuguaglianze sempre più marcate, non potremmo considerarli progressi veri e propri. Il cosiddetto progresso tecnologico dell’umanità, se diventasse un nemico del bene comune, condurrebbe a una infelice regressione, a una forma di barbarie dettata dalla legge del più forte. Perciò, cari amici, vi ringrazio perché con i vostri lavori vi impegnate in uno sforzo di civiltà, che si misurerà anche sul traguardo di una diminuzione delle disuguaglianze economiche, educative, tecnologiche, sociali e culturali”<sup>23</sup>.

2. Nell’esteso discorso del 14 novembre 2019 ai partecipanti al congresso “*Child dignity in the digital world*”, Papa Francesco ribadendo il valore della protezione delle persone vulnerabili e il diritto alla *privacy*, ha affermato:

“Le possibilità della tecnologia sono sempre più elevate. Oggi si parla molto delle applicazioni della cosiddetta intelligenza artificiale. L’identificazione e l’eliminazione dalla circolazione in rete delle immagini illegali e nocive ricorrendo ad algoritmi sempre più elaborati è un campo di ricerca molto importante, in cui scienziati e operatori del mondo digitale devono continuare ad impegnarsi in una nobile competizione per contrastare l’uso perverso dei nuovi strumenti a disposizione. Faccio quindi appello agli ingegneri informatici, perché si sentano anch’essi responsabili in prima persona della costruzione del futuro. Tocca a loro, con il nostro appoggio, impegnarsi in uno sviluppo etico degli algoritmi, farsi promotori di un nuovo campo dell’etica per il nostro tempo: la “algor-etica”<sup>24</sup>.

Per concludere, nel Messaggio in occasione della 105<sup>a</sup> Giornata Mondiale del migrante e del rifugiato, celebrata lo scorso 29 settembre 2019, Papa Francesco, dopo aver declinato per ben sette volte l’adagio “non si tratta solo di migranti, si tratta di...”<sup>25</sup>, ha proposto una “ricetta” formulata in quattro verbi chiave per rispondere alla sfida posta dal fenomeno migratorio. Questi verbi sono: 1) *accogliere*, 2) *proteggere*, 3) *promuovere* e 4) *integrare*.

---

23 *Ibidem*

24 Il testo integrale del discorso è disponibile al seguente indirizzo: [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/november/documents/papa-francesco\\_20191114\\_convegno-child%20dignity.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/november/documents/papa-francesco_20191114_convegno-child%20dignity.html).

25 “Non si tratta solo di migranti”. 7 “si tratta di...”: (1) si tratta anche delle nostre paure; (2) si tratta della carità; (3) si tratta della nostra umanità; (4) si tratta di non escludere nessuno; (5) si tratta di mettere gli ultimi al primo posto; (6) si tratta di tutta la persona, di tutte le persone; (7) si tratta di costruire la città di Dio e dell’uomo. Per il testo integrale: [http://w2.vatican.va/content/francesco/it/messages/migration/documents/papa-francesco\\_20190527\\_world-migrants-day-2019.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/it/messages/migration/documents/papa-francesco_20190527_world-migrants-day-2019.html).

Il Papa ha chiarito che “questi verbi non valgono solo per i migranti e i rifugiati. Essi esprimono la missione della Chiesa verso tutti gli abitanti delle periferie esistenziali, che devono essere accolti, protetti, promossi e integrati. Se mettiamo in pratica questi verbi, contribuiamo a costruire la città di Dio e dell’uomo, promuoviamo lo sviluppo umano integrale di tutte le persone e aiutiamo anche la comunità mondiale ad avvicinarsi agli obiettivi di sviluppo sostenibile che si è data e che, altrimenti, saranno difficilmente raggiunti”.

Non potremmo rileggere questi quattro verbi chiave adattandoli alla realtà del vertiginoso sviluppo digitale?

La mia personale proposta, che dovrebbe venir articolata ed approfondita ulteriormente, va proprio in questa linea. Abbozzo di seguito i principali pilastri quale piano operativo:

- 1) *accogliere*: recepire positivamente tutte le scoperte scientifiche, tecnologiche ed informatiche come “buone”, perché derivanti dal genio umano creato da Dio ed affidatoci da Lui stesso affinché potessimo custodire e far progredire noi stessi e il creato; nello specifico, si tratta di sviluppare e sostenere una visione positiva e propositiva sulle intelligenze artificiali che si fondi su una reale conoscenza della natura, dei benefici e degli attuali e potenziali rischi;
- 2) *proteggere*: si tratta di consolidare tutti gli sviluppi digitali che promuovano tutti gli uomini, in un senso inclusivo, e tutto l’uomo, in un verso integrativo;
- 3) *promuovere*: si tratta di diffondere e sostenere proattivamente, tutti quegli sviluppi delle intelligenze artificiali e della robotica di stampo inclusivo ed integrativo; infine,
- 4) *integrare*: si tratta di prendere consapevolezza, a livello globale, e di promuovere una presa di coscienza che abbia alla base due “se”:
  - I) “Se i progressi tecnologici fossero causa di disuguaglianze sempre più marcate, non potremmo considerarli progressi veri e propri. Il cosiddetto progresso tecnologico dell’umanità, se diventasse un nemico del bene comune, condurrebbe a una infelice regressione, a una forma di barbarie dettata dalla legge del più forte”;
  - II) “Un mondo migliore è possibile grazie al progresso tecnologico se questo è accompagnato da un’etica fondata su una visione del bene comune, un’etica di libertà, responsabilità e fraternità, capace di favorire il pieno sviluppo delle persone in relazione con gli altri e con il creato”<sup>26</sup>.

---

26 Discorso del Santo Padre Francesco ai Partecipanti al Seminario “Il Bene Comune nell’Era Digitale”, venerdì, 27 settembre 2019, cit.

## Bibliografia

- <http://news.mit.edu/2019/using-ai-predict-breast-cancer-and-personalize-care-0507>.
- <http://www.academyforlife.va/content/pav/it.html>.
- <http://www.osservatoreromano.va/it/news/la-tecnologia-ha-bisogno-dell'alleanza-tra-etica-po>.
- [http://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html).
- [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2017/october/documents/papa-francesco\\_20171005\\_assemblea-pav.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2017/october/documents/papa-francesco_20171005_assemblea-pav.html).
- [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/february/documents/papa-francesco\\_20190225\\_plenaria-accademia-vita.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/february/documents/papa-francesco_20190225_plenaria-accademia-vita.html).
- [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/september/documents/papa-francesco\\_20190927\\_eradigitale.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/september/documents/papa-francesco_20190927_eradigitale.html).
- [http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/november/documents/papa-francesco\\_20191114\\_convegno-child%20dignity.html](http://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2019/november/documents/papa-francesco_20191114_convegno-child%20dignity.html).
- [http://w2.vatican.va/content/francesco/it/messages/migration/documents/papa-francesco\\_20190527\\_world-migrants-day-2019.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/it/messages/migration/documents/papa-francesco_20190527_world-migrants-day-2019.html).
- <https://acarrara.blogspot.com/2019/07/l'anno-2018-2019-del-gruppo-di.html>.
- <https://cs.stanford.edu/people/esteva/nature/>.
- <https://futureoflife.org/ai-open-letter>.
- [https://www.jstor.org/stable/pdf/43068656.pdf?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/pdf/43068656.pdf?seq=1#page_scan_tab_contents).
- <https://www.sihta.it/web/12-congresso-nazionale-sihta/>.
- [https://w2.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2018/june/documents/papa-francesco\\_20180625\\_accademia-provita.html](https://w2.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2018/june/documents/papa-francesco_20180625_accademia-provita.html).
- Agazzi E. (1967), *Alcune osservazioni sul problema dell'intelligenza artificiale*, Rivista di Filosofia neo-scolastica, 59(1): 1-34. <https://www.jstor.org/stable/43068656>.
- Jobin A., Ienca M., Vayena E. (2019), *The global landscape of AI ethics guidelines*, Nature Machine Intelligence, 1(9): 389-399. [Doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2](https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2).
- Musacchio N., Guaita G., Ozzello A., Pellegrini M.A., Ponzani P., Zilich, De Micheli A. (2018), *Intelligenza Artificiale e Big Data in ambito medico: prospettive, opportunità, criticità*, JAMD, 21(3): 204-218.





A large, light gray, stylized letter 'G' is centered on a dark gray background. The 'G' has a thick, rounded stroke and a small notch at the top right. The word 'Recensioni' is written in white serif font inside the 'G'.

# Recensioni



## **Dietrich von Engelhardt: Medizin in der Literatur der Neuzeit (Medicina dell'età moderna), Heidelberg, Mattes Verlag, 2018**

Con questa imponente ricerca in cinque volumi sulla *Medizin in der Neuzeit* (*Medicina nell'età moderna*) il professor Dietrich von Engelhardt, già direttore dell' *Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung* dell'Università di Lubeca, ha fornito un fondamentale contributo, al quale d'ora in poi bisognerà far ricorso, sul secolare e vitale rapporto tra medicina e letteratura a partire dall'età moderna, anche se in realtà frequenti sono i riferimenti al mondo antico.

Ciò che stupisce e riempie di ammirazione il lettore che si accinge a consultare le quasi tremila pagine dell'opera è il fatto che questa trattazione così ampia, che abbraccia tutte le più importanti letterature moderne e si articola nei vari aspetti del tema, sia stata portata a termine da una sola persona: una prestazione che ricorda la grande tradizione erudita tedesca della seconda metà dell'Ottocento e dell'inizio del Novecento.

Il primo volume, intitolato *Darstellung und Deutung* (Presentazione e Interpretazione), illustra la struttura e gli aspetti del rapporto tra medicina e letteratura sia nella loro dimensione generica (varie forme letterarie, diversi tipi di scrittori), sia in quella esistenziale (la relazione tra il malato e la sua malattia), sia in quella analitica che caratterizza diverse malattie (lebbra, tisi, cancro, epilessia, malattie mentali, patologie sessuali, emicranie, alopecia) o situazioni specifiche come l'invecchiare, o l'infermità infantile, il morire. Completano l'indagine la trattazione della figura e la funzione del medico nelle varie epoche, del ruolo delle istituzioni mediche e del personale coinvolto, del mondo del malato e della dietetica "letteraria".

Il secondo volume, *Bibliographie der Forschung* (Bibliografia della Ricerca), è il più ampio con i suoi 15.000 titoli e 12.000 autori e rappresenta attualmente la più completa bibliografia scientifica sul tema a partire dal Settecento: vi sono infatti elencati in ordine alfabetico secondo l'autore le monografie, gli articoli non solo delle riviste mediche, ma anche di quelle generalmente scientifiche e umanistiche, le relazioni raccolte negli atti di congressi e o in volumi miscelanei, le tesi di laurea e di abilitazione; un ricchissimo indice dei contenuti e dei nomi facilita il lettore nella sua ricerca.

Il terzo volume, *Anthologie literarischer Texte* (Antologia di Testi letterari), è

una raccolta di testi letterari raggruppati sotto le categorie del malato e dei diversi tipi di malattie, del medico (secondo le diverse specialità) e della terapia, delle istituzioni mediche, del contesto socio-culturale e dei simbolismi. Infatti, come succede con le altre arti, anche la letteratura è chiamata a rappresentare il malato nelle dimensioni fisiche e psichiche, ma anche in quelle, altrettanto complesse e articolate, sociali e culturali. I momenti oggettivo e soggettivo che connotano il corpo e l'anima del malato mostrano come esso appartenga sia al mondo naturale che a quello culturale: una situazione che l'Autore caratterizza come "spiritual-socio-psico-somatica". Per il lettore italiano è una gradita sorpresa incontrare qui, accanto a molti noti classici, significativi brani di Giovanni Boccaccio, Dino Buzzati, Elsa Morante, Mario Tobino, Federigo Tozzi. Il quarto volume, *Wissenschaftliche Studien* (Studi Scientifici), riporta nella loro lingua nazionale quarantotto contributi di carattere scientifico, tratti dalle varie scienze, secondo un ampio spettro cronologico e culturale, a dimostrazione che il rapporto tra medicina e letteratura non è un interesse solo recente. Si tratta di contributi autonomi e non di capitoli di trattazioni più ampie, raggruppati in sezioni che definiscono meglio l'ampiezza e la complessità del tema generale. Così, per fare solo qualche esempio, sotto la sezione riguardante i "Fondamenti", troviamo tra gli altri un saggio di Thomas Bartholinus (*De medicis poetis*, 1669) e uno recentissimo dell'Autore dell'opera (*Der Beitrag der Literatur und Künste für eine moderne und humane Medizin (Medical Humanities). Kontext – Dimensione – Perspektive*, 2017); nella sezione "Malato – malattia" sottolineiamo i contributi di Wolfram Schmitt (*Die Darstellung des Geisteskrankheit in der Barock literatur*, 1991) e di Luis Sánchez Granjel (*Lectura medica de "El Quijote"*, 2005); nella sezione "Medico – terapia" quelli di Augustin Cabanès (*La documentation médicale des Rougon-Macquart. Conversation con M. Émile Zola, 1894/95*); nella sezione "Contesto socio-culturale e simbolico" i saggi di Vivian Nutton (*Dante, Medicine and the Invisible Body*, 2007) e di Willy Hellpach (*Die "Zauberberg"-Krankheit*, 1927); in quella "Letteratura come terapia" quelli di John M. Galt (*On the Reading, Recreation, and Amusement of the Insanie*, 1853) e, sempre dell'Autore dell'opera, il saggio conclusivo (*Bibliotherapie: Grundlagen – Entwicklung – Dimensionen, Perspektiven*, 2017).

Il quinto volume *Themen – Autoren – Werke* (Temi – Autori – Opere), redatto con la collaborazione di Ulrike v. Engelhardt, presenta un'articolata bibliografia sui lemmi indicanti malattie e figure terapeutiche, ricavandoli da 2750 romanzi e racconti di 1300 autori dal Rinascimento ad oggi, fornendone alla fine l'elenco alfabetico secondo i titoli originali. L'Autore dichiara modestamente che non pretende l'eshaustività del tema: cosa comprensibile in un'impresa che

abbraccia periodi storici, lingue e culture diverse e che padroneggiare richiede una molteplicità di competenze che, credo, pochissimi oltre all'Autore possono oggi vantare; in realtà, si tratta di un repertorio quanto mai ampio e duttile, in grado di fornire immediatamente indicazioni riguardanti le più svariate malattie e i titoli delle opere letterarie in cui vengono menzionate.

Ma è tutta l'opera, con i suoi cinque poderosi volumi, che si candida ad essere uno strumento indispensabile di consultazione e di lettura per chi voglia procurarsi non solo una solida e ampia informazione storica, ma anche affrontare le delicate problematiche che ormai caratterizzano quelle *medical humanities* che ci coinvolgono sempre più direttamente e ci costringono a interrogarci come uomini, e non solo come scienziati, sul valore della nostra esistenza e sul senso che in essa hanno il dolore, la malattia e la morte. Come precisa l'Autore in più luoghi dell'opera, è questo l'ambito in cui più chiaramente che in altri si manifesta l'esigenza di superare ogni forma di dualismo e di mirare ad una cultura che sappia proficuamente sintetizzare lo specialismo e l'universale, scienze naturali e scienze umane, di cui il momento estetico-letterario è parte fondamentale.

Nello spirito dell'unità tra scienza e vita, che so essere la divisa dell'Autore, mi piace menzionare un aspetto simpatico e "umano" di questa impresa che è costata lunghi anni di pazienti ricerche per raccogliere e dare forma a una massa enorme di informazioni: ognuno dei cinque volumi porta una dedica personalizzata a uno dei cinque figli, che ne delinea le propensioni e l'impegno; così l'Autore intende trasmettere questo autentico monumento di sapere non solo ai suoi lettori, ma alla vita stessa, esemplificata nei suoi figli.

Gian Franco Frigo  
*Professore di Storia della filosofia*  
*Facoltà di Lettere e Filosofia*  
*Università di Padova*



# L'inquietante Reparto n. 6

Il racconto della malattia mentale nella Russia  
di Anton Pavlovič Čechov

## Il Reparto

“C'è un piccolo padiglione all'interno dell'ospedale, circondato da un vero e proprio bosco di cardi, di ortica e di canapa selvatica. Il tetto è tutto rugginoso, il comignolo per metà crollato, gli scalini alla porta d'ingresso sono ormai marciti e infestati da erbacce, e dell'intonaco non è rimasta che qualche traccia. Il padiglione, con la sua facciata anteriore, guarda all'ospedale. Con quella posteriore si apre alla campagna, da cui è separata dal brunito recinto dell'ospedale irto di spuntoni. Rivoltati questi all'insù, il recinto e il padiglione stesso hanno quell'aria particolare di squallore e desolazione che qui da noi in Russia è una caratteristica tipica degli stabilimenti ospedalieri e carcerari. Se non avete timore delle bruciature da ortica, inoltriamoci pure per l'angusto sentiero che conduce al padiglione, e osserviamo cosa vi accade dentro”<sup>1</sup>.

Con queste parole si apre *Reparto Numero 6* (conosciuto anche come *La corsia n. 6*), uno dei più famosi racconti di Anton Čechov, scritto nel 1892 e pubblicato sulla Rivista “Pensiero russo” nello stesso anno. Il testo ebbe immediatamente un grande successo, tanto che un corrispondente dell'autore gli scrisse nel marzo del 1893: “Il vostro *Reparto Numero 6* è in tutte le vetrine, in quelle dei grandi editori come in quelle delle piccole librerie. Va a ruba!”. Eppure non è un soggetto piacevole quello che viene affrontato nel libro: il reparto in questione, infatti, è quello dove vengono internati i pazienti psichiatrici della città e, al momento, contiene cinque degenti, i “mentecatti”, ricoverati contro il proprio volere, tenuti in una condizione quasi ferina, e brutalmente tiranneggiati dal custode, Nikita, un vecchio soldato ormai in congedo che “*picchia in faccia, sul petto, sulla schiena, ovunque gli capiti, persuaso com'è che, se non facesse così, le cose qui dentro non sarebbero in regola*”<sup>2</sup>.

Lo scenario, parte essenziale della storia, è assolutamente inospitale, ostile, e ogni elemento dell'ambiente, interno ed esterno, sembra contribuire ad acuire

---

1 A. Čechov A. *Reparto Numero 6*, Bibliotheka - Classici, Roma 2019, p. 5.

2 *Ibidem* p. 6.



quel senso di angoscia e oppressione che grava su tutto il racconto: “*Le pareti sono tinte d’un sudicio azzurro e il soffitto è annerito come in una di quelle isbe fuligginose: questo dettaglio rende ben evidente che in questo ambiente, durante l’inverno, le stufe fanno fumo e l’atmosfera diventa asfissiante. Le finestre, dalla parte interna, sono deturpate da inferriate. L’impiantito è grezzo e irto di schegge. Predomina un tanfo di cavoli acidi, di bruciaticcio di stoppini, di cimici e di ammoniacca. [...] Nel locale, poi, ci sono dei letti, inchiodati all’impianto. Ed è su questi che siedono o stanno coricati degli uomini in camici da ospedale di colore turchino, con papaline all’antica sul capo. Sono i mentecatti. Ce ne sono cinque in tutto. Uno solo è di famiglia distinta mentre gli altri appartengono al popolino*”<sup>3</sup>.

Basterebbe questa descrizione per comprendere quale sia l’atteggiamento dell’autore nell’affrontare un simile soggetto: il racconto si configura infatti come una critica, sottile ma impietosa, al sistema sanitario russo e al suo modo di trattare i malati di mente, ossia ghettizzandoli e relegandoli in un luogo che rappresenta l’inferno sulla terra e che aliena i pazienti spogliandoli della propria umanità e rendendoli sempre più simili a bestie, privi di qualunque possibilità di recupero. Ricordiamo qui che lo stesso Čechov esercitava la professione medica.

Con un meccanismo caro alla letteratura russa, lo “straniamento narrativo”, la prospettiva attraverso cui viene raccontata la vicenda non è quella dei pazienti bensì del medico protagonista della storia, il dottor Andrej Efimyc.

## Il Dottore

Andrej Efimyc Ragin è un uomo singolare, medico sì, ma talmente sfrontato e insoddisfatto da confessare - più d’una volta - di non aver mai sentito alcuna vocazione per la medicina e le scienze in genere. Ben più appassionato di letture e filosofia, trova nel suo lavoro forse solo uno strumento di sussistenza e osserva con occhio lucido e spietato, non senza un pizzico di cinismo, le condizioni in cui versavano gli ospedali e i malati dell’epoca: “*Nelle sale, nei corridoi e nel cortile dell’ospedale era difficile respirare per il fetore. Gli inservienti, le infermiere e i loro bambini dormivano nelle sale insieme coi malati. Si lamentavano che la vita era impossibile a causa degli scarafaggi, delle cimici e dei topi. Nel reparto chirurgico non si riusciva a debellare la risipola. Per tutto l’ospedale c’erano soltanto due bisturi e nemmeno un termometro; nelle vasche da bagno si tenevano le patate. Il custode, la guardarobiera e l’aiuto-chirurgo saccheggiavano*

---

3 *Ibidem*

*i malati*<sup>4</sup>. Eppure, consapevole dell'impossibilità di mutare lo stato delle cose (questo è un pensiero, un atteggiamento tipicamente russo: la grandezza dei territori e l'ingente numero degli abitanti del paese facevano percepire come irrisorio ogni tentativo di migliorare le condizioni di vita di una parte così infinitesimale della popolazione), non può che assumere un atteggiamento "abbastanza placido": si ripiega su stesso, fa buon viso a cattivo gioco e adotta uno stile di vita improntato ad una routine quotidiana monotona, ma confortante. Questo, però, non gli impedisce di rendersi conto di ciò che gli sta attorno e lui, che vive proprio in un appartamento all'interno dell'ospedale, giunge alla conclusione che tale struttura non fosse altro che "un'istituzione immorale e altamente nociva alla salute dei ricoverati. A suo modo di vedere, la cosa più intelligente che si potesse fare era di rilasciare i malati e chiudere l'ospedale"<sup>5</sup>.

Andrej Efimyc considera il sistema sanitario una sorta di "impostura", poiché aiutare tutti i malati che ogni giorno si recano in una corsia di ospedale è fisicamente impossibile, e dunque, anche senza volerlo, ne viene fuori un inganno e nient'altro. Così, pur amando straordinariamente la ragione e l'onestà, il suo carattere mite e, in un certo qual modo acquiescente, impedisce al dottore di ribellarsi e del resto: "a che scopo impedire agli uomini di morire, se la morte è la fine normale e legittima di ciascuno? Che guadagno sarà mai, se un qualche venditoruccio o impiegatuccio riuscirà a sopravvivere per cinque, dieci anni di più? Che se poi il fine della medicina si volesse ravvisare nel fatto che i medicinali alleviano le sofferenze, vien naturale di chiedersi: e perché alleviarle?"<sup>6</sup>.

Schiacciato da queste considerazioni, il medico comincia a non recarsi più all'ospedale tutti i giorni, rifugiandosi nei suoi rituali quotidiani (la sveglia alle otto, il tè del mattino, la lettura di libri e riviste al pomeriggio, la birra della sera insieme all'amico Michail Averjanyc, capo dell'ufficio postale), finché non interviene qualcosa che muta il corso degli eventi.

## Il Paziente

Una sera di primavera, quasi sul finire di marzo, dopo che il dottor Efimyc era uscito ad accompagnare fino al cancello l'amico Averjanyc, rientrando e passando attraverso il Reparto n. 6, quasi per caso comincia a dialogare con uno dei cinque pazienti ricoverati, Ivan Dmitric, un uomo di trentatrè anni che sof-

---

4 *Ibidem* p. 26

5 *Ibidem* p. 27

6 *Ibidem* p. 29

friva di manie di persecuzione. I due, medico e degente, cominciano a conversare di politica e filosofia, intessendo un dibattito interessante ma a tratti surreale, e quando il dottore, successivamente, rientra in casa, mentre legge e poi nel coricarsi, ininterrottamente continua a pensare a quello strano paziente, “*quell’intelligente, interessante giovane*”, e la mattina seguente decide di tornare a trovarlo, non appena gli si fosse presentata nuovamente l’occasione. Comincia così una sorta di “amicizia intellettuale” fra i due, un sodalizio filosofico e letterario che tuttavia attira sospetti e maldicenze da parte di tutto l’*entourage* del reparto: Andrej Efimyc cambia le sue abitudini quotidiane abbandonando i consueti rituali per immergersi più tempo possibile in quelle amene dissertazioni con Ivan. La cameriera Darjuska non sa più come comportarsi con lui e perfino l’amico, Michail Averjanyc, si stupisce di non trovare più il medico in casa la sera, quando va a trovarlo per la consueta “birra vespertina”. Così, gradualmente, il personale sanitario comincia a dubitare della sanità mentale del collega. Il dottor Chobotov, altro medico dell’ospedale, dopo aver origliato una delle conversazioni fra quei due, parlando con l’assistente Sergej Sergeic, afferma: “*Al nonno, a quanto pare, è proprio girato il boccino*”, e l’altro risponde: “*Vi confesso, egregio Evgenij Fedoyc, che già da un pezzo me l’aspettavo!*”<sup>7</sup>.

Da questo momento in poi, Efimyc comincia a notare intorno a sé una certaria di mistero: medici, infermiere e malati, quando si imbattono in lui, bisbigliano tra loro e addirittura i bambini presenti nei reparti, con cui prima era solito intrattenersi, scappano via da lui. Nel giro di pochi giorni gli viene praticamente imposto di riposare ovvero che se ne andasse in pensione: ma tutto ciò lo lascia indifferente. Decide di compiere un viaggio con l’amico Averjanyc (Mosca, Pietroburgo, Varsavia...), durante il quale dissipa quanto resta del suo già esiguo patrimonio ma, al rientro, lo attende una brutta sorpresa...

## À rebours

Privato del suo appartamento, Andrej Efimyc diviene come una preda inerme attorno alla quale viene tessuta una ragnatela di subdoli inganni: dinanzi alle sue intemperanze sempre più frequenti, tutti cercano di convincerlo a ricoverarsi in ospedale, e perfino Michail Averjanyc cerca di intradarlo nella stessa direzione. Ma lui, a parer mio con grande lucidità, si difende: “*Amico mio, non prestate fede a quell’uomo! Non è che un inganno! La mia malattia sta tutta nel fatto che nel corso di vent’anni ho trovato, in tutta la città, un solo uomo intelligente, e questo era un pazzo. Malato, io, non sono minimamente: il fatto è che*

7 *Ibidem* p. 63

*sono incappato in un cerchio magico dal quale non c'è modo di uscire. Di nulla m'importa più, son pronto a ogni cosa...*<sup>8</sup>. Con un inganno, l'ignaro medico viene portato all'ospedale e ricoverato come paziente proprio all'interno di quell'inquietante Reparto n. 6 nel quale tanto a lungo aveva lavorato... E a questo punto tutto si capovolge: quello che prima era visto con disgusto e tuttavia accettato con rassegnazione, o forse indifferenza, ora diventa fonte di orrore e di una dolorosa consapevolezza. Ivan Dmtric, quel "mentecatto" per il quale il dottore aveva perso la sua salute mentale, vedendolo rinchiuso lì dentro e scrutandolo con uno sguardo maligno e beffardo gli grida: *"Ah! Ah! E' toccata anche a voi di esser chiuso qui dentro, tesoro mio! Felicissimo! Finora siete stato voi a bere il sangue alla gente; d'ora in poi saranno gli altri che lo berranno a voi. Magnificamente..."*<sup>9</sup>.

Il dottore, che in precedenza aveva considerato tanto cinicamente le condizioni dei "mentecatti" del reparto, nel momento in cui entra a farne parte lui stesso comincia a valutare la situazione da un altro punto di vista, rendendosi conto di come stiano effettivamente le cose: *"Eccola la realtà! - si disse Andrej Efmjmyc, e fu colto da un senso di orrore. Tutto incuteva terrore: quella luna, quelle carceri, quei chiodi lungo il recinto e la remota fiamma del forno crematorio"*<sup>10</sup>. E così, lentamente, Andrej Efmjmyc perde interesse verso tutto (*"Di nulla m'importa. Non val la pena di rispondere... di nulla m'importa più"*), rinchiuso fra gli angusti confini della stanza di quel reparto che assomiglia molto più alla cella di un carcere, prigioniero di una condizione da cui - si rende conto - non riesce a venir fuori: *"Io voglio uscire da qui! Non posso star così... supera le mie forze..."*<sup>11</sup>.

Viene picchiato anche lui da Nikita, soffre, e ora che è diventato un paziente comprende (troppo tardi!) quello che gli altri hanno subito per colpa sua: *"Era come se qualcuno avesse preso un falchino, glielo avesse immerso in corpo e ripetutamente glielo rigirasse nel petto e nelle reni. Dal dolore morse il guanciale e arrotò i denti, e tutt'a un tratto, fra il caos che aveva in testa, limpido gli balenò il tremendo insopportabile pensiero che appunto un dolore come questo dovevano aver provato per anni, un giorno dopo l'altro, questi uomini che ora, al chiarore*

8 *Ibidem* p. 86

9 *Ibidem* p. 91

10 *Ibidem* p. 93

11 *Ibidem* p. 95

*della luna, nereggiavano come ombre*<sup>12</sup>.

Si squarcia sul petto la vestaglia e la camicia, le fa in pezzi e fuori dei sensi stramazza sul giaciglio. Non riesce a sopportare un dolore simile e, sul far della sera, muore colpito da apoplezia (dinanzi all'impossibilità di mutare le condizioni, unica via di fuga è la morte: questo sembra un pò il messaggio).

Al suo funerale ci sono soltanto Michail Averjanyc, l'amico, e Darjuska, la cameriera. Questa è la desolante conclusione del racconto.

Come affermavamo in precedenza, *Il Reparto Numero 6* si configura come una critica alla sanità russa e al modo in cui essa si occupava della malattia mentale: *“Che diritto ha costui di proibire che si esca? Come osa questa gente tenerci chiusi dentro? Il codice, se non sbaglio, dice chiaro che nessuno può essere privato della libertà senza una procedura legale. Questa che ci fanno è una violenza! E' un arbitrio!”*<sup>13</sup>.

Lo squallore della corsia, le carenze di igiene, la brutalità con cui venivano trattati i degenti riflettono metaforicamente la cecità di un mondo che non accetta la diversità e non comprende il bisogno d'aiuto dei malati del reparto. Eppure, ai tempi, la Russia interpretò la metafora a modo suo: il Reparto n. 6, con tutte le sue limitazioni e le finestre sbarrate avrebbe simboleggiato l'impero, mentre il dottor Efmjyc con la sua apatia e inettitudine rappresentava tutta l'*intelligencija*. Ma era davvero questo l'intento di Čechov? Una critica politica al regime? O forse piuttosto, con la sensibilità che lo caratterizzava, egli ha solo voluto addentrarsi con sguardo lucido nei meandri della sofferenza umana. Non possiamo rispondere con certezza a tale quesito ma, qualunque sia la risposta, il risultato è un racconto profondo, dalle tinte cupe, certo, ma non per questo meno pregevole.

Čechov, come abbiamo visto, era un medico egli stesso, e come tale non poteva disprezzare la scienza e il progresso come aveva fatto, ad esempio, Tolstoj: ma forse, proprio a causa della sua professione, è riuscito a penetrare come pochi l'abisso del dolore umano e l'orrore della malattia mentale, restituendolo al lettore con un'ottica straniante, ma altresì con un'ineguagliabile lucidità d'analisi.

*Myriam Leone*

*Docente di Letteratura Italiana al Liceo  
“Don Bosco Villa Ranchibile” di Palermo*

---

12 *Ibidem* p. 96

13 *Ibidem* p. 95

# Ospedale in trincea. Diario dalla pandemia

*Renzo Rozzini, Scholè 2020*

Un libro agile, ma ricco delle emozioni vissute in un ospedale nei mesi più drammatici dell'epidemia. Un medico - eroe come si riconosceva in quei giorni ed oggi già dimenticato - della Poliambulanza di Brescia dove è Primario del Reparto di Geriatria. Esperto di invecchiamento, il dottor Rozzini è Presidente del Gruppo di Ricerca Geriatrica (GRG) e nel libro coniuga riflessione ed esperienza, risultate entrambe utili ed importanti nell'analisi delle situazioni dolorose affrontate.

Ci troviamo in uno dei crateri dell'epidemia, dove dal 22 febbraio è cominciata *“una Quaresima lunghissima e una altrettanto lunga settimana Santa durata molto più dei sei giorni”*.

L'Autore ricorda come fosse difficile convivere con una condizione oggettivamente contraddittoria, con la certezza medica circa l'identificazione di una malattia e la preparazione di una terapia di fronte ad una novità assoluta. Erano nuove anche le modalità di reazione delle persone coinvolte nell'assistenza. Ricorda come erano belle le mattinate incominciate con il personale che arrivava presto in ospedale, sereno e sorridente, ma l'esperienza di dover accogliere una moltitudine di malati e dover accettare decessi continui abbattava fisicamente e spiritualmente le persone.

Il dottor Rozzini, ricordando anche il suo sfinimento fisico e morale e le difficoltà fuori dall'ospedale, in famiglia per recuperare un minimo di tranquillità, ci aiuta a riflettere su quale sconforto e quanta solitudine abbiano oppresso tutte le persone con responsabilità, a partire dal Direttore Generale, nell'operare scelte tanto difficili.

In ospedale soprattutto i chirurghi sono soliti affrontare situazioni che statisticamente esigono brevi ricoveri per rispondere ai bisogni dei pazienti.

In quei giorni, insieme agli infermieri e gli altri operatori non medici, tutti hanno vissuto una forte frustrazione nel non poter aprire le porte ai malati, che pure ne avevano diritto, perché i reparti erano completamente dedicati ai pazienti Covid. Troppe priorità hanno dovuto cedere il passo ad una emergenza che presentava urgenze improcrastinabili. In una pagina commuove il ricordo di un sollievo recato all'Autore dall'ascolto di un brano di Bob Dylan.

L'Autore pone infine una domanda che rivolge a tutti senza eccezione “come riparare le ferite ora che la crisi è finita e come pensare al futuro? Con quali energie? E soprattutto: cosa rimarrà dell'esperienza vissuta?”

*Clelia Palanza*

## Hanno collaborato a questo numero

**Gabriele E.M. Biella**, già Responsabile del Laboratorio di Neurofisiologia e Neurofisiopatologia dei sistemi sensoriali dell'Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare del CNR di Segrate (Milano), collabora con istituzioni italiane e straniere (tra cui l'*University of London* e l'*European Synchrotron Radiation Facility [ESRF]* di Grenoble, di cui è membro della Commissione Internazionale). È autore di numerosi articoli in riviste internazionali di neuroscienze, nei quali tratta di neurofisiopatologia del dolore (in merito soprattutto al dolore cronico) e di connettività neuronale in ambito computazionale.

**P. Alberto Carrara**, Membro della Pontificia Accademia della Vita, Coordinatore del Gruppo di ricerca in Neurobioetica (GdN), Fellow della Cattedra UNESCO in Bioetica e Diritti Umani, docente di Antropologia filosofica e Neuroetica presso la Facoltà di Filosofia dell'Ateneo Pontificio Regina Apostolorum e docente incaricato di Neuroetica della Facoltà di Psicologia dell'Università Europea di Roma.

**Carla Dotti**, nata nel 1950, medico, specialista in Igiene e medicina preventiva (Sanità pubblica e Tecnica ospedaliera), Direttore generale di Casa di Cura Ambrosiana e Direttore sanitario di Fondazione Sacra Famiglia, già Direttore generale della AO di Legnano, Direttore sanitario delle AAOO S. Anna di Como e S. Paolo di Milano, Responsabile della UO Accreditamento e qualità della DG Famiglia e solidarietà sociale della Regione Lombardia, Professore a contratto e docente in diverse sedi didattiche ed accademiche italiane e straniere, socio onorario della SItI, esperto AGENAS (aree 3,4 e 5), supervisor del panel CREA Sanità.

**Giuseppe Imbalzano**, nato nel 1953, diplomato al Lycée Chateaubriand a Roma nel 1971, laureato in Medicina e Chirurgia, specializzato in Igiene e Medicina Preventiva. Dal 1991 Dirigente Sanitario (apicale). Dal 1995 sino al 2012, Direttore Sanitario Aziendale presso più realtà territoriali e ospedaliere. Ha sviluppato attività nel settore organizzativo, gestionale e preventivo quali: Organizzazione sanitaria, Programmazione sanitaria, Nuovi modelli di organizzazione del servizio sanitario, Informatica medica, Edilizia sanitaria, Economia sanitaria, Educazione e promozione della salute, Comunicazione, Formazione, Accessibilità ai servizi, Semplificazione organizzativa, Umanizzazione delle strutture ospeda-



liere. È stato Presidente e componente di numerosi Comitati Etici aziendali. Ha pubblicato numerosi articoli scientifici nel settore organizzativo e preventivo e i seguenti libri: *Il Covid-19 Un mondo in mascherina – i costi del non fare o del non fare bene*, *Proposte per la Sanità del futuro*, *La Casa per la Salute*, *Tumori? No Grazie! Manuale per la prevenzione primaria dei tumori*, *Il Vaso di Pandora*, *Manuale per l'Educazione alla Salute*.

**Alessandro Pagnini**, nato a Pistoia nel 1949, si è laureato a Firenze in Storia della filosofia. Dopo aver percorso tutto l'iter della sua carriera universitaria a Firenze, è professore associato di Storia della Filosofia Contemporanea presso il Dipartimento di quella Università. Dal 1985 è direttore del Centro Fiorentino di Storia e Filosofia della Scienza; è *Fellow* del *Center for Philosophy of Science* di Pittsburgh; è stato vicedirettore e ora è nel Comitato Scientifico delle riviste filosofiche *Iride* e *Iris*; è fondatore e direttore della rivista filosofica *Philosophical Inquiries*, Editor della rivista *Medicina & storia*, socio fondatore e attualmente vice-presidente della SISL (Società Italiana per lo studio dei rapporti tra Scienza e Letteratura) e socio fondatore e attualmente Presidente della Società Italiana di Storia, Filosofia e Studi Sociali della Biologia e della Medicina (BIOM). Ha fatto parte dal 1996 al 2004 della Commissione Regionale di Bioetica. Ha collaborato e collabora come consulente scientifico con varie case editrici e con varie testate giornalistiche. Ha pubblicato e curato diversi lavori scientifici, tra cui, particolarmente caratterizzanti la sua ricerca, *Psicanalisi come filosofia del linguaggio* (Longanesi 1976), *Teoria della conoscenza* (TEA 1997), *Filosofia della medicina* (Carocci 2010) e, con M.C. Galavotti, *Experience, Reality & Scientific Explanation* (Kluwer 1998). È stato *visiting scholar* in varie università straniere e ha partecipato a vari congressi internazionali. A Pistoia, è stato Presidente dell'Accademia dei Ritrovati, collabora a diverse iniziative culturali con l'Assessorato alla Cultura (tra cui Maggiolibri), è nel comitato scientifico della rivista di sociologia *Società e Comunicazione*.

**Germana Pareti**, Professore ordinario di Storia della Filosofia presso il Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione dell'Università di Torino, i suoi interessi di ricerca comprendono il rapporto tra neuroscienze e filosofia con particolare riguardo a temi e questioni di filosofia della mente (*Mente e Corpo*, 2004, in collaborazione con A. De Palma), e la discussione tra fisiologi e filosofi tra Ottocento e Novecento (*Vita*, 2014, *Vitalismo o meccanicismo?* 2017 (con De Palma), *Embriologi e terra natia*, 2019).

**Ilaria Tonelli**, Psicologa clinica, esperta nella gestione delle dinamiche grup-

pali. Conduttrice di classi di esercizi di bioenergetica con una lunga esperienza nell'approccio psicosomatico. Ha vissuto a Vancouver BC, Canada, dove si è specializzata all'Istituto di Virginia Satir nella terapia sistemica familiare e nello yoga terapeutico. Esperta nell'approccio sistemico ed integrato sul Trauma attraverso tecniche psico-corporee.

**Federico Zilio**, assegnista di ricerca in Filosofia (SSD M-FIL/03) e docente a contratto di Filosofia Morale presso l'Università degli Studi di Padova. Ha conseguito nel 2020 il dottorato di ricerca in Filosofia presso la stessa Università e nel 2018 è stato *visiting scholar* all'Università di Ottawa (Canada), sotto la supervisione del prof. Northoff. È membro della Società Italiana di Neuroetica dal 2013. Tra i suoi interessi di ricerca si segnalano in particolare la Neuroetica della Coscienza e le implicazioni etiche delle *Brain-Computer Interface*. Partecipa attivamente a un progetto di ricerca di interesse nazionale (PRIN 2017) sulle decisioni di fine vita.

**Antonio G. Zippo**, Associato di ricerca in Neuroscienze computazionali e Neuroinformatica presso l'Istituto di Neuroscienze Consiglio Nazionale delle Ricerche, studia il comportamento dei sistemi nervosi centrali attraverso l'analisi dei segnali fisiologici e la sintesi di modelli computazionali, con particolare riferimento al sistema somatosensoriale e ai suoi disordini. È autore di pubblicazioni sulla stampa periodica scientifica internazionale, tra cui *Frontiers in Human Neuroscience*, *CurrentBiology*, *Neural Networks* ecc.





Finito di stampare: dicembre 2020  
Tipografia PressUp - Zona Industriale Settevene - VT

In Italia la pandemia da Covi-19 è sembrata inizialmente più sorvegliata che in altri paesi europei ma non si esprimono certezze sul futuro. Non ho paura di ammalarmi. Di cosa allora? Di tutto quello che il contagio può cambiare: il dibattito riguarda ogni aspetto della convivenza, dal lavoro, allo sport, alla familiarità fra congiunti, soprattutto anziani e malati. Il fenomeno ha svelato una gamma di reazioni imprevedibili: dalla rassegnazione attiva, nel senso che la popolazione si è fatta carico della responsabilità individuale e collettiva ed ha adeguato le proprie scelte di vita e di lavoro, al contrario, al fenomeno antiscientifico di chi ha voluto approfittare della paura e della non conoscenza del fenomeno per divulgare idee complottiste ed antiscientifiche. Sulla base di una certa ambiguità delle informazioni offerte dai tecnici, nonché di un eccesso di confidenza nelle proprie forze hanno contribuito a "sfidare" il virus; il risultato in molti paesi è stata ed è una recrudescenza dei contagi che preoccupa circa la possibilità di contenere Covid-19 entro pochi mesi. L'ansiosa attesa del vaccino è anch'essa non priva di attese miracolistiche. La sintesi della situazione nel suo complesso porta ad un'amara constatazione: nell'emergenza sanitaria per la pandemia la fiducia nella scienza è sembrata vacillare. Ci siamo sostenuti psicologicamente con molti slogan ottimistici - ce la faremo, andrà tutto bene - ma in realtà non ci sembra che si siano palesati i risultati attesi. Un augurio molto sentito è destinato al cambiamento in meglio che la pandemia ci avrebbe causato. È vero? Siamo cambiati? Oppure la pandemia sarà passata senza lasciarsi dietro alcun cambiamento?

