



**Atti del Convegno**

**IL “PRISMA VIRREALE” IN MEDICINA  
*RAPPORTO UMANO O CIBERNETICO?*  
*IL DILEMMA BIOETICO***

Convegno organizzato da  
Ordine dei Medici Chirurghi e Odontoiatri  
della Provincia di Parma

a cura di  
Pierantonio Muzzetto  
e OMCeO Parma

Parma, 3 Novembre 2023

Auditorium OMCeO PARMA

*“Solo quando pensiamo intensamente a cosa  
è già stato pensato comprenderemo il senso corretto  
di quello che è già stato pensato.”*  
Martin Heidegger

A cura di Pierantonio Muzzetto

Ufficio Stampa Omceo Parma:  
Antonella Del Gesso – Pietro Ferrari  
Via Po 134 tel. 0521 208818

## Indice

<b>Introduzione al Convegno</b>	p. 5
<b>I SESSIONE</b>	
<b>In che modo si intersecano i diritti/doveri del paziente con i diritti/doveri del medico</b>	p. 6
<b>Lettura</b>	
<b>Centralità della persona e tecnica clinica. Dal “curare al prendersi cura” del malato. Raffaele Coppola</b>	p. 6
<b>Relazioni</b>	
<b>Moderatori: Enrico Ciliberto - Bruno Zuccarelli</b>	
<b>Scienza e coscienza nell’efficace relazione in medicina delle innovazioni. Carlo Rugiu</b>	p. 19
<b>L’AI nell’assistenza e della cura: tecnica vs etica medica</b> <i>Claudio Buccelli</i>	p. 27
<b>Lo snodo della responsabilità: equilibrio fra dovere della cura e diritto alla salute. Gianfranco Iadecola</b>	p. 46
<b>Il percorso etico verso la professione: insegnare a gestire il diritto alla salute. Rossana Cecchi</b>	p. 55
<b>Lettura</b>	
<b>Un sistema di valutazione “etica dinamica” per l’AI.</b> <i>Vittoradolfo Tambone</i>	p. 65
<b>Tavola rotonda e valutazione congiunta sessione</b>	
<b>Diritto alla cura e dovere di cura: autodeterminazione ed autonomie bilanciate nell’obiettivo comune della salute.</b>	
<b>Moderatori: Marco Ioppi e Bruno Zuccarelli</b>	p. 70

## **II SESSIONE**

**La sensibilità del dovere e il senso etico della collaborazione nel governo della salute.**

### **Letture**

**Algoritmi e relazione di cura: paternalismo digitale?**

*Lucio Romano* p. 87

### **Relazioni**

**Moderatori:** *Giovanni Leoni - Cosimo Napoletano*

**I ruoli e le funzioni coerenti con gli obiettivi etici di salute nella post-modernità.** *Claudio Lucia*

p. 91

**La collegialità e la colleganza al tempo dell'AI: denominatori etici del professare?** *Maurizio Grossi*

p. 97

**Il rispetto e la dignità nell'essere e nel fare: un plus valore del medico "già" nel futuro.** *Pietro Dattolo*

p. 108

**Il paradigma ippocratico è sempre declinabile in tempo di AI.**

*Marco Ioppi* p. 115

**Tavola rotonda e valutazione congiunta sessione**

**"Rilievi etici e professionali tra tradizione e innovazione": sognatori o realisti?**

**Moderatori:** *Carlo Rugiu e Giovanni Leoni* p. 121

**Relazione di chiusura del Convegno**

**Il CDM in gestazione: aspetti etici, bioetici e professionali.**

*Pierantonio Muzzetto* p. 142

## INTRODUZIONE AL CONVEGNO

### **Pierantonio Muzzetto**



L'algoritmo è definito come un prisma che produce, di fatto, una diffrazione di dati raccolti che poi vengono elaborati dall'IA. Da qui il suo utilizzo e la considerazione espressa nel titolo del Convegno in cui l'algoritmo diventa "sistema" che realizza una dimensione nuova, condizionante su molti aspetti la gestione della salute. Aiuto e non inutile orpello; contributo per una migliore gestione della salute, in un equilibrio delicato fra reale e virtuale, realtà aumentata e realtà vissuta nelle Humanities. Da qui la necessità di valutare quanto vi sia di umano nel virtuale e quanto di virtuale nell'umano. In un sistema di equilibri in cui l'etica, conquista una posizione e considerazione rafforzate, ponendo di fronte alle scelte di utilizzo della IA quella beneficiabilità, vista non certo in senso rigido o manicheo, quale contrapposizione alla maleficità, dando luogo a risposte efficaci e positive. Una serie di valutazioni, dallo svolgimento delle relazioni, che portano esperti in vari campi a dissertare e conquistare spazi di valutazione sul terreno medico sanitario, giuridico, filosofico e sociale. Il tutto con l'obiettivo di dare un contributo fattivo alla rielaborazione delle idee che costituiranno il nerbo del Nuovo Codice su cui si sta lavorando da anni. Un'occasione importante, quella del Convegno, in cui, ancora una volta, e in una consecutio temporum "certa", si procede alla valutazione su quanto influenzerà il percorso etico e deontologico del medico su una professione che sarà vissuta con uno sguardo rivolto allo sviluppo "governato" e all'etica fondante il suo esercizio.

## I SESSIONE

### In che modo si intersecano i diritti/doveri del paziente con i diritti/doveri del medico

#### LETTURA

**Centralità della persona e tecnica clinica. Dal “curare al prendersi cura” del malato.**

**Raffaele Coppola**



**Sommario:** **1.** Il paradigma di cura e il diritto di fare il proprio dovere. – **2.** Il mito di Cura e suoi approfondimenti. – **3.** Appunti per il nuovo codice e per il giuramento professionale. – **4.** Il dilemma bioetico e la risposta cristiana.

#### **1. Il paradigma di cura e il diritto di fare il proprio dovere.**

Libertà, uguaglianza e **fraternità** – in un contesto in cui quest’ultima domina sugli altri capisaldi della “grande révolution” (1789-1799), consentendone la reinterpretazione in senso cristiano – costituiscono il fulcro della terza Enciclica di Papa Francesco “Fratelli tutti” sulla fraternità e l’amicizia sociale<sup>1</sup>. Non solo tutti fratelli – chiosa S. E. Vincenzo Paglia – ma anche “tutti fragili” e persino “tutti vulnerabili”<sup>2</sup>, secondo un approccio metodologico che, oltre a orientarci verso un’unica salute (*One Health*), indirizza verso un nuovo concetto di relazione di cura che rimette al centro di tutto la

---

<sup>1</sup> Cfr. FRANCESCO, *Lettera Enciclica “Fratelli Tutti”*, 3 ottobre 2020, nn. 103-104-105.

<sup>2</sup> Cfr. V. PAGLIA, *La forza della fragilità*, Bari-Roma, Laterza 2022, pp. 13-19.

“persona umana”<sup>3</sup> e la sua fragilità, naturalmente senza svalutare la tecnica clinica. Come detto, e pure scritto in altre circostanze, riguardanti la revisione del codice deontologico ora all’esame, ciò significa realizzare un importante passaggio “dalla concezione del curare, a quella di prendersi cura del malato”<sup>4</sup>.

Ma è veramente così e/o in qual senso questo enunciato deve intendersi? L’unica soluzione possibile, come spiegato dal Presidente Muzzetto nelle sue conclusioni del secondo convegno nazionale del 13-14 luglio 2023, è che mai il paradigma di cura prescinde dal diritto-dovere di prendersi cura del malato. Lo impone la concezione laica e personalistica, che guida i nostri lavori di revisione del codice vigente, secondo cui – come ho messo più volte in evidenza nel corso degli stessi e andrebbe rimarcato in apertura del nuovo codice – il complesso dei diritti del medico e dell’odontoiatra va ricondotto a un unico grande diritto, cioè il diritto di fare il proprio dovere.

---

<sup>3</sup> A proposito dell’espressione *persona umana* (ma lascerei com’è il termine “persona” del codice deontologico in vigore per sottolinearne l’impronta laica, che lo distingue), l’Accademia della Crusca è stata investita da una protesta contro l’uso corrente della locuzione, giudicata ripetitiva e quindi inutile, perché chi dice persona non può che intendere altro che un essere umano. È stato precisato che ragionando in astratto, cioè fuori di un concreto ambito di cultura, l’argomentazione sarebbe fondata. Ma quella espressione è nata dentro una tradizione filosofica e teologica che, considerando Dio, diversamente da altre religioni, una persona, ovviamente divina, doveva metterlo in relazione con l’unica altra persona esistente nel creato, quella umana. L’espressione *persona umana* dovrebbe quindi essere riportata ad un ambito culturale dove le vere persone, nel mondo, sono due e perciò l’attributo umana non è ripetitivo ma distintivo dell’attributo divina. Appare ripetitivo e quindi insignificante a chi, ignaro di tale passato, lo senta spendere come un gettone alternativo (<https://accademiadellacrusca.it/it/consulenza/a-proposito-dellespressione-persona-umana/313>).

<sup>4</sup> V. PAGLIA, *op. cit.*, p. 81.

Discendono da qui i vari particolari diritti nei settori di pertinenza. In certi casi ciò è più evidente, in altri meno ma in tutti è chiara questa nuova visione del paradigma di cura, fondata sul binomio *curare-prendersi* cura del paziente o della persona assistita (secondo la dicotomia adottata dal codice in vigore), a sua volta espressiva dello scopo della medicina moderna, rivolta sempre più verso la tutela e la promozione della salute, molto al di là, dunque, della ben nota e arata azione di cura della malattia.

## 2. Il mito di Cura e suoi approfondimenti.

A tal riguardo sembra appropriato fare un tuffo nel passato, più vicino al presente di ciò che si pensi. Sorprenderà qualcuno apprendere che Cura (o Igea) era una dea della mitologia romana. Modella l'uomo con il fango della Terra (anche se la linfa vitale fu instillata da Giove, che ne avrà l'anima dopo la morte) e lo accompagna per tutta la sua esistenza. Nel suo "Essere e tempo" Martin Heidegger riprende il mito di Cura, quale condizione essenziale dell'*esser-ci*. Come tale rende possibile "prendersi cura di qualcosa" e "aver cura" degli altri. È un fenomeno ontologico-esistenziale che precede tendenze di tipo interiore o intimistico come "volere", "desiderare" e non meno l'impulso o l'inclinazione, interpretabili a guisa di manifestazione del nostro essere<sup>5</sup>, tanto da diventare il tema di un'omonima canzone di Battiato, scritta insieme con il filosofo di orientamento c.d. "nichilista" Mario Sgalambro. Ha commentato in merito Giuseppe Pulina che la cura è dimensione e struttura dell'esistenza, sicché intimamente connaturata ad essa è la stessa esistenza. "Non è una posa, un

---

<sup>5</sup> Cfr. M HEIDEGGER, *Essere e tempo* (trad. it.), Milano, Longanesi 1976, pp. 246 s.

atteggiamento, che si può assumere e abbandonare quando si vuole perché, quando il cuore batte e l'aria filtra nei polmoni, non si può fare finta di non vivere. È la cura che muove i nostri passi”<sup>6</sup>. Altro che *Dea minore*, come volevano gli antichi.

Anche in ambito cattolico si è tornati sull’etimologia, sull’origine della parola *cura* (identica in lingua latina), in quanto evocativa delle condizioni fondamentali dell’esistenza, giungendo alla sua radice indoeuropea (*Ku*) con il significato sia di “accudire” sia di “guardare”, cioè di donare sollecitudine, premura, attenzione. Sempre in termini di radice (*Cor*) non si può tralasciare il rapporto tra *cuore* e *cura*: un richiamo quindi alla reciprocità della relazione che la pratica della cura comporta, come *ac-cor-gersi*, *ac-cor-darsi*, *ri-cor-darsi*. E via di seguito con le risonanze: *ac-cor-ti*, *cur-iosità* (interrogarci per l’interesse dell’altro), tanto che il suo contrario è *in-cur-ia* o *tras-cur-atezza*<sup>7</sup>.

Secondo altri la cura è intimamente legata alla compassione. “Ed è significativo che il luogo principale in cui si svolge la cura sia l’ospedale, cioè uno spazio definito dalla pratica dell’ospitalità. Potrei anche accennare – scrive Mons. Paglia – al fatto che la parola «curato» contiene la stessa radice: il curato è un sacerdote a cui è affidata la cura spirituale di una popolazione. Mentre è da un’altra radice che viene la parola curia, che deriva piuttosto da *kurios* – signore. Meglio essere «curato» che «curiale» (nel senso di frequentare le «curie»)”<sup>8</sup>.

A sua volta Francesco D’Assisi (il più amato dei Santi), sperimentando la cura di Dio nei suoi confronti, “sente il desiderio e la responsabilità di prendersi cura di ogni fratello e sorella”<sup>9</sup>.

---

<sup>6</sup> G. PULINA, *La cura. Anche tu sei un essere speciale*, Genova, Zona Editore 2010, p. 72.

<sup>7</sup> Cfr. D. PAOLETTI, “Cura” *Prendersi a cuore*, in *San Francesco* (periodico mensile), 10 ottobre 2023, p. 42.

<sup>8</sup> V. PAGLIA, *op. cit.*, p. 72.

<sup>9</sup> D. PAOLETTI, *op. cit.*, p. 43.

Non vi è dubbio che, in questo senso, curare e prendersi cura sono due facce della stessa medaglia. Si può continuare a dire, come appare dalla prospettiva comune, che la medicina fallisce tutte le volte che non interviene la guarigione, ma deve essere chiaro il principio della continuità della cura anche quando la guarigione non è più possibile.

In quest'ottica particolare rilievo assume l'assistenza residenziale, che una legge dello Stato definisce come "l'insieme degli interventi sanitari, socio-sanitari e assistenziali nelle cure palliative erogati ininterrottamente da *équipe* multidisciplinari presso una struttura, denominata «*hospice*»"<sup>10</sup>.

Tutto ciò non significa, come qualcuno vorrebbe, che il nostro ordinamento abbia tacitamente dato ingresso nel suo ambito all'eutanasia. A prescindere per un momento dagli orientamenti restrittivi della Corte costituzionale e dal dibattito sui temi etici tuttora in corso, specialmente dopo il cambio politico avvenuto in Italia<sup>11</sup>, occorre ricordare che dal punto di vista dell'etica cattolica respingere da una parte l'eutanasia e, dall'altra, l'accanimento terapeutico, significa dire «sì» all'accompagnamento del morente. "E questo è «prendersi cura gli uni degli altri». Certo, non sempre è facile distinguere tra eutanasia e sospensione dell'accanimento. Ma deve essere chiaro che una cosa è decidere di provocare la morte, altra cosa è riconoscere l'ineluttabilità del morire"<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Art. 2, lett. e) l. 15 marzo 2010 n. 18.

<sup>11</sup> Cfr. su interruzione della gravidanza e libertà religiosa, per un orientamento in merito al *revirement* in corso, *Il diritto ecclesiastico*, luglio-settembre 2023, pp. 335-559, dove trovasi tradotta la famosa e corposa sentenza N. 19.392 della Corte Suprema degli Stati Uniti d'America.

<sup>12</sup> V. Paglia, *op. cit.*, p. 86. Ricordo che l'assistenza residenziale, come quella domiciliare, rientra fra le disposizioni volte a garantire l'accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore, di cui alla citata l. n. 18 del 2010 e successivi aggiornamenti, fra cui l'Accordo Stato-Regioni del 25 marzo

### 3. Appunti per il nuovo codice e per il giuramento professionale.

Con riguardo alla Corte costituzionale e al delicato dibattito sul fine vita rinvio alla relazione su “Il nodo dei temi sensibili”, elaborata per il nostro primo congresso di deontologia e in corso di stampa.

Per non ripetermi desidero soffermarmi, in questa sede, unicamente su alcuni indirizzi applicativi dell’art. 17 del codice vigente, che potrebbe esser conservato così com’è (*Il medico, anche su richiesta del paziente, non deve effettuare né favorire atti finalizzati a provocare la morte*). Quanto a tali indirizzi, peraltro, proporrei la seguente formulazione ai sensi della sentenza n. 242 del 2011 della Corte costituzionale<sup>13</sup>, ma sempre fuori del codice deontologico: **“La libera scelta del medico di assecondare il proposito di suicidio di una persona tenuta in vita da trattamenti di sostegno vitale va sempre valutata caso per caso e comporta, in presenza di stringenti condizioni (patologia irreversibile, sofferenze fisiche o psicologiche intollerabili, piena capacità di prendere decisioni libere e consapevoli), la non assoggettabilità del medico a sanzioni disciplinari”** (espressione questa più precisa rispetto all’attuale “non punibilità del medico dal punto di vista disciplinare”).

Coerentemente con quanto sopra esposto in merito a una visione più consapevole della vocazione del medico e dell’odontoiatra (mi riferisco al significato della *cura* anche nel senso più pregnante di *prendersi cura* del paziente e/o della persona assistita, nonché al rapporto fra diritti e doveri degli stessi), propongo alla vostra attenzione la

---

2021 sull’accreditamento della rete di terapia pediatrica del dolore e relative cure palliative.

<sup>13</sup> Cfr. Corte costituzionale, sentenza 25 settembre 2019 n. 242, in *Diritto e Religioni*, luglio-dicembre 2019, pp. 578-590.

riformulazione di alcuni articoli del vigente codice deontologico, indicando in grassetto le aggiunzioni o modifiche.

*Art. 20 – Relazione di cura*

*La relazione tra medico e paziente è costituita sulla libertà di scelta e sull'individuazione e condivisione delle rispettive autonomie e responsabilità.*

*Il medico nella relazione persegue l'alleanza di cura – **intesa nel senso di prendersi cura del malato** – fondata sulla reciproca fiducia e sul mutuo rispetto dei valori e dei diritti, nonché su un'informazione comprensibile e completa, considerando **la comunicazione quale tempo e aspetto del prendersi cura del soggetto interessato.***

*Art. 32 – Doveri del medico nei confronti dei soggetti fragili*

*Il medico tutela il minore, la vittima di qualsiasi abuso o violenza e la persona in condizioni di vulnerabilità o fragilità psico-fisica, sociale o civile in particolare quando ritiene che l'ambiente in cui vive non sia idoneo a proteggere la sua salute, la dignità e la qualità di vita.*

*Il medico segnala all'Autorità competente le condizioni di discriminazione, maltrattamento fisico o psichico, violenza o abuso sessuale.*

*Il medico, in caso di opposizione del rappresentante legale a interventi ritenuti appropriati e proporzionati, ricorre all'Autorità competente.*

*Il medico prescrive e attua misure e trattamenti coattivi fisici, farmacologici e ambientali **in presenza di** documentate necessità cliniche, nel rispetto della dignità e della sicurezza della persona, **della quale deve prendersi cura.***

*Art. 39 – Assistenza al paziente con prognosi infausta o con definitiva compromissione dello stato di coscienza*

*Il medico non abbandona il paziente con prognosi infausta o con definitiva compromissione dello stato di coscienza, ma continua ad assisterlo **e a prendersi cura di lui** e, se in condizioni terminali, impronta la propria opera alla sedazione del dolore e al sollievo dalle sofferenze tutelando la volontà, la dignità e la qualità della vita.*

*Il medico, in caso di definitiva compromissione dello stato di coscienza del paziente, prosegue nella terapia del dolore e nelle cure palliative, attuando trattamenti di sostegno delle funzioni vitali finché ritenuti proporzionati, tenendo conto delle dichiarazioni anticipate di trattamento **e dell'insieme delle disposizioni normative vigenti.***

Art. 54 – *Esercizio libero professionale. Onorari e tutela della responsabilità civile*

*Il medico, nel perseguire il decoro dell'esercizio professionale e il principio dell'intesa preventiva, commisura l'onorario alla difficoltà e alla complessità dell'opera professionale, alle competenze richieste e ai mezzi impiegati, tutelando la qualità e la sicurezza della prestazione.*

*Il medico comunica preventivamente alla persona assistita l'onorario, che non può essere subordinato ai risultati della prestazione professionale, **in quanto esclusiva garanzia d'impegno a curare e a prendersi cura del paziente.***

*In armonia con le previsioni normative, il medico libero professionista provvede a idonea copertura assicurativa per responsabilità civile verso terzi connessa alla propria attività professionale.*

*Il medico può prestare gratuitamente la propria opera purché tale comportamento non costituisca concorrenza sleale o sia finalizzato a indebito accaparramento di clientela.*

Art. 60 – *Consulto e consulenza*

*Il medico curante, previo consenso dell'interessato o del suo rappresentante legale, propone il consulto con altro collega ovvero la consulenza presso strutture idonee, ponendo gli adeguati quesiti e fornendo la documentazione in suo possesso.*

*Il medico che non condivida una richiesta di consulto o di consulenza formulata dalla persona assistita o dal suo rappresentante legale, può astenersi dal parteciparvi, ma fornisce comunque tutte le informazioni e la documentazione clinica relative al caso **e non cessa nell'attesa, se richiesto, di prendersi cura del paziente.***

*Lo specialista o il consulente che visiti un paziente in assenza del curante deve fornire una dettagliata relazione diagnostica e l'indirizzo terapeutico consigliato, debitamente sottoscritti.*

Art. 70 – *Qualità ed equità delle prestazioni*

*Il medico non assume impegni professionali che comportino un eccesso di prestazioni tale da pregiudicare la qualità della sua opera e la sicurezza della persona assistita.*

*Il medico deve esigere da parte della struttura in cui opera ogni garanzia affinché i **mezzi di cui dispone** e i requisiti **ambientali** non incidano negativamente sulla qualità, **sulla** sicurezza del suo lavoro e sull'equità delle prestazioni.*

***Il medico dev'essere messo in condizione di operare in serenità e di esercitare il diritto di far bene il proprio dovere, tutelandolo dalla burocrazia esasperata, da stress, mobbing, burn-out, aggressività e/o aggressioni** (VALDINI).*

Art. 77 – *Medicina militare* (Dio non voglia che detto articolo diventi sempre più attuale)

*Il medico militare, nell'ambito dei propri compiti istituzionali, ha una responsabilità che non muta in tutti gli interventi di forza armata sia in tempo di pace che di guerra.*

*Il medico militare, al fine di garantire la salvaguardia psicofisica del paziente in rapporto alle risorse materiali e umane a disposizione, assicura il livello più elevato di umanizzazione delle cure praticando un triage rispettoso delle conoscenze scientifiche più aggiornate, agendo secondo il principio di "massima efficacia" per il maggior numero di individui.*

*È dovere del medico militare, **nonché corrispondente diritto**, segnalare alle superiori Autorità la necessità di fornire assistenza a tutti coloro che non partecipano direttamente alle ostilità (militari che abbiano depresso le armi, civili feriti o malati) e denunciare alle stesse i casi di torture, violenze, oltraggi e trattamenti crudeli e disumani tali da essere degradanti per la dignità della persona.*

*In ogni occasione, il medico militare orienterà le proprie scelte per rispondere al meglio al conseguimento degli obiettivi e degli intendimenti del proprio comandante militare, in accordo con i principi contenuti nel presente Codice, fermo restando il rispetto dei limiti imposti dalle normative nazionali e internazionali nonché da eventuali regole di ingaggio che disciplinano l'operazione militare.*

Quanto infine al giuramento professionale, che precede il codice di deontologia della Federazione Nazionale dei rispettivi Ordini, il medico o l'odontoiatra giurerà "di curare ogni paziente **e di prendersene cura** con scrupolo e impegno, senza discriminazione alcuna, promovendo l'eliminazione di ogni forma di diseguaglianza nella tutela della salute".

#### 4. Il dilemma bioetico e la risposta cristiana.

Viviamo un'epoca di passaggio verso un futuro sempre più tecnologico e l'odierno convegno preparatorio e d'indirizzo codiciale intende dare risposte convincenti a una serie d'interrogativi di fondo riguardanti la gestione della salute dal punto di vista deontologico, mentre gli stessi medici – non saprei dire degli odontoiatri – in Italia come altrove scelgono carriere alternative al contesto clinico (consulenza, farmacologia e perfino finanza) con traiettorie differenti o parzialmente diverse tanto dalla corsia e dallo studio professionale quanto dalla sala operatoria<sup>14</sup>.

Ancor più stringenti e di non facile risposta sono gli interrogativi riguardanti da vicino il dilemma bioetico, riassunto dagli autori dell'intitolazione dei lavori in corso nell'alternativa fra rapporto umano e cibernetico, nella vivida definizione dell'algoritmo a guisa di un prisma *virreale* (cioè, in bilico fra virtuale e reale) in vista dell'elaborazione dei dati raccolti da parte dell'intelligenza artificiale (IA).

Essa si presenta come un sistema tuttora sconosciuto e aggiungerei fallibile fra gli epigoni dei sostenitori del giuramento d'Ippocrate, sempre meno numerosi, sicuramente perplessi (ed è comprensibile) davanti a queste nuove frontiere della medicina, della chirurgia e dell'odontoiatria. Del resto, tutti i discorsi fin qui svolti intorno alla cura, intesa come dono e responsabilità, su guarigione e cura, sul prendersi cura del paziente e della persona assistita, sull'amore verso i propri simili, che innalza la figura del medico e degli operatori sanitari<sup>15</sup>, depongono per un ripiegamento

---

<sup>14</sup> Cfr. E. SERAFINI, *Non soltanto dottor House*, in *L'Espresso*, 20 ottobre 2023, pp. 72-73.

<sup>15</sup> Cfr. G. STANGHELLINI, *L'amore che cura. La medicina, la vita e il sapere dell'ombra*, Roma, Feltrinelli 2018 e altresì T. PROSPERIO-C. CLERICI, *La*

nobilmente costruttivo sia pur circoscritto verso il passato, segnato dalla prevalenza del rapporto umano, piuttosto che per uno slancio incondizionato verso un futuro che non possiamo conoscere né prevedere.

Vorrei chiudere, *ratione officii*, con un riferimento al discorso del Santo Padre Francesco ai membri della Pontificia Accademia per la Vita (20 febbraio 2023). In esso il Pontefice ha sottolineato che non è il caso di parlare di uomo “aumentato”, dimenticando che il corpo umano rinvia al bene integrale della persona e dunque non può essere indenticato con il solo organismo biologico. Un approccio sbagliato in questo campo finirebbe in realtà non con l’*aumentare* ma con il *comprimere* l’essere umano. Il discorso in parola si traduce, in estrema sintesi, in un appello affinché il virtuale non sostituisca il reale e il contatto umano e la tecnologia siano al servizio dell’uomo. Inoltre, secondo il Papa, l’intelligenza umana non può essere sostituita da quella artificiale. La relazione persona-comunità – e questo interessa non lateralmente – presenta risvolti etici sempre più complessi all’interno dei processi di ricerca scientifica. Papa Francesco pensa in modo particolare all’ambito sanitario, dove “la qualità dell’informazione e dell’assistenza del singolo dipende in gran parte dalla raccolta e dallo studio dei dati disponibili. Qui si deve affrontare il problema di coniugare la riservatezza dei dati della persona con la condivisione delle informazioni che la riguardano nell’interesse di tutti. Sarebbe egoistico, infatti, chiedere di essere curati con le migliori risorse e competenze di cui la società dispone senza contribuire ad accrescerle”<sup>16</sup>.

---

*spiritualità nella cura*, Milano, San Paolo Edizioni 2022, nonché V. PAGLIA, *op. cit.*, *passim*.

<sup>16</sup> FRANCESCO, *Discorso del Santo Padre Francesco ai Membri della Pontificia Accademia per la Vita*, 20 febbraio 2023, all’url

Oltre al discorso del Santo Padre, occorre tener presente la Carta di Firenze, redatta da un ampio gruppo di lavoro e presentata il 14 aprile 2005. Il punto nodale è il rapporto tra medico e paziente. Personalmente non ripudio un certo “paternalismo”, che da più parti si vuole completamente eliminare. Secondo la Carta il paziente ha diritto alla libertà di scelta terapeutica e questa scelta vincola il medico. Il paziente – e su ciò non ho alcun dubbio – ha diritto alla piena e corretta informazione sulla diagnosi e sulle terapie possibili.

Qualcuno ha detto – e concludo – che un codice di deontologia medica non è un codice valoriale ma nella concezione e nella visione, di cui mi onoro di essere portatore, l’esistenza di valori da tutelare è imprescindibile. Ecco perché molto importante è la revisione del titolo II dell’attuale codice sui doveri e sulle competenze del medico, nonché del titolo III concernente i rapporti con la persona assistita, in particolare la relazione di cura intesa nel senso sopra specificato secondo un filo conduttore di marca squisitamente personalistica.

## RELAZIONI

**Moderatori:** *Enrico Ciliberto - Bruno Zuccarelli*

### **Scienza e coscienza nell'efficace relazione in medicina delle innovazioni.**

**Carlo Ruggiu**



Buongiorno a tutte e a tutti, saluto anche le colleghe e i colleghi che ci seguono da remoto, ringrazio l'amico presidente Muzzetto e tutto il consiglio dell'ordine di Parma per l'invito e per la generosa ospitalità

che hanno avuto nei miei confronti anche in questa occasione.

Quando il presidente Muzzetto mi ha invitato, davanti a questo titolo, inizialmente sono rimasto un po' perplesso, ci ho pensato e ne ho parlato con lui, e poi ho osservato che in realtà era un titolo composito nel quale c'erano sostanzialmente tre aspetti da sviluppare, a mio avviso, parlando di scienza e coscienza nell'efficace relazione in medicina dell'innovazione.

Partiamo definendo che cos'è la scienza: un insieme di discipline fondate sull'osservazione, l'esperienza, il calcolo, o che hanno per oggetto la natura e gli esseri viventi, come nel nostro caso, e si avvalgono di linguaggi formalizzati.

La coscienza invece è la consapevolezza che il soggetto ha di se stesso e del mondo esterno con cui è in rapporto, della propria identità e del complesso delle proprie attività interiori. Coscienza deriva dal greco *syneidesis* e si potrebbe tradurre con conoscenza di sé. Quindi, riprendendo, quello che diceva Muzzetto in una recente lezione, svolgere la professione in scienza e coscienza significa svolgerla nel rispetto della deontologia professionale e nella opportuna

considerazione della persona malata. Se parliamo di medicina delle innovazioni parliamo di Intelligenza Artificiale (AI). Piero Muzzetto mi ha permesso di fare una premessa, essendo io il primo relatore della mattinata, partendo da che cos'è l'intelligenza, che è cosa ben diversa dall'intelligenza artificiale. Essa è il complesso di facoltà psichiche e mentali che consentono all'uomo di pensare, comprendere, spiegare i fatti e le azioni elaborando modelli estratti dalla realtà... intendere e farsi intendere dagli altri, giudicare, e lo rendono capace di adattarsi a situazioni nuove e di modificare la situazione stessa quando questa presenta ostacoli all'adattamento. Essa è propria dell'uomo, si sviluppa gradualmente a partire dall'infanzia grazie alle esperienze ed è accompagnata dalla consapevolezza e dall'autoconsapevolezza.

L'intelligenza artificiale è un'altra cosa: studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono di produrre hardware e software atti a fornire al computer prestazioni che, a una prima osservazione dall'esterno, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana. Quindi, essa è una tecnica che permette al computer di simulare l'intelligenza umana, usando formule logiche, regole di consequenzialità a seguito della immissione di grandi quantità di dati. Se ne parla negli ultimi anni, ma è nota da molti decenni, infatti il termine nacque nel 1956. Spesso ci domandiamo: quanto è intelligente l'intelligenza artificiale? Essa ha una capacità di elaborazione che è almeno un milione di volte più veloce della mente umana; in pratica, significa che i comuni computer possono elaborare in un'ora la stessa quantità di dati che un tecnico esperto elabora in oltre quattro anni di lavoro filati senza ferie. Ma possiamo definirla intelligente? Allora, di sicuro la risposta non la darò io e forse verrà fuori al termine di questa giornata. Ci domandiamo: dal punto di vista etico, eseguire un

determinato lavoro nel modo più coerente, equivale a pensare? Potrà in futuro un computer avere coscienza di sé o avere esperienza della realtà? Ha una sua coscienza l'intelligenza artificiale? No, l'intelligenza artificiale non ha questa possibilità come ha ripetuto in varie occasioni Federico Faggin, noi possiamo dire che il computer, anche quello del futuro, avrà mai coscienza o libero arbitrio, questo dà all'uomo il suo giusto merito, la sua giusta caratura, di essere più di una macchina...solo l'uomo è capace di comprendere; quindi, la coscienza non può essere digitale. L'intelligenza artificiale non è capace di tutto questo, non avrà mai consapevolezza di sé perché l'intelligenza è sapere di sapere, come il cartesiano cogito ergo sum ci ricorda, non imitare il sapere, che è caratteristica piuttosto dell'intelligenza artificiale. Avrà mai una sua moralità? Potrà arrivare una macchina a imparare dall'esperienza come fa l'uomo, come fa il bambino quando cresce? Potrà l'intelligenza artificiale, con le sue infinite possibilità di calcolo, interrogarsi sul nostro destino, sulle nostre responsabilità, per esempio nel causare il cambiamento climatico? E come dobbiamo porci nei confronti dell'intelligenza artificiale? Come dice il dottor Romano, non dobbiamo cadere nel catastrofismo dei tecnofobici che vedono nell'intelligenza artificiale la sconfitta dell'uomo, o nel trionfalismo dei tecnofili, i quali, al contrario, ritengono tutto risolvibile con la tecnica. Sarà nostro compito governarla con prudenza e responsabilità mantenendo un atteggiamento equilibrato. L'obiettivo è, quindi, lo sviluppo umano e la visione personalistica con i benefici che l'innovazione tecnologica può offrirci. Come voi sapete, questi algoritmi da tempo ci accompagnano nella vita di tutti i giorni, ma pur tuttavia, il cervello umano al momento possiede inimitabili capacità percettive, maggiori capacità di ragionamento, di astrazione, di improvvisazione, insuperabili capacità critiche e autocritiche e creative che l'intelligenza

artificiale non possiede. L'intelligenza artificiale ha già diverse applicazioni in medicina, con i sistemi robotizzati, in radiologia, nell'imaging della dermatologia, nella diagnosi della retinopatia diabetica, nelle cure rivoluzionarie del diabete tipo I, ma soprattutto ne abbiamo avuto una pratica applicazione recentemente, durante gli anni della pandemia, perché è stata utilizzata nella sorveglianza e nel tracciamento dei casi, per effettuare delle proiezioni per prevedere l'andamento della pandemia, ma soprattutto i modelli matematici che utilizzavano l'intelligenza artificiale hanno permesso uno sviluppo dei vaccini in pochi mesi, vaccini che un tempo richiedevano anni per essere prodotti. Quali aspetti delle intelligenze artificiali ci spingono ad essere prudenti? Ci spingono ad essere prudenti il fatto che per funzionare necessitano di big data e questi big data sono il nuovo petrolio, sono in mano alle grandi società big tech e questi dati devono essere standardizzati e controllati in modo molto rigido, perché poi l'output dell'intelligenza artificiale dipende strettamente dai dati che vengono immessi.

E veniamo a parlare della efficace relazione, quindi parliamo della relazione medico-paziente. Una relazione medico-paziente che ha, come diceva poco fa il Prof. Coppola, una intrinseca dimensione morale e ha due aspetti peculiari: l'asimmetria, dato che curante e curato nel loro rapporto difficilmente sono sullo stesso piano, quantomeno nei primi passi del loro rapporto, e l'obbligatorietà, nel senso che il paziente può trovarsi a dover contattare il medico indipendentemente dalla fiducia che ripone in lui, quantomeno all'inizio del rapporto. Questa relazione nel corso della storia è stata notevolmente influenzata, come voi tutti sapete, dall'evoluzione delle conoscenze mediche e dalle conseguenti modificazioni della pratica clinica; ciononostante la relazione medico-paziente è il cardine della nostra professione, da Ippocrate ai giorni nostri. In passato si verificò uno

spostamento dell'attenzione dal malato alla malattia come conseguenza del progressivo aumento delle conoscenze scientifiche, tuttavia negli ultimi cinquant'anni, con lo sviluppo del modello bio-psico-sociale della malattia, la nascita delle medical humanities e della medicina narrativa, il paziente è tornato al centro della pratica medica. Tuttavia, oggi questa relazione, soprattutto nella medicina occidentale, è in sofferenza, è in sofferenza e direi che noi medici dobbiamo un po' metterci una mano sulla coscienza perché è stata posta una eccessiva attenzione agli aspetti biologici, meno alle sofferenze e alle preoccupazioni dell'individuo in toto, c'è stato un eccessivo sviluppo delle specializzazioni, delle super specializzazioni, il vecchio clinico medico è, purtroppo, un ricordo del passato. Ed infine, ma è il punto cruciale, il tempo insufficiente che viene dedicato al paziente rispetto al tempo utilizzato per la digitazione dei dati. Troppo poco tempo dedicato ad ascoltare, con frequenti interruzioni del paziente mentre parla, di un paziente che è cambiato rispetto al passato, che arriva alla visita medica più preparato, spesso diffidente, spesso credendo di essere preparato sull'argomento. Di qui, l'importanza dell'abilità di counseling e l'importanza della parola per un medico che si fa medicina. Oggi noi ci domandiamo: c'è il rischio che gli algoritmi falsino il rapporto tra medico e paziente, arrivando a interferire nella relazione medico-paziente? Il tema è stato già introdotto stamattina, la risposta sostanzialmente è no, se questi strumenti verranno considerati realmente strumenti in mano al medico e il medico continuerà ad utilizzarli tenendo presente che il medico ha, rispetto alle macchine, quelle intuizioni, quella flessibilità, quella empatia che le macchine ancora non hanno e probabilmente non avranno mai. Sarà fondamentale però che le scelte decisionali restino prerogative del medico, condivise con il paziente, che al momento appare piuttosto scettico nei confronti degli

algoritmi. La scorsa settimana al Consiglio nazionale a Roma sono stati mostrati i dati di una indagine condotta per conto della FNOMCeO: come vedete, i pazienti si sono dimostrati abbastanza fiduciosi, globalmente oltre il 70 %, nei confronti dello sviluppo digitale dei servizi sanitari, non altrettanto essi si sono dimostrati nei confronti dell'intelligenza artificiale. Alla domanda: si farebbe curare da una piattaforma di intelligenza artificiale? La risposta è stata no nel 64 %, sì come supporto al medico nel 28 %. Io penso che questa scarsa fiducia in una Medicina suffragata dagli algoritmi nasca da un'ignoranza dei pazienti che in futuro dovranno ricevere una informazione adeguata dai medici, i quali però, a loro volta, sollecitano una formazione specifica che noi al momento non abbiamo. Infatti, sempre nella stessa indagine, il 40 % dei medici si dichiarano disposti ad utilizzare l'intelligenza artificiale come supporto all'esercizio della professione dopo avere ricevuto una adeguata formazione professionale che al momento, come voi sapete, solamente alcune università offrono. Quindi nasce la necessità di una comunicazione nuova con i pazienti, è necessario spiegare concetti nuovi, che dobbiamo prima di tutto fare nostri, come la black box, l'explainability, in maniera che il paziente sia adeguatamente informato. Ma questo promuove due rischi opposti: che il consenso sia dato sulla fiducia verso il medico piuttosto che sulla effettiva comprensione di quanto dal medico comunicato al paziente, o che possa essere in seguito contestata l'incomprensibilità delle informazioni ricevute e quindi l'invalidità del consenso stesso per difettosa delucidazione dei rischi. Quindi, il dilemma è: quanto il medico vuole essere aiutato dall'algoritmo e quanto vuole delegare? Oggi noi sappiamo che il medico potrà fare ricorso all'intelligenza artificiale mantenendo quella empatia che la macchina non ha e quindi, così facendo, anche in presenza dell'algoritmo, la relazione medico – paziente resterà sacra,

perché questo è il cardine della nostra professione. Che cosa ci riserva il futuro? Il paziente del futuro: noi sappiamo che noi dovremmo fare di tutto perché una medicina assistita dagli algoritmi non acuisca le vulnerabilità sociali ed economiche già presenti nella popolazione, e mi riferisco agli anziani che sono i soggetti che con maggiore difficoltà hanno accesso ai sistemi informatici, alla medicina digitale e che sono anche quelli pluripatologici. I soggetti più giovani, più sani, e con maggior confidenza con l'uso dei sistemi sanitari mediati dagli algoritmi dovranno essere edotti non solo sulle loro potenzialità ma anche sul rischio che si generino illusioni di infallibilità della medicina algoritmica, quindi cadendo nel rischio opposto. Il medico del futuro dovrà avere un ruolo di guida e supervisione riappropriandosi della centralità del suo ruolo, utilizzando la propria intelligenza e le capacità che lo rendono superiore, ma direi, più che altro, diverso dagli algoritmi: l'empatia, la flessibilità, la capacità di intuizione. Avremo bisogno di medici qualificati che gestiscano la tecnologia, in grado di raccogliere i dati che i sistemi di AI forniscono. Da questo punto di vista sono da rimarcare i corsi di laurea di medicina e ingegneria, di medicina con particolare attenzione agli aspetti di intelligenza artificiale che stanno nascendo a macchia di leopardo nel nostro paese. Noi ci auguriamo che i medici del futuro che lavoreranno con l'AI sapranno modulare la tecnologia, senza perdere di vista i principi che regolano le relazioni umane e, in particolare, la relazione medico-paziente. Quindi in pratica tutti gli attori chiamati in causa dovranno svolgere il loro ruolo: i medici mantenendo il paziente al centro della loro professione, dedicandogli il tempo necessario che purtroppo abbiamo un po' trascurato e prediligendo un approccio olistico al paziente; nel contempo utilizzeranno e governeranno gli algoritmi secondo scienza e coscienza, secondo le evidenze scientifiche, favorendo così la loro crescita

professionale e implementando le loro conoscenze. Le scuole di medicina delle nostre università avranno un ruolo fondamentale in futuro perché saranno responsabili, oltre che della formazione scientifica, anche della formazione digitale e della formazione etica degli studenti. L'offerta formativa del corso di laurea in medicina e chirurgia dovrà essere uniforme, perché altrimenti si rischia che si formino dei medici più up-to-date e dei medici un po' formati con il vecchio sistema. Dal nostro punto di vista, io penso che il ruolo dell'Ordine dovrà essere quello di essere garanti del percorso formativo dei futuri neolaureati nei confronti della cittadinanza, cercando di svolgere un ruolo attivo nei corsi di laurea, collaborando alla formazione etica e deontologica dei futuri colleghi.

## **L'AI nell'assistenza e della cura: tecnica vs etica medica.**

**Claudio Buccelli**

Professore emerito di Medicina legale dell'Università Federico II di Napoli



Ringrazio voi tutti per il tempo che vorrete dedicare alla mia esposizione e soprattutto il Prof. Pierantonio Muzzetto che ha voluto, ancora una volta, invitarmi ad un suo convegno, nel quale si incontrano problemi di

straordinaria rilevanza nell'intreccio tra argomenti di consolidata dottrina deontologica e nascenti tematiche tecnico-scientifiche quali quella della intelligenza artificiale (AI).

Le sconfinite capacità di analisi di grandi quantità di dati medici di quest'ultima traendone schemi e formule di ipotesi diagnostiche e suggerimenti terapeutici delinea ormai chiaramente una significativa incidenza sulla relazione medico-paziente, legame particolarissimo in quanto strutturato sul rapporto tra individui in posizioni non paritarie, in un incontro volontario prevalentemente per il primo, per questioni non di rado di vitale importanza, con connotazioni emotive richiedenti stretta collaborazione nel comune fine della protezione della salute (alleanza terapeutica).

I valori fondanti dell'attività medica non sono sostanzialmente mutati da Ippocrate ad oggi, se non accresciuti e rafforzati per alcuni, come l'imperativo di non danneggiare risoltosi in quello, all'interno del diritto costituzionale alla salute, dell'obbligo della sicurezza delle cure (ex art. 1 L. 24/17), di mantenere il segreto professionale, rimasto nocciolo duro della più ampia sfera della privacy, di osservare il massimo rispetto per i diritti del paziente attraverso una progressiva crescita del rigore delle regole deontologiche e delle norme giuridiche approdato, tra l'altro, alla richiesta di

costante osservanza del consenso informato quale momento centrale dell'esercizio di autonomia del paziente nella decisione sulle cure da praticare (sent. n. 438/08 Corte Cost.; L. 219/17; L. 24/17; art. 35 codice di deontologia medica).

L'odierno scenario di applicazioni in campo medico dell'AI si è fatto in breve amplissimo e cresce ogni giorno in misura pressoché esponenziale.

L'articolazione di impiego spazia, attraverso software, dalla diagnostica (analisi delle immagini in radiologia, istologia, dermatologia) al supporto alle decisioni cliniche, dalla sperimentazione clinica (per quanto attiene a tossicità di nuove molecole farmacologiche, reazioni di molecole di composti, flusso dei dati raccolti dai medici ed altre strutture) alla terapia personalizzata, ai farmaci "intelligenti", al follow up, alle prospettazioni prognostiche attraverso analisi probabilistica, dalla riabilitazione all'assistenza ai fragili (anziani, disabili fisici/mentali), dall'espletamento di incombenze amministrative con conseguente disponibilità di maggior tempo per la pratica clinica e dagli studi epidemiologici all'"Internet of Medical Things".

Con l'incorporazione dei software dell'AI nei robot si è poi aperto un grande scenario operativo nella terapia chirurgica assistita, allo stato soprattutto in chirurgia generale, urologia, ginecologia, ortopedia, cardiocirurgia.

Tutto ciò proviene in larga parte da tre convergenti matrici, in continua espansione, rappresentate dall'accresciuta:

- a) potenza di calcolo degli elaboratori;
- b) disponibilità di enormi quantità di dati e informazioni derivanti da varie fonti sanitarie, quali cartelle cliniche elettroniche, letteratura scientifica, sperimentazioni cliniche, registri farmaceutici, controversie assicurative, smartphone, app. "fitness trackers", "wearable device";
- c) sviluppo di nuovi algoritmi.

Sicché, sulla base dell'addestramento l'AI è posta in grado di compiere previsioni probabilistiche.

L'interconnessione della robotica con l'AI ha modificato profondamente lo sviluppo qualitativo della prima e ha dato nuovi impulsi applicativi alla seconda, imponendo, nel contempo, molteplici riflessioni sugli aspetti etici, giuridici e sociali del loro impiego non solo singolo ma anche combinato. Un pregevole documento congiunto del CNB e del CNBBSV (17 luglio 2017) ha fatto il punto su tali aspetti, anche per quanto specificamente attiene all'ambito medico e biomedico.

Per i robot viene posta una distinzione tra una tipologia di macchina capace di porre in atto lavoro ("con il corpo") ed una priva di tale attitudine ("senza il corpo"), entrambe con o senza intelligenza incorporata, sottolineando per i robot "intelligenti" come oggi "stiano diventando enti autonomi, mobili, con funzioni generali e non solo specifiche, con capacità di apprendimento e adeguamento all'ambiente (anche senza il controllo di un operatore), in modo non sempre prevedibile, con capacità di cognizione analitica, comunicazione (riconoscimento della parola), espressione, emozioni o imitazioni delle emozioni umane nell'aspetto esteriore", prospettando la possibilità di robot intelligenti "con capacità all'uomo di riflessione, decisione, autodeterminazione", in pratica una macchina che pensa e si comporta come un essere umano.

L'implementazione dell'AI nei robot è una delle tecnologie più promettenti all'interno della svolta segnata dalla salute digitale (e-Health) e nelle sue concrete prospettive di impiego si muove nella triplice direzione: maggiori centralità e autonomia del paziente nella relazione di cura; incremento esponenziale dei dati disponibili; formazione di una medicina preventiva (minimizzazione del rischio di sviluppo di malattie rilievo precoce)/personalizzata (non "a taglia

unica”, rivolta alla specificità e unicità di ciascun paziente)/di precisione (con farmaci “intelligenti”, mirati alle caratteristiche genetiche, di ambiente e di stili di vita).

I robot “intelligenti” lasciano prevedere non solo enormi progressi nel campo della riparazione e della sostituzione degli organi danneggiati ma anche interessanti possibilità di interventi migliorativi del corpo umano dal momento che i robot medici e specialmente i sistemi ciberfisici (CPS) possono essere portati direttamente sul corpo umano o impiantati, in tal modo partecipando allo sviluppo della “medicina potenziativa” (human enhancement). Figlia –come l’Al-dello sviluppo delle tecnoscienze, essa si identifica negli interventi eseguiti su una persona sana né a rischio di ammalarsi, finalizzati, anche mediante impianto di dispositivi, ad amplificare le capacità psichiche e/o fisiche oltre i limiti fisiologici del funzionamento dell’organismo umano, al di fuori di esigenze direttamente o indirettamente connesse alla tutela della salute e quindi non riconducibili a scopi di prevenzione/terapia/riabilitazione. Il che apre, a sua volta e per altri versi, a numerosi problemi etico-deontologici tra cui quelli riguardanti l’equità (Palazzani, 2017) nel senso di produzione di diseguaglianze sulla base dei costi di realizzazione, affrontabili solo da persone naturalmente in grado di farlo.

È anche utile ricordare che l’apprendimento degli algoritmi si struttura su sistemi di machine learning e di deep learning. I sistemi di deep learning sono caratterizzati da autonomia operativa più accentuata di quelli machine learning (ad apprendimento supervisionato) in quanto basati su algoritmi in grado non di seguire regole predefinite ma di imparare dai dati stessi, in maniera autonoma, rilevando pattern “nasco-sti” tra i dati, che spesso nemmeno gli addetti ai lavori sono in grado di cogliere.

L'ingente mole di dati che alimenta tali sistemi offusca, però, la trasparenza e la prevedibilità del loro funzionamento e conferisce a molti sistemi di AI un alto livello di opacità (imperscrutabilità del meccanismo soggiacente ai processi decisionali degli algoritmi e quindi mancanza di chiarezza dei passaggi attraverso cui si interpretano i dati).

Non sfugge che l'opacità dei sistemi di AI può indebolire la forza delle informazioni date dal medico e dei processi decisionali del paziente, minando la responsabilità del primo e l'autonomia del secondo, in una sorta di "medicina della scatola nera" che inficia la validità del cardine della relazione terapeutica: il consenso informato.

Altro aspetto da tenere in considerazione è che (Comandé, 2019) possono esservi effetti indesiderati della applicazione di una AI allenata in un contesto ed impiegata in altro solo apparentemente analogo, perché quando le AI sono formate esclusivamente in ambienti con elevate risorse ci si deve aspettare che possano funzionare peggio in ambienti con minori risorse, dove, per esempio, sia le popolazioni di pazienti/utenti che le risorse disponibili sono diverse.

Inoltre può verificarsi un fenomeno (Bias di automazione) di eccessivo affidamento su ausili automatizzati e sistemi di supporto alle decisioni per cui gli individui si rimettono ai risultati dell'automazione anche quando sanno o dovrebbero sapere che l'automazione può essere sbagliata.

Ciò comporta rischi di notevole rilievo: con il crescere delle capacità della AI i medici potranno essere spinti a fare affidamento su di loro anche per sottrarsi a responsabilità professionali (in tal modo praticando una ulteriore forma di medicina difensiva, che si aggiunge a quella che abitualmente oggi si pratica), perdendo progressivamente una reale capacità critica sull'effettivo funzionamento e l'efficacia delle AI usate e quindi una perdita di competenze/capacità professionali e calo di incentivazioni formative (con speciali

autorizzazioni)/ precauzionali, di fatto pervenendo ad una sorta di medicina regressiva per effetto di “deskilling”, cioè perdita di capacità critica e dequalificazione legata ad una over-reliance sul risultato meccanico (Scaffardi, 2022).

Orbene, in tali prospettive, si è portati a chiedersi quali possano essere i principi etici e deontologici da tenere in considerazione quando venga praticato un siffatto modello di medicina.

Invero ve n'è stata ad oggi una imponente proliferazione di proposte per la formulazione di linee guida etiche ai fini di un corretto impiego degli algoritmi.

Floridi (2022), con riferimento alla migliore bibliografia sull'argomento, ne ha segnalati più di 160, ma dopo una serrata analisi comparativa, sceverando tra inutili ripetizioni e ridondanze e rischi di ingenerare confusione e ambiguità ha identificato un quadro generale costituito da cinque principi fondamentali, individuali nei quattro che si pongono ordinariamente alla base del principlismo etico paradigmaticamente proposto da Beauchamp e Childress (autonomia, beneficenza, non-maleficenza, giustizia) con aggiunta di quello di esplicitabilità.

Quest'ultimo, diretto ad esperti ed utilizzatori dell'AI, va inteso come riferito sia alla intellegibilità (comprensione di come funziona un processo algoritmo decisionale), sia alla accountability (individuazione di chi è responsabile del modo in cui il sistema funziona prendendo delle decisioni).

Accountability (responsabilità in senso etico) è peraltro concetto diverso da quello di liability (responsabilità in senso legale).

In sede internazionale va ricordata la Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica [2015/2103(INL)]: “Il quadro etico di orientamento dovrebbe essere basato sui principi di beneficenza,

non maleficenza, autonomia e giustizia, nonché sui principi sanciti all'articolo 2 del trattato sull'Unione europea e nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea -quali la dignità umana, l'uguaglianza, la giustizia e l'equità, la non discriminazione, il consenso informato, la vita privata e familiare e la protezione dei dati, così come sugli altri principi e valori alla base del diritto dell'Unione come la non stigmatizzazione, la trasparenza, l'autonomia, la responsabilità individuale e sociale- e sulle pratiche e i codici etici esistenti". Nel report dell'OMS (2021): Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health, per indirizzare il design e lo sviluppo dell'AI per la salute vengono delineati sei principi etici fondamentali utili a "limitare i rischi e massimizzare le opportunità" derivanti dal suo utilizzo (La Trofa, 2021):

- 1. Proteggere l'autonomia umana: nel contesto sanitario l'uomo deve avere il controllo dei sistemi e delle decisioni mediche. Occorre, inoltre, tutelare la privacy e il trattamento dei dati personali dei pazienti che dovranno fornire un consenso informato al trattamento dei loro dati clinici sulla base dei parametri legali in vigore;
- 2. Promuovere il benessere, la sicurezza delle persone e l'interesse pubblico: i progettisti delle tecnologie di intelligenza artificiale dovranno soddisfare puntualmente i requisiti normativi di sicurezza, accuratezza ed efficacia per tutti i casi d'uso, con costante controllo della qualità nella pratica;
- 3. Assicurare trasparenza, spiegabilità e comprensibilità: prima della progettazione o dell'implementazione di una tecnologia di intelligenza artificiale devono essere divulgate o documentate informazioni sufficienti per questione di trasparenza. Tali informazioni devono essere accessibili a tutti, consentendo un'agevole consultazione pubblica e un dibattito in merito alle modalità con cui viene progettata la tecnologia e su come debba o non debba essere usata;

- 4. Promuovere la responsabilità: l'uso delle tecnologie va sempre opportunamente gestito in condizioni appropriate e da persone altamente formate, capaci di fornire risposte a coloro che si dimostrano diffidenti circa le decisioni prese dagli algoritmi di machine learning;
- 5. Assicurare inclusività ed equità: è importante garantire alla AI per la salute un livello di accesso più equo possibile, senza distinzioni di età, sesso, genere, reddito, etnia, orientamento sessuale, disabilità, nel pieno delle normative sui diritti umani;
- 6. Promozione di un'AI reattiva e sostenibile: progettisti, sviluppatori ed utenti dovrebbero valutare in modo continuo e trasparente le applicazioni di intelligenza artificiale durante l'uso effettivo per determinare se essa risponde in modo adeguato e appropriato alle aspettative e ai requisiti. I sistemi di intelligenza artificiale dovrebbero inoltre essere progettati per ridurre al minimo l'impatto ambientale e aumentare l'efficienza energetica. Governi ed imprese dovrebbero promuovere progetti formativi degli operatori per l'impiego dei sistemi di AI e di ricollocamento delle potenziali perdite occupazionali conseguenti all'automazione dei processi.

Il Nuffield Council on Bioethics del Regno Unito, autorevole centro indipendente di ricerca e politica che identifica, analizza e fornisce consulenza su questioni etiche legate alla biomedicina e alla salute in analogia con il CNB del nostro Paese, ha pubblicato un documento su "Artificial intelligence (AI) in healthcare and research" in cui vengono individuati in tale ambito principali aspetti etici da considerare, di cui alcuni, peraltro, già conosciuti.

Vi si segnala che l'uso dell'AI solleva questioni etiche, tra cui: la possibilità che essa prenda decisioni errate in ambito sanitario; la questione di chi sia responsabile quando viene utilizzata a supporto del processo decisionale con procedure di

output deliberatamente tenute segrete o troppo complesse per essere comprese; le difficoltà nella convalida dei risultati dei sistemi di AI; le distorsioni intrinseche nei dati utilizzati per addestrare i sistemi di AI; le garanzie di protezione di dati potenzialmente sensibili; l'impegno di mantenere la fiducia del pubblico nello sviluppo e nell'utilizzo delle tecnologie di AI; gli effetti sul senso di dignità e sull'isolamento sociale delle persone nelle situazioni di assistenza; gli effetti sui ruoli e sulle competenze richieste dagli operatori sanitari; e la possibilità che l'AI venga utilizzata per scopi illeciti. Per il medico (come per l'odontoiatra) l'AI può generare interrogativi e problemi non solo etici ma anche deontologici in relazione ai quali, per riflessioni, scelte, comportamenti, egli può trovare riferimenti nel vigente (2014) codice deontologico, che prevede regole di condotte essenzialmente in termini di rischi di discriminazioni, consenso informato, relazione di cura.

I primi attengono -in termini generici- ai "doveri generali e competenze del medico" (art. 3) nell'attuazione delle attività di cura le cui automatizzazioni vanno criticamente e responsabilmente valutate nella sua funzione di garante; alla "qualità professionale e gestionale" (art. 6) soppesandone al meglio le opportunità di ricorso; ai "doveri del medico nei confronti dei soggetti fragili" (art. 32) nella limitazione/rifiuto all'impiego delle tecnologie informatiche con loro attenta valutazione critica in riferimento alle esigenze di cura del paziente nel pieno rispetto della sua dignità.

Il richiamo alla eliminazione di ogni forma di discriminazione nell'esercizio professionale viene ribadito con esplicito riferimento all'accesso e all'uso delle tecnologie informatiche negli indirizzi applicativi allegati all'art. 78 del codice, interamente dedicato ad esse (in cui si declina anche l'AI), assicurando uguaglianza e recupero del tempo dedicato alla relazione di cura.

In proposito non può, però, non richiamarsi quanto già accennato circa le prospettive di partecipazione dell'AI alle attività potenziative sull'uomo che può configurare un "enhancement divide", ossia un divario tra enhancement e unenhanced.

Il consenso informato va inteso nella duplice direzione del trattamento dei dati e dell'accettazione/rifiuto alle cure.

La prima accezione apre riflessioni sulla privacy, la seconda sulla legittimazione del trattamento sanitario con l'intervento dell'AI.

In merito alla prima va detto che l'AI in medicina si nutre di ingenti quantità di dati personali (clinici, strumentali, laboratoristici) che raccoglie, analizza e utilizza, ponendo seri rischi di discriminazioni attraverso la violazione della privacy, vale a dire il diritto di controllo sui propri dati personali e sulla vita privata.

Per tali motivi vanno adottate procedure e meccanismi di validazione che assicurino una adeguata tutela della privacy e della sicurezza dal momento che le fonti dei dati sanitari vanno considerate elementi da proteggere più efficacemente per il perseguimento del bene comune, anche nel caso in cui l'uso dell'AI sia funzionale all'apprendimento e al miglioramento continuo.

Al momento la protezione normativa è data dal Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR), in vigore nell'UE dal 2018; ad essa si affiancano tecniche e procedure finalizzate a mitigare i rischi (Anonizzazione e Pseudonimizzazione, Federated learning, Differential privacy, Crittografia avanzata).

È comunque essenziale che vi sia convergenza tra comportamento degli utenti (attraverso consapevole informazione di diritti e rischi in proposito) e trasparenza delle aziende che forniscono dati (attraverso loro responsabile raccolta e

utilizzo), sussistendo un rapporto inverso tra fiducia e violazioni/abusi.

Venendo al consenso al trattamento sanitario con impiego dell'AI, è di tutta evidenza che il consenso in tanto legittima l'atto medico in quanto consapevolmente maturato a seguito di una valida informazione.

Ma l'informazione che il medico -e solo lui- ha il dovere etico, deontologico e giuridico di dare perché il paziente possa in autonomia e piena cognizione esercitare il suo diritto di autodeterminazione alle cure, nel senso più ampio ed inclusivo, rappresenta un elemento di grande delicatezza specie per quelle AI sviluppate attraverso deep learning, sia perché il medico, in ragione della citata opacità degli algoritmi, non ha piena cognizione dei passaggi attraverso cui si interpretano i dati selezionati ed elaborati, che in tal modo non sempre sono spiegabili e quindi "trasparenti", con l'intrinseco rischio che possono dare risultati non del tutto spiegabili e talvolta anche discriminatori, sia perché il paziente ha obiettivamente critiche difficoltà a comprendere le complesse concettualità e terminologie che connotano metodi e procedure che producono gli algoritmi regolatori dell'AI.

Sicché corre l'obbligo di ricordare, in proposito, come si è fatto in altre occasioni, l'esigenza che la comunicazione esplicativa (che è forma personalizzata dell'informazione) sia, per quanto possibile, "comprensibile" ed esauriente" in riferimento alle capacità/possibilità di intesa delle persone cui è rivolta e venga data circa (Parere congiunto CNB/CNBBSV, 2020) il proposito di impiego dell'AI, la conduzione di una eventuale sperimentazione, la sussistenza di vantaggi e rischi, la provenienza del procedimento diagnostico/terapeutico in via esclusiva di una macchina (AI, robot) o gli eventuali ambiti e limiti del controllo umano o supervisione sulla macchina, i percorsi alternativi nell'ipotesi di una resistenza all'accettazione delle nuove tecnologie.

Ciò nondimeno permane il rischio che il consenso venga dato dal paziente sulla fiducia nel medico piuttosto che sull'effettiva comprensione di quanto rappresentatogli, in una sorta di inevitabile, parziale paternalismo digitale e comunque con insidie giuridiche sulla sua validità autorizzativa all'atto medico e quindi sulla liceità di questo.

Se ne possono conoscere, peraltro, avvisaglie, pur nell'ambito del contiguo consenso al trattamento dei dati personali, nella sent. n. 14381 del 25 maggio 2021 della I Sez. Civ. della Suprema Corte, attraverso la pronuncia del seguente principio di diritto: "In tema di trattamento di dati personali, il consenso è validamente prestato solo se espresso liberamente e specificamente in riferimento a un trattamento chiaramente individuato; ne segue che nel caso di una piattaforma web (con annesso archivio informatico) preordinata all'elaborazione di profili reputazionali di singole persone fisiche o giuridiche, incentrata su un sistema di calcolo con alla base un algoritmo finalizzato a stabilire i punteggi di affidabilità, il requisito di consapevolezza non può considerarsi soddisfatto ove lo schema esecutivo dell'algoritmo e gli elementi di cui si compone restino ignoti o non conoscibili da parte degli interessati".

Il problema della conciliabilità del diritto del paziente a consentire liberamente alle cure solo dopo aver compreso e condiviso quanto conosciuto attraverso l'informazione in proposito somministratagli con la complicata indaginosità algoritmica che è alla base dell'AI non può risolversi con l'appannamento di tale diritto (posto, peraltro, che quanto più un sistema è intelligente tanto più è complesso nella struttura e logica di funzionamento e dunque poco trasparente) ma può essere mitigato da un lato con un maggiore coinvolgimento del medico in un percorso formativo adeguato sulle nuove tecnologie intendendo gli algoritmi come nuova lingua strumentale per meglio conoscerli, narrarli e farli

comprendere e dall'altro con maggiore duttilità dei giudici a non involversi in un diritto astratto per calarsi nella concretezza della realtà umana che può tollerare qualche imperfezione comunicativa al paziente nell'affermazione del principio di beneficenza/non-maleficenza pur senza sostanziali mutilazioni di quello di autonomia.

I rapidissimi progressi delle capacità dell'AI spingono velocemente all'evoluzione della stessa e dei robot dall'automazione all'autonomia; la combinazione di tali fenomeni porta, al di là del complesso corollario delle nuove responsabilità nelle loro applicazioni operative che richiedono rinnovati inquadramenti normativi ("wose robot is it anyway"), a doverci misurare, nel loro intreccio etico e tecnologico, con due nuove prospettive: la riscrittura della relazione di cura e lo sviluppo del transumanesimo.

La prima rappresenta il rovescio della medaglia della rapida evoluzione dell'AI che fa assumere ruolo di elemento portante della e-Health con il rischio di costituire non un semplice supporto all'attività medica ma di sostituire la presenza del medico all'interno della relazione medico-paziente con un viraggio significativo dall'antropocentrismo al tecnocentrismo.

Il che va nel senso opposto a quanto raccomandato dal codice di deontologia medica, che all'art. 20 pone l'accento sul "tempo della comunicazione quale tempo di cura", concetto in seguito integralmente mutuato anche dall'art. 1, comma 8, della L. 219/17.

Siffatto viraggio stravolge, peraltro, l'essenza della relazione di cura tra medico e paziente, naturalmente fondata sulla reciproca fiducia: il paziente si affida alle capacità professionali del medico e questi confida di poterlo aiutare con quanto le conoscenze scientifiche gli consentono.

L'alleanza terapeutica che così si instaura tra i due richiede che il paziente sia consapevole, nei limiti delle proprie

caratteristiche personali, del significato delle proposte di cura ricevute attraverso il dialogo empatico per poterle liberamente valutare e consentirvi.

Di qui l'esigenza, ormai indubitabile, che il medico sia sempre disponibile al suo ascolto per conoscerne emozioni, vissuti, aspettative, garantendo nel contempo una informazione leale e comprensibile sulla vicenda clinica che lo impegna.

A queste condizioni l'"alleanza" diviene "amicizia" terapeutica e ogni atto medico acquista effettivo valore di cura e genuino significato umano.

Ma la progressiva attenuazione della relazione medico-paziente si coglie con preoccupante evidenza dalla espansione in chirurgia dei robot di supporto con funzione di automazione (ad es. il "Da Vinci") ai robot di sostituzione con funzione di totale automazione (ad es. lo "Star": Smart Tissue Autonomous Robot).

L'impiego dei robot in medicina, al servizio della sanità, è sicuramente vantaggioso e va auspicato, ma non può trascurarsi che esso è sotteso da problematicità etico-deontologiche che possono tuttavia favorevolmente risolversi nella prospettiva (CNB-CNBBSV) di un nuovo "umanesimo digitale", una medicina "con le macchine" e non "delle macchine", in quanto è l'uomo che costruisce la tecnologia ed essa non è uno strumento neutrale perché modifica inevitabilmente la stessa relazione medico-paziente.

Dunque (Palazzani, 2023) una tecnologia non contro l'uomo ma per l'uomo e con l'uomo, col quale deve collaborare in una delega non eccessiva.

Questa riflessione, a ben vedere, sia pure posta in termini generali diversi e in ambienti letterari differenti, esprime timori che vengono da lontano nella considerazione prospettica di principi etici capaci di regolare il comportamento dei robot nei confronti dell'uomo.

Isaac Asimov nel 1942 postulò in proposito tre “leggi” di condotta dei robot intelligenti, trasferibili nella odierna realtà quali principi per lo sviluppo e l’impiego della tecnologia robotica pur con limitazioni per essere efficacemente applicate nel contesto tecnologico e sociale attuali: 1) un robot non può recar danno a un essere umano, né può permettere che, a causa del suo mancato intervento, un essere umano riceva danno; 2) un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non contravvengano alla prima legge; 3) un robot deve proteggere la propria esistenza, purché l’autodifesa non contrasti con la prima e la seconda legge.

Asimov formulò successivamente una quarta legge (potenzialmente in conflitto con la prima) detta legge Zero: un robot non può recare danno all’umanità, né può permettere che, a causa del suo mancato intervento, l’umanità riceva danno.

Jonny Thompson propose una ulteriore legge: “un robot deve identificarsi” in quanto l’interlocutore ha il diritto di sapere se sta interagendo con un essere umano o con una AI. In ogni caso le suddette “leggi” segnano la nascita della roboetica, ad iniziativa di Gianmarco Verrugio (2024), stimolando una serie di quesiti che ruotano intorno al tema che i robot potranno, e dovranno (specie in medicina chirurgica e nelle prospettive di una AI “forte” o “generale”) essere chiamati a prendere decisioni in maniera autonoma affrontando e risolvendo dilemmi etici con ragionamenti di tipo morale sottostanti alle decisioni (Spinsanti, 2019).

Riprende in tal modo consistenza e necessità la formulazione del quesito se e come vogliamo ridefinire la relazione medico-paziente, attraverso l’impiego di AI e robot intelligenti, ripensare lo statuto ontologico della medicina, inclusa delle attività potenziative (con la “cura” anche dei sani), declinare la nostra stessa interazione con l’AI (che sta dando

forma ad un nuovo “sistema di pensiero 0”, circuito cognitivo esterno alla mente umana, che si colloca accanto ai due modelli di pensiero umano: Sistema 1, intuitivo e veloce e Sistema 2, analitico e lento) verso una trasformazione del medico e della sua relazione col paziente.

Una prima forte risposta è stata data dalla FNOMCeO attraverso il suo Presidente Filippo Anelli (2022): “Non vogliamo che questo strumento [l’AI] diventi un’alternativa al medico come è successo in Inghilterra, dove ai cittadini è stato chiesto di scegliere tra un medico e un computer. Noi pensiamo che gli algoritmi, la capacità che il computer avrà di elaborare una serie di fatti, possano essere uno strumento fondamentale per il medico. L’intelligenza artificiale diventerà un ausilio fondamentale per essere sempre più precisi nella diagnosi e per essere più efficaci nella terapia. Ecco, credo che questo sia quello che dobbiamo fare. Il Pnrr oggi stima circa 50 milioni di euro per realizzare questo processo di applicazione dell’intelligenza artificiale alla Medicina Generale. Noi non vogliamo una sostituzione del medico, crediamo che il sistema debba aiutare invece il medico a fare ancora meglio la sua attività”.

Ma il futuro incalza.

Ray Kurzweil scrive nel 2005 (“La singolarità è vicina”): “Le capacità dell’AI crescono, le informazioni diventano più accessibili e noi integriamo sempre più strettamente quelle capacità con la nostra intelligenza biologica naturale. Alla fine, la nanotecnologia farà sì che queste tendenze arrivino al culmine e estendano direttamente il nostro cervello con strati di neuroni virtuali nel cloud. In questo modo ci fonderemo con l’AI e aumenteremo noi stessi con una potenza di calcolo milioni di volte superiore a quella che ci ha dato la nostra biologia. La nostra intelligenza e la nostra coscienza si espanderanno e si approfondiranno in una misura che è difficile

da comprendere. Questo evento è quello che chiamo la Singolarità”.

E la Singolarità viene postulata come momento di balzo tecnologico evolucionistico risultante dalla combinazione di impiego di nanotecnologia, biotecnologia, AI, robotica, previsione audace che porta ad una prospettiva futura non remota di fusione tra l’uomo e l’AI divenuta superiore a quella sua di natura biologica, in una visione dell’uomo come “ibrido di biologia e non biologia”.

In questa effervescenza culturale scientifico-tecnologica si realizza la rivoluzione del transumanesimo, che proietta l’uomo oltre se stesso pur non trascendendolo ma trasformandolo al di là dei suoi stessi limiti.

Per come inteso da Bostrom il Transumanesimo è “movimento intellettuale e culturale che afferma la possibilità e desiderabilità di migliorare in modo fondamentale la condizione umana attraverso la ragione applicata, specialmente attraverso lo sviluppo e la larga messa a disposizione di tecnologie per eliminare l’invecchiamento e potenziare grandemente le capacità umane intellettuali, fisiche e psicologiche, [...] studio delle ramificazioni, promesse e danni potenziali delle tecnologie che ci permetteranno di superare le fondamentali limitazioni umane, così come lo studio dei problemi etici connessi con lo sviluppo e l’uso di tali tecnologie” (2003). Le idee ricorrenti quando si vuole circoscrivere l’ambito del Transumanesimo sono quelle di miglioramento (“improvement”), di potenziamento (“enhancement”) e di superamento (“overcoming”) della condizione umana e della natura le quali vengono percepite come limiti o confini che sarebbe auspicabile oltrepassare (Faggioni, 2019).

A questo punto ci si può chiedere: che significherà essere umani nell’era dell’intelligenza artificiale?

Due risposte sono state avanzate a questo proposito (Lissa, 2023).

Per la prima significherà essere esposti al pericolo estremo. Stephen Hawking, Bill Gates ed Elon Musk nel luglio 2015 già denunciano il pericolo costituito dalle macchine intelligenti. Faremo, dichiarano, la fine dell'uomo di Neanderthal quando si imbatté nell'homo sapiens-sapiens. Prima saremo sottomessi, poi scompariremo.

Di parere opposto Mark Zuckerberg che ha accusato il suo collega Elon Musk di irresponsabilità per aver affermato che la macchina intelligente si comporterà come AHL 9000, il computer assassino del film di Stanley Kubrik 2001: Odissea nello spazio. Per quelli che la pensano come Zuckerberg e che non condividono questo tipo di allarmismi l'avvento dell'AI porrà invece l'uomo di fronte alla suprema possibilità di perfezionamento.

Pur nel rapido incalzare della trasformazione digitale del nostro tempo, in cui AI e robot occupano una posizione preminente, non è possibile dare risposte attendibili ma solo confidare che il sostanziale discernimento dell'uomo che, nonostante tutto, si coglie nella sua storia evolutiva, la porti a convivere, nello sviluppo delle tecnoscienze, con le macchine intelligenti da lui create e governate traendone vantaggi dalla loro collaborazione operativa in una situazione di primazia.

Il post-umano viene declinato da Postigo Solana (2009) come un essere (naturale od artificiale) con caratteristiche di aspettative di vita superiori ai 500 anni, capacità cognitive due volte al di sopra del massimo possibile per l'uomo attuale, controllo degli input sensoriali, assenza di sofferenza psicologica.

Un post-umano, a detta di Bostrom, potrebbe godere di un ampliamento della vita senza deteriorarsi, di maggiori capacità intellettuali (più intelligente degli altri), avrebbe un corpo in concordanza coi suoi desideri, potrebbe fare copie di se stesso, disporrebbe di un controllo emozionale totale.

Declinazioni più inquietanti (Benanti, 2020) sono quelle del cyborg, dell'uomo (Pefferel) che cambia se stesso tramite la convergenza tra biologia e tecnologia così da non riuscire più a distinguere tra le due.

Orbene, di fronte a questi scenari di futura possibile pervasività massiccia di algoritmi e tecnologie capaci di profondamente incidere sulla nostra natura umana come noi la sentiamo e viviamo, profondamente mutandola, va ripresa da Lissa (2023) l'omerica risposta di Ulisse a Calipso che gli offre l'immortalità, in cambio della rinuncia alla sua terra, a sua moglie, ai suoi figli e a tutti quelli che amava: "Venerabile dea, non irritarti per questo contro di me. Io so che la saggia Penelope è inferiore a te per bellezza e per maestà. Essa è mortale e tu non conoscerai la vecchiaia; e, tuttavia, io voglio, io desidero ogni giorno rivedere il momento del ritorno e riguadagnare la mia dimora. Se qualche Dio mi coprirà ancora di mali sull'oscuro mare, io li subirò con pazienza. Io ho già molto sofferto sui flutti e nella guerra: che nuove miserie mi raggiungono, dunque, se è necessario".

Odisseo scelse di restare uomo. Nel morire umanamente risiede la dignità dell'uomo, la quale consiste nell'accettazione dei limiti, nell'accettazione della finitezza, che è la vera regina di tutte le cose, una regina al cui volere nessuno spirito vivente può evitare di sottomettersi, anche se, nel farlo, ognuno può avvalersi della prerogativa di accettarla con l'ironia e la fierezza di chi non si sottrae al proprio dovere, anche quando questo comporta la rinuncia ad ogni cosa. Morire, ma onorevolmente. Di questo niente e nessuno può mai privarci.

## Lo snodo della responsabilità: equilibrio fra dovere della cura e diritto alla salute.

**Gianfranco Iadecola**



1. Il tema delle applicazioni in medicina della I.A. è di recente emersione ma di grande complessità, e ciò anzitutto per il riverbero che esse hanno sulla problematica (ineludibile) della responsabilità

alla quale va incontro il medico per la loro utilizzazione.

Lo scenario attuale della responsabilità medica nella giurisprudenza si era quasi *rasserenato* dopo l'avvento della legge Gelli Bianco, quantomeno in ambito civilistico, ove la previsione di una responsabilità di tipo extra contrattuale per il medico pubblico (con il riparto degli oneri probatori soprattutto ora a carico del paziente) ha alleggerito la condizione processuale del medico, essendo oggi la struttura di appartenenza ad essere esposta all'impatto dell'atto di richiesta di risarcimento del danno; essendo il sanitario coinvolto solo in caso di *colpa grave ed in seconda battuta*.

Sul piano della responsabilità penale mi permetto di dire che la Corte di Cassazione ha da molti anni superato alcuni eccessi di severità interpretativa del passato e si è ormai portata in tema di valutazione della colpa, in particolare su posizioni di grande condivisibilità. Trovate scritto oggi nelle sentenze della Corte di Cassazione che il giudice deve farsi carico del fatto che il medico *non opera in una campana di vetro*, ciò che i medici hanno sempre rimproverato ai giudici di non prendere in considerazione. Si è giunti, insomma, ad una lettura della responsabilità penale attenta alle difficoltà di esercizio della medicina.

2. È su questo scenario che ora irrompono le questioni che sul piano della responsabilità professionale fanno insorgere le cosiddette *nuove tecnologie* che applicano l'I.A.

3. Quando si parla di *nuove tecnologie*, il riferimento può andare sia alla pratica della cd. *telemedicina*, che implica un'attività sanitaria svolta a distanza dal paziente, sia ai vari impieghi della cd. *I.A.* (a sua volta riferibile ai sistemi automatizzati, che, sulla base di algoritmi, elaborano diagnosi - persino predicendo, nella cd. *medicina di precisione*, i rischi di future patologie per i pazienti - o predispongono terapie, ma *I.A.* riferibile anche alla cd. robotica, essa stessa di svariata applicazione: per l'esecuzione di complessi interventi chirurgici, per la medicina riabilitativa, fino alla *robotica* per le funzioni infermieristiche o di assistenza).

4. Tutte queste metodiche di odierna applicazione, di indubbia grande utilità nell'esercizio della medicina, possono presentare profili di qualche problematicità sul piano dell'accertamento della responsabilità - specie di quella penale - dei sanitari che le impiegano, perché il giudice, che è chiamato a confrontarsi con esse, spesso non dispone di specifiche, aggiornate, regole normative, sicché deve utilizzare principi e categorie classiche del diritto penale, concepite per contesti circostanziali del tutto diversi: nell'approccio agli eventuali pregiudizi lesivi provocate dall'applicazione delle cd. *nuove tecnologie*, si tratta quindi di svolgere una valutazione interpretativa *ispirata a ragionevolezza*, senza forzare oltre il dovuto, e come non consentito, le figure di reato previste dal c.p. (che è del 1930! Per non ripetere l'esperienza del passato, ad esempio, in tema di *violazione della regola del consenso!*)

5. Partendo - tra le forme delle nuove tecnologie- dalla telemedicina, essa chiaramente è destinata a risolvere le criticità legate alla distanza fisica tra il paziente ed i sanitari che si occupano di lui, come ha dimostrato la esperienza della pandemia da COVID e si articola in *teleconsulti, telerefertazioni (di esami strumentali eseguiti in presenza nelle sedi periferiche rispetto a chi li interpreta), televisite, ma anche tele monitoraggio di trattamenti eseguiti in altra sede di cura, o in telesoccorso* (garantito da centri di assistenza situati lontano nelle situazioni di emergenza o di pericolo).

La *telemedicina* è l'unica delle *nuove tecnologie* che riceve un richiamo nella legge n. 24/2017, che nell'art. 7 prevede che la struttura sanitaria risponda *anche delle prestazioni che si svolgono attraverso la telemedicina*.

La norma palesemente si riferisce alla responsabilità civile.

6. Per quella penale, che sappiamo essere *personale*, e che quindi deve riguardare i singoli sanitari autori della prestazione incriminata, si possono applicare i canoni tradizionali in tema di colpa medica, (e quindi, fondamentalmente, *imprudenza, negligenza, imperizia*), da ultimo integrati proprio dalla legge *Gelli-Bianco* (che, come sappiamo, si è preoccupata di migliorare la condizione del medico non solo sotto l'aspetto civilistico, ma anche sotto quello penale...), e che, confermando le direttrici della precedente *legge Balduzzi* del 2012, ha ribadito la rilevanza del rispetto delle linee guida come c.s.q.n. per una valutazione benevola, in particolare, della colpa per imperizia).

Sicchè, ad una rapida rassegna, si potrebbe dire:

**(A)** nell'attività di più sanitari impegnati in un intervento a distanza in *telemedicina*, può ravvisarsi una responsabilità per eventuale *colpa in équipe*. (ormai non più riservata alla situazione della camera operatoria!), con la difficoltà concreta di individuare, in tale particolare contesto, *il capo*

*équipe*, per gli oneri di organizzazione e sorveglianza che notoriamente ineriscono a tale posizione!

Quindi, *in caso di esito lesivo*, va accertato un possibile addebito di colpa in capo a ciascuno di essi (poiché il diritto penale non conosce forme di responsabilità collettiva), che naturalmente sia in connessione causale con il danno prodotto al paziente.

**(B)** Il medico che nella *telemedicina* rimane al fianco del paziente, e che si avvale dell'intervento di colleghi a distanza, per non andare incontro ad addebiti di colpa, deve naturalmente preoccuparsi di fornire in modo corretto i dati anamnestici del paziente ed i risultati di eventuali esami strumentali effettuati sullo stesso, nonché di eseguire correttamente le indicazioni terapeutiche ricevute (è bene sul punto ricordare sempre che *nessun medico è mero esecutore di ordini altrui*, neppure se provengono da soggetti in qualche modo sovraordinati: dovrebbe perciò non dare esecuzione ad indicazioni che siano riconoscibilmente contrastanti con le buone regole dell'arte medica, oltre che, naturalmente, con la legge, pena la assunzione di corresponsabilità per le conseguenze dannose consequenzialmente subite dal paziente).

**(C)** Se il pregiudizio subito dal paziente è poi legato ad una erronea interpretazione dei dati da parte dei medici chiamati ad un teleconsulto, la responsabilità di essa sarà a carico questi ultimi, salvo il caso in cui il medico richiedente non abbia individuato l'errore quando questo fosse riconoscibile (da un medico del suo livello professionale e della sua specialità), perché in tal caso egli avrebbe l'obbligo giuridico segnalarlo o di rimuoverlo, altrimenti risponderebbe egli stesso dei danni da quell'errore prodotti.

**(D)** Può delinearci anche un profilo di responsabilità - legato al cattivo funzionamento delle apparecchiature di trasmissione dei dati - che abbia causato pregiudizio al paziente - anche in capo al sanitario che ne fa uso, il quale, infatti, deve

previamente verificarne la corretta funzionalità, prima di utilizzarle.

**(E)** Possono da ultimi esservi profili di responsabilità professionale relativi alla acquisizione del consenso del paziente, ma questi si evitano fornendogli adeguata informazione preventiva (tra l'altro) sul fatto che sarà curato o trattato per via telematica.

Possiamo dire che *siamo al di fuori delle problematiche che riguardano la telemedicina* nei casi (su cui si è pronunciata la Cassazione nel 2003) del medico che effettuava una diagnosi telefonica, senza avere constatato le reali condizioni del paziente.

7. Quanto poi alle applicazioni della cd. I.A., di ormai ricorrente e fortunata applicazione in vari settori della medicina (come la *neurochirurgia*, la *chirurgia cardio-vascolare*, la *radiologia*, la *ginecologia*, la *urologia*, la *oftalmologia* e la stessa *ortopedia*), abbiamo individuato in esordio quattro aree fondamentali di operatività (la applicazione dei *sistemi automatizzati* di I.A. in ambito *diagnostico e terapeutico (che producono diagnosi e danno terapia)*, la *cd. robotica chirurgica*, la *robotica riabilitativa e protesica* e quella di *assistenza*), e va ribadito che esse, come si conviene, hanno consentito senza dubbio di migliorare la qualità ed il livello di sicurezza delle prestazioni sanitarie (basti pensare alla *robotica chirurgica*, ed alla ridotta invasività delle prestazioni che essa consente, con tutti gli effetti benefici connessi..., alla maggiore esattezza e precisione delle manovre chirurgiche, al minore affaticamento per i medici operatori).

Le capacità cognitive ed elaborative delle *macchine* sono enormemente superiori a quelle umane, ed esse costituiscono *un formidabile ausilio* per il medico che le impiega, ma non sono in grado di sostituirlo, non essendo state concepite

per operare da sole, sicchè esse implicano l'intervento del medico, che *resta il dominus* dello scenario della diagnosi e della cura.

8.1 Sono anche noti limiti dei *sistemi che impiegano I.A.*

A parte la loro non infallibilità, perché sono pur sempre alimentati con i dati e le informazioni che il medico ha selezionato e catalogato (se sono erronee o imprecise, il prodotto sarà erroneo e fuorviante!),

**(A)** va considerato il dato fondamentale che le *applicazioni della I.A.* operano *secondo modelli generali* e naturalmente prescindono dal *contatto* individuale con il paziente, laddove il *contatto umano* è ritenuto imprescindibile in medicina ai fini della stessa migliore riuscita del trattamento;

non instaurano quindi *alleanze terapeutiche*;

*non si confrontano con gli aspetti psicologici della malattia.*

Ad esse è estranea la relazionalità con il paziente che è tipica del *cd rapporto antropologico* (Cosmacini, medico e filosofo) con lo stesso.

**(B)** Sempre in tema di *limiti intrinseci*, si pensi, ad esempio, al settore assai importante della *medicina diagnostica*:

qui il *sistema di I.A.* opera sulla base di *ragionamenti lineari e quasi meccanicistici, elaborati su una serie di casi similari*

(i cui dati ed informazioni siano stati ad esso somministrati dal sanitario), *ragionamenti* che il *sistema di I.A.* sviluppa secondo *un proprio algoritmo* (i cui percorsi e parametri sono *imperscrutabili e destinati a rimanere insondabili per tutti*),

*ragionamenti* che possono non valere a fronte delle specificità che può presentare il singolo caso concreto (in cui lo stesso processo patologico può ben manifestarsi (l'incertezza delle leggi della biologia!) in forme imprevedibilmente diverse e peculiari, rispetto alle quali nulla dicono *criteri standardizzati, generali ed astratti*:

è un po' lo stesso discorso che si fa per *le linee-guida*: non possono, alla pari di queste, essere programmate per considerare tutte le possibili varianti biologiche dei casi concreti (del resto ricordiamo la *Gelli-Bianco*: le linee guida che il medico applica devono essere “*adeguate alle specificità del caso concreto*”!).

(B1) *La medicina diagnostica si avvale poi frequentemente di deduzioni* fondate sulla *intuitività*, che consente di cogliere le *sfumature, i segni, gli indizi* della specifica situazione del paziente, che solo il medico, con le sue capacità *intuitive* e *creative*, è in grado di percepire dando ad essi una significatività, modellando le *informazioni scientifiche di carattere generale* di cui dispone sul caso concreto (non per niente si è detto che la medicina possiede anche una componente *artistica*!):

il *sistema di I.A.* invece non possiede l'*intuitività* e la *duttilità* della mente umana, che le consente di affrontare le imprevedibili variabilità biologiche dell'organismo umano, e di ritrovare *soluzioni originali sotto la guida dell'intuizione*;

*la I.A. opera per criteri matematici* e non è capace di confrontarsi con le peculiarità del singolo malato.

Si pensi alla esperienza della pandemia da COVID, ove, in mancanza di evidenze scientifiche attesa la novità della patologia, fu un medico in prima linea, con la sua capacità intuitiva, a fare la prima diagnosi *forzando* i protocolli previsti per le malattie infettive: mai l'*I.A.* sarebbe stata in grado di riuscirci!

I *limiti* della *I.A.* non consentono al medico di recepirne acriticamente le indicazioni, come egli ne fosse un semplice esecutore materiale!

Egli deve esercitare la sua *autonomia decisionale*, assumendo naturalmente la *responsabilità* della scelta operata.

Sicchè il sanitario:

- non deve condividere ed applicare soluzioni fornite dal sistema di I.A. con le quali, avuto riguardo alle particolarità del caso concreto, a lui note, non sia d'accordo (analogamente a quanto accade rispetto alle linee guida!); egli deve qui esercitare la sua *autonomia decisionale*, assumendo naturalmente la *responsabilità* della scelta operata.

- Se poi il medico arreca un danno alla salute del paziente *a causa di un difetto del sistema*, ad esempio *perché non correttamente programmato*, si tratterà di vedere *se il difetto era o meno da lui riconoscibile*: dovrà ritenersene *l'assenza di colpa se lo strumento di I.A. impiegato recava la certificazione CE e non presentava difetti palesi (potendosi anche ipotizzare una responsabilità del certificatore!)*;

- In caso di difetto del sistema automatizzato (che non fosse conforme ai requisiti di sicurezza ed efficacia attestati da certificato CE), si porrà anche un problema di responsabilità per il produttore del sistema stesso;

- Nel caso di danni conseguenti ad una errata valutazione diagnostica del sistema di I.A. *che sia dovuta a possibili comportamenti imprevedibili di esso, non prevenibili né controllabili dall'esterno, si tratta di constatare, allo stato, in un diritto penale che è "antropomorfo", l'impossibilità di punire la macchina stessa*; qui, verosimilmente, *si tratta di riconoscere una qualche soggettività giuridica al sistema, accedendo alla sua copertura assicurativa*.

8. La doverosità dell'acquisizione del consenso è indiscussa ed essa deve conseguire alla adeguata informazione del caso, che deve investire anche la natura e l'operatività degli strumenti di eventuale I.A. utilizzati ed ai rischi conosciuti che sono connessi all'impiego di essi.

9. Si può in definitiva affermare che, pur in tempi di *nuove tecnologie*, il medico resti al centro dello scenario di cura ed a lui continuano a competere le scelte operative finali alla luce delle condizioni specifiche della persona assistita, previo la raccolta del *regolare consenso* della stessa, che postula la completa informazione del caso, la quale dovrà anche riguardare l'esistenza di trattamenti alternativi (alla fine è il medico, e non certo il sistema, *titolare di una posizione di garanzia* rispetto alla salute del paziente a lui affidato).

Egli può fare *affidamento* nell'adeguatezza delle determinazioni e delle indicazioni della I.A., ma deve essere - il suo - un *affidamento relativo, vigile e prudente*, che lasci spazio ragionevole al suo intervento correttivo.

La grande utilità della utilizzazione della I.A. in medicina, quanto alla raccolta ed all'elaborazione di dati ed informazioni, è fuori di discussione e generalmente condivisa, ed essa rappresenta un ausilio formidabile per l'attività medica. L'I.A. però non è certamente in grado di sostituire il sanitario, priva com'è di coscienza, di capacità di discernimento e di valutazione alternativa, oltre che di autodeterminazione. E poi, come si è rilevato, non è infallibile: la *macchina* infatti è pur sempre alimentata da uomini e quindi riceve -le informazioni e i dati che introita- dall'uomo, e se le informazioni e i dati sono erronei o imprecisi, evidentemente il prodotto che fornirà sarà erroneo e fuorviante.

Va ancora ribadito che il sistema di I.A. non possiede la intuitività e la duttilità della mente umana, che le consenta di trovare soluzioni originali -rispetto allo specifico caso concreto- sotto la guida della intuizione, e non è quindi in grado di confrontarsi con le peculiarità del singolo malato, il che resta indeclinabile privilegio e responsabilità del medico.

## **Il percorso etico verso la professione: insegnare a gestire il diritto alla salute.**

**Rossana Cecchi**



Come è emerso anche dai relatori che mi hanno preceduto, sicuramente stiamo per affrontare, e, in realtà, stiamo già affrontando, una nuova tecnologia che porterà e già sta portando con sé nuovi interro-

gativi; cercherò di affrontarne alcuni, dato che essi sono ovviamente molto più numerosi. Come sarà la formazione del medico del futuro? Ne ha già fatto cenno il Professor Buccelli in precedenza. Come cambierà l'equilibrio nel rapporto medico – paziente? E di questo ne hanno fatto cenno tutti i relatori prima di me. Che etica dobbiamo applicare alla programmazione dell'algoritmo? E quale etica accompagnerà i Big Data?

Appare opportuno sottolineare come la Commissione Europea, nel Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale (IA) del 2020<sup>17</sup>, che tratta l'approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia rispetto all'IA, abbia affermato che la crescita economica sostenibile, attuale e futura, e il benessere sociale dell'Europa devono basarsi sempre di più sul valore creato dai dati e che l'IA debba essere considerata una delle più importanti applicazioni dell'economia dei dati. Ne deriva che la Commissione europea riconosca un ruolo centrale nel nostro futuro all'utilizzo dell'IA.

Il Programma Nazionale per la Ricerca del 2021, il PNR 2021-27, pone un particolare focus sul prevedibile miglioramento della capacità diagnostica e sullo sviluppo di

---

<sup>17</sup> Libro Bianco sull'I.A. – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia, 19.2.2020

tecnologie sanitarie efficaci e innovative, incluse le tecnologie digitali. Si evince che anche il PNR ponga un accento particolare sulle tecnologie digitali. Segue il PNRR, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, che intende investire ben 40 miliardi di euro sulla digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura.

Cosa ci indica tutto questo? Che l'Europa intende sviluppare un ecosistema di intelligenza artificiale che consenta alla società di godere dei benefici dell'IA. In particolare, in ambito medico mira a consentire ai cittadini di poter usufruire di una miglior assistenza sanitaria. Questo rappresenta l'obiettivo.

Ne deriva un'opportunità straordinaria, per le università italiane, di investire in progetti di ricerca che tengano conto di questa tematica, senza, tuttavia, trascurare le conseguenze che possono realizzarsi e che sono state già state, in parte, delineate precedentemente.

Il documento del Comitato Nazionale per la Bioetica e del Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita è un documento del 2020<sup>18</sup>, che pone particolare attenzione sui timori dell'uso dell'IA, in particolare sul *deskilling*. Esso rappresenta la riduzione delle abilità professionali del medico che potrebbe accompagnarsi all'utilizzo dell'IA. In realtà, il *deskilling* è già evidente nella nostra vita quotidiana; immagino che, come me, molti dei presenti abbiano disimparato a memorizzare numeri di telefono perché abbiamo il cellulare sempre a disposizione. Stiamo anche perdendo la capacità di *problem solving* perché, se abbiamo un problema, ricorriamo all'IA, al nostro Smartphone, per cercare una soluzione ai tanti piccoli dubbi/problemi della nostra vita

---

<sup>18</sup> "Intelligenza artificiale e medicina: aspetti etici" del Comitato Nazionale per la Bioetica (CNB) e del Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della vita (CNBBSV) (29.5.2020)

quotidiana. Ciò ci induce ad una minore autonomia e, di conseguenza, ad una maggior dipendenza dal mezzo artificiale; non possiamo nasconderci che questo lo viviamo già da diversi anni nella nostra vita quotidiana. In ambito sanitario, è già emersa da tempo la minor capacità dei medici di visitare il paziente; mentre, in precedenza si faceva particolare riferimento alla semeiotica. La semeiotica ora si sta perdendo dato che si pone sempre più fiducia su richieste di analisi, esami strumentali; quindi, si ricorre sempre di più all'aiuto tecnologico.

Ecco che la formazione del medico del futuro dovrà muoversi tra il rischio del *deskilling* e l'autonomia decisionale a cui ha fatto riferimento il Professor Iadecola prima; perché chiedere al medico di avere un'autonomia su quella che è la prevedibilità dell'output di una macchina vuol dire anche chiedere al medico di acquisire delle capacità e delle competenze in questo senso, e ciò contrasta con la tendenza al *deskilling*. Si rende necessario, dunque, trovare una soluzione a questi due rischi che si contrappongono. L'eventualità che il medico si affidi sempre di più ad uno strumento così performante da eguagliare o superare le sue competenze può portare ad una riduzione delle sue abilità professionali? Cosa potrebbe succedere? Ad esempio, che i medici più giovani si preparino in modo meno efficace, inconsciamente spinti a studiare con meno attenzione, dato che sanno che potranno contare sulla tecnologia. D'altro lato potrebbe esserci una minor tendenza a rimanere aggiornati e ad approfondire le proprie competenze da parte dei medici già formati e dei medici più anziani, che potrebbero tendere ad affidarsi all'IA onnisciente. Queste criticità emergono fortemente dai documenti a cui ho fatto cenno prima, in cui si prospetta che, in un futuro non poi così lontano, ciò potrebbe portare all'indebolimento della capacità decisionale del medico o

ad una autonomia della macchina nei confronti dell'uomo. Ne deriva, ricorda il CNB, il rischio di sostituire il paternalismo medico-paziente, di antica memoria, con il paternalismo IA- medico, fino a rendere il professionista addirittura "un mero segretario ridotto a un ruolo di passacarte".

Come possiamo evitare tutto questo? Sarà necessario puntare molto sulla formazione dei medici già in attività, e questo Convegno è un esempio che va in questo in questo senso, su questa strada. Nei corsi di laurea in medicina e chirurgia andranno inserite alcune competenze specifiche che preparino i futuri colleghi ad affrontare al meglio la professione.

Lavorando su questa strada, cosa possiamo evitare? Possiamo evitare, per esempio, lo sfasamento temporale tra l'accelerazione tecnologica e la lenta assimilazione mentale e sociale delle nuove tecnologie. Si è detto "le macchine riescono a fare un lavoro che l'uomo impiegherebbe anni per fare"; ecco che noi, anche per come è strutturato il nostro cervello, facciamo fatica a essere sempre allineati con l'accelerazione tecnologica, perché è molto più veloce di noi. Solo una formazione continua potrà evitare l'esclusione dal mondo lavorativo di quei professionisti che non sono stati in grado di acquisire le nuove competenze; cosa che potrebbe accadere. Inoltre, vi saranno zone del mondo che saranno escluse dalla tecnologia e, quindi, non potranno usufruire, o non del tutto, delle nuove tecnologie. Di conseguenza, anche i medici che non sono formati sulle tecnologie potrebbero essere esclusi da alcuni ambiti lavorativi in sanità. Ciò pone, ovviamente, il tema a forte valenza etica della uguaglianza e della giusta allocazione delle risorse.

Il Professor Iadecola ha posto la questione che i medici debbano mantenere l'autorità nel processo decisionale e

riuscire ad intervenire nel momento in cui hanno la certezza che i risultati dell'algoritmo non siano corretti. Ciò può risultare molto complicato: essere consapevoli di quando un algoritmo, fornito da una macchina, non è corretto, è qualcosa che porrà seri problemi; è davvero molto complicato poter prevedere quello che deciderà la macchina e comprendere il motivo per cui abbia eventualmente deviato dalla sua linea fornendo una risposta sbagliata. Ecco che l'obiettivo è quello di potenziare e assistere i medici e non di sostituirli, tanto più che il rapporto medico-paziente, come è già stato detto, è basato sull'empatia che il medico instaura col proprio paziente. Il medico sa che ogni paziente è malato a modo suo, cosa che la macchina certamente non riesce a cogliere.

A cosa dobbiamo, pertanto, mirare? A una didattica innovativa che intervenga sulla formazione degli studenti in medicina, delle professioni sanitarie e dei medici in formazione per renderli consapevoli della complessità del sistema verso cui stiamo andando, ovvero: i rischi delle nuove tecnologie devono essere chiari. Il significato delle nuove tecnologie, come esse funzionano, la loro applicazione corretta in medicina, il medico deve conoscerle per applicarle e deve imparare anche a comunicare al paziente in modo idoneo come e quando utilizzarle.

Il Professor Iadecola ha fatto cenno al problema del consenso. Esiste già un provvedimento del 24 novembre 2016 dell'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, con il quale vietò il trattamento, da parte di un ente associativo, di dati personali per una piattaforma web, sulla base dell'opacità dell'algoritmo impiegato. Sono seguite diverse prese di posizione della Corte di Cassazione, in cui viene chiarito che il consenso è valido soltanto quando il funzionamento dell'algoritmo è conosciuto dalla persona che poi dovrà acconsentire. Ecco, questo è già realtà, e noi

prima o poi dovremo confrontarci con questo. Da qui l'importanza che la didattica innovativa sia disponibile a livello nazionale. Vi sono già alcune lauree in medicina ad indirizzo tecnologico: queste sono lauree che formano i medici in grado di interagire con competenza con le nuove tecnologie digitali; sono, altresì disponibili, doppie lauree triennali che formano contemporaneamente medici e ingegneri bio-informatici.

Analizzando i programmi dei corsi di studio su citati, emerge un focus fortemente incentrato sugli aspetti tecnologici, che, tuttavia, non si accompagna ad un focus altrettanto approfondito sugli aspetti etici e medico legali. Appare, pertanto, quantomai urgente inserire nei curricula temi quali il nuovo tipo di relazione medico-paziente che certamente emergerà. L'informazione al paziente di una medicina tecnologizzata comporta l'apprendimento di un nuovo tipo di comunicazione: a fronte di rischi insiti nell'applicazione di tecnologie che sfuggono anche alla comprensione del medico, il paziente dovrà accettarli oppure no. Allo stesso modo dovremo considerare una nuova impostazione del risk management: il metodo applicato oggi non sarà efficace in futuro.

Per quanto attiene il nuovo inquadramento dei profili di responsabilità professionale, sia della struttura sanitaria che del singolo medico (ne ha fatto cenno il Professore Iadecola prima chiedendo una risposta al medico legale), appare improcrastinabile identificare una nuova metodologia medico-legale da applicare ai casi in cui nel danno al paziente siano intervenute le nuove tecnologie. Si tratta di argomenti che le università dovranno affrontare in una collaborazione trans-disciplinare. Ritengo doveroso coinvolgere, in primo luogo, i docenti delle principali discipline mediche che sono interessate dall'IA: la radiologia, prima di tutto, ma anche ovviamente la radioterapia, la

neurologia e la dermatologia, etc. E negli ultimi anni anche la medicina legale. Questi docenti dovranno lavorare insieme ai docenti della laurea magistrale in ingegneria informatica, che possono fornire importanti informazioni su come viene progettato e come viene gestito un sistema informatico; con i docenti dei corsi di laurea in ingegneria dei sistemi medicali, che possono far comprendere come lo sviluppo e la gestione di apparati e servizi innovativi vengano poi immessi sul mercato e agiscono. Infine, i docenti del corso di laurea in Digital Marketing. Perché? Perché il Digital Marketing ci potrebbe aiutare a capire come comunicare sui social media le novità e le altre attività legate all'IA applicata in sanità, e queste competenze potrebbero essere adoperate dal medico di domani nello svolgimento della sua professione. Ecco che il nuovo tipo di comunicazione si va lentamente delineando. Il tutto, però, con rispetto e attenzione alla persona, non solo per quel che riguarda gli aspetti scientifici preventivi, diagnostici, terapeutici, riabilitativi, medico legali, ma anche con particolare focus sugli aspetti etici, sociali, morali, legali e psicologici, perché anche questo diventa un aspetto fondamentale.

Ne deriva che la relazione medico-paziente si trasformerà in un triangolo medico-paziente e intelligenza artificiale. E sarà necessario sviluppare una capacità comunicativa che eviti di dare speranze utopistiche al paziente e, quindi, di far credere che applicando l'IA si raggiungano risultati straordinari, ma al tempo stesso dovremo imparare a prevenire le paure irrazionali e gli atti di rifiuto da parte del paziente. Quindi, bene investire sull'informazione non solo del paziente, ma anche del cittadino. In tal senso, l'Ordine dei medici potrebbe vigilare sulla divulgazione corretta delle informazioni al cittadino su tecnologie applicate in sanità; ciò al fine di facilitare

l'adattamento al cambio rapido delle tecnologie. Anche il cittadino deve essere educato ad accettare le nuove tecnologie, senza che vengano veicolate le false notizie che, invece, possono minare la fiducia del cittadino e creare un'ansia irrazionale.

Programmare in maniera etica l'algoritmo: già si è detto e non mi soffermerò dato che i punti cardine sono ovviamente un algoritmo programmato con onestà, veridicità, trasparenza, benevolenza, non malevolenza, e rispetto dell'autonomia. Ne deriva l'ineluttabilità dello sviluppo di una nuova etica con nuove leggi e una nuova filosofia, che siano compatibili con la realtà verso cui stiamo andando e che miri a un'IA creata con buon senso, che senta il bisogno di operare su valori etici certi. Per ottenere questo obiettivo bisognerà lavorare sulla qualità dei big data che sono alla base di tutto. Se ne è occupato il Consiglio Superiore di Sanità nel documento del 2020<sup>19</sup>, che ha evidenziato errori metodologici negli studi che hanno comparato l'efficacia di applicazione in sanità delle nuove tecnologie con l'applicazione della medicina tradizionale. Le revisioni sistematiche e le metanalisi che hanno valutato questi studi hanno evidenziato che il raffronto è stato eseguito con una metodologia scientificamente errata. Sono emersi pochi studi clinici che abbiano confrontato la diagnosi raggiunta da un sistema di IA o il *machine learning* con quella raggiunta da un operatore sanitario esperto in materia; inoltre, si sono evidenziati elevati rischi di bias dovuti all'applicazione di una metodologia non corretta: molti studi, infatti, hanno comparato studi clinici retrospettivi con studi utilizzando l'IA prospettici, mentre pochi

---

<sup>19</sup> I sistemi di intelligenza artificiale come strumento di supporto alla diagnostica: Consiglio Superiore di Sanità. Sessione LII (2019-2022)

sono gli studi prospettici eseguiti contemporaneamente e in ambienti clinici reali.

Il Consiglio Superiore di Sanità conclude esortando la validazione con metodi scientifici dei sistemi di IA in medicina attraverso studi clinici metodologicamente solidi, che siano quindi prospettici randomizzati e che prevedano un confronto con esperti in materia e siano soggetti a una validazione esterna, quindi una metodologia di ricerca corretta.

Attualmente si cerca di validare le ricerche in ambito di IA applicata in sanità applicandovi i sistemi di Health Technology Assessment (HTA), applicati da tempo nella validazione, ad esempio, di implementazione di farmaci nel commercio, e applicando il marchio CE. Purtroppo, cosa sta emergendo? Che la mancanza di regolazione e la legislazione che procede più lentamente rispetto allo sviluppo tecnologico, da cui il quadro normativo ancora incerto, sta dimostrando, purtroppo, l'inadeguatezza del marchio CE. Ad esempio, su 100 prodotti di Intelligenza Artificiale approvati CE, soltanto 18 presentano un livello di evidenza scientifica adeguato.

Appare evidente che sia il HTA che il marchio CE siano sistemi inadeguati quando si tratta di IA. Non è possibile, infatti, applicare questo sistema quando si parla di black box. Un gruppo di ricerca danese, con cui abbiamo cominciato a lavorare come Università di Parma, ha creato il modello per la valutazione dell'IA applicata in sanità (MAS-AI o Model for Assessment of Artificial Intelligence) che parte dall'HTA adattandolo alle esigenze dell'IA. Attualmente stiamo cercando di esplorare la trasferibilità di questo sistema su vari ambiti in sanità e di validare questo sistema anche in Italia. Stiamo, altresì, lavorando sulla proposta di una metodologia medico-legale nuova per appropciare l'intelligenza artificiale. La Società Italiana di

Medicina Legale si sta attivando in tal senso perché, come ricordava il Professor Iadecola, verremo chiamati a dare la nostra valutazione e dare il nostro contributo al giudice, ma dobbiamo trovare il modo giusto sia per valutare ciò che dobbiamo valutare, ma anche per comunicare le nostre ragioni al giudice. Non sarà semplicissimo. Grazie per la vostra attenzione.

## LETTURA

### **Un sistema di valutazione “etica dinamica” per l’AI.**

*Vittoradolfo Tambone*



Noi sappiamo che l’Unione Europea, già da anni, sta lavorando alla necessità di caratterizzare l’AI europea in modo tale che sia distinta da quella cinese e statunitense. La scelta fatta da tempo è stata quella di andare verso una AI “Etica”. Ci sembra un obiettivo interessante anche se non pensiamo che si possa trattare di un carattere definitorio solo di una tecnologia progettata e prodotta in Europa. In ogni caso al riguardo possiamo condividere alcune osservazioni.

La prima riguarda il superamento di un possibile “inconscio politico” da parte della UE.

L’interesse politico riguardo il governo della AI si sta manifestando con una attività sempre più intensa a tanti livelli ma, soprattutto, l’enfasi che i governi e le realtà sovra-governative o industriali è per definire norme regolatorie riguardo l’AI a fronte di una ipotetica sua grande pericolosità per la società e, secondo alcuni, per tutto il genere umano. A questo riguardo è significativo come l’ultimo documento della Unione Europea, l’EU AI Act<sup>20</sup>, sia strutturato attorno al governo del rischio. Questo sforzo regolatorio di fronte ad una realtà così significativa per il mercato internazionale sembra interpretare, come sempre è utile uscire da un certo inconscio politico, un approccio economicistico che se non altro sarà bene non coprire con istanze di altro tipo. L’enorme

---

<sup>20</sup> <https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/>

interesse del mercato per l'AI è giustificato dal fatto che si tratta di una General Purpose Technology che, come le altre GPT che la storia dell'Umanità ha prodotto, ha carattere di pervasività e capacità di modificare paradigmi socio-economici e politici in modo radicale. Ma non tutto deve essere ridotto a mercato a meno che non sposiamo in modo esplicito l'impostazione neo-liberale. La dimensione etica tiene anche in conto la dinamica economia ma non deve essere con essa confusa o, addirittura, da essa strumentalizzata.

La seconda, riguarda invece la necessità di elaborare un sistema di valutazione etica europea.

Infatti, risulta singolare, come in tutti i documenti UE il background etico sia il principialismo statunitense non gerarchizzato. Ricordo la spiegazione di questo sistema valutativo che anni fa ebbi la fortuna di ascoltare da uno dei suoi ideatori, Tom Beauchamp<sup>21</sup>. In un divertente dialogo ci domandava quale dei famosi suoi principi di valutazione (autonomia, beneficenza/non maleficenza, giustizia) fosse "assoluto". Tutte le risposte risultavano sbagliate perché, come ci spiegò subito dopo, per lui nessun principio è assoluto. Subito dopo ci propose un altro quesito: quale dei principi fosse più importante. Anche qui tutte le nostre risposte risultarono sbagliate perché, sempre secondo il suo principialismo non gerarchizzato, nessun principio è più importante degli altri: è un sistema non gerarchizzato in cui, diceva Beauchamp, (non sono frasi testuali naturalmente) toglietevi dalla testa che esistano principi etici assoluti che valgono per tutti. Toglietevolo dalla testa che ci siano principi etici che valgono per tutti sempre e comunque. E toglietevi dalla testa che ci sono principi più importanti degli altri,

---

<sup>21</sup> Tom L. Beauchamp & James F. Childress, *Principles of Biomedical Ethics*, Oxford University Press

perché questo è già un giudizio di merito. Quello che voi dovete fare, ci diceva Beauchamp, è quando due di questi principi entrano in collisione, bilanciarli. Al che uno si alzò e disse: “Scusi, Prof., allora una domanda tecnica: se non esistono principi assoluti, absolutum vuol dire che è slegato da qualunque altro contesto, e se nessuno dei tre è più importante dell’altro, quando io devo bilanciare due, perché per bilanciare una cosa ho bisogno di un riferimento, se no che bilancio, giusto? Qual è il riferimento?”. E Beauchamp rispose: “Ah, grazie, però lei mi sta chiedendo perché l’uomo è morale, certo, però non abbiamo tempo per questo”. Ma la risposta non era soddisfacente e lo studente incalzò: “No, non sto chiedendo questo, Prof. Io sto chiedendo una cosa tecnica: per cui, mi vuole dire qual è il riferimento di bilanciamento?”. E lui dice: “Beh, sì, ma no, adesso insomma, è un discorso generico e generale”. Ancora lo studente replicò (forse con poco tatto): “Prof., lei mi può dire «non te lo voglio dire» o «non lo so», però è necessario questo chiarimento tecnico”. Allora Beauchamp sorrise e disse: “La morale pubblica”. Io non so perché non fu chiaro sin dall’inizio ma, forse, perché c’è stato Norimberga. A Norimberga furono giudicati diversi medici nazisti che confermarono di aver fatto tutto quello di cui erano accusati, soprattutto di aver utilizzato i prigionieri per esperimenti di interesse clinico con, come conseguenza, la loro morte. Il Gran Giurì, anglo-americano aveva apparentemente un compito facile di fronte a tutti questi criminali che avevano confessato. Invece si scontrarono con un problema giuridico di non poco conto a causa della impostazione ius-positivista alla quale la common law faceva riferimento. Gli imputati non erano andati contro nessuna legge vigente, anzi, avevano seguito le leggi vigenti e, inoltre, il loro comportamento era in linea con la morale pubblica nella quale agivano. Non ci si poteva riferire a principi assoluti per i quali la dignità di ogni persona

umana deve essere difesa e rispettata, nemmeno potevano appellarsi al principio assoluto del diritto alla vita.

Infatti il principialismo statunitense non gerarchizzato è un proceduralismo etico di stampo contrattualista molto distante da molta tradizione etica europea.

Se vogliamo veramente caratterizzare l'AI Europea dal punto di vista etico dovremo, mi sembra, mettere a punto un sistema etico europeo svincolandoci dall'impostazione contrattualista USA.

La terza considerazione è l'etica fa riferimento al soggetto umano e non alle tecnologie.

Forse bisogna fare un passettino indietro per fare mille passi avanti e non cadere nell'inganno che quello che serve è mettersi d'accordo su una prospettiva di regolamentazione industriale di utilizzo ma di riprendere il grande tema dell'etica all'interno dell'agire umano. La responsabilità morale richiede una autocoscienza che è, almeno per ora, caratteristica dell'essere umano e non dell'algorithm. Per questo mi sembra urgente chiarire che il discorso etico deve riferirsi a noi e non alle tecnologie. Possiamo parlare in analogia di un'Etica della AI ma in realtà stiamo parlando, o dovremmo parlare, dell'eticità dei comportamenti che un essere umano avrà utilizzando l'AI. Stiamo vivendo un momento storico drammatico nel quale assistiamo a stragi di civili, popolazioni bombardate, città invase e distrutte, donne abusate ed uccise. Assistiamo alla tragedia che si sta consumando in Ucraina, in Medio oriente e in tanti punti dell'Africa. Siamo testimoni di violenza gratuita che coinvolge adolescenti fino a farli diventare vittime e carnefici. Tutto questo non come radice la tecnologia ma la decisione di fondare la società sul principio di sopraffazione e il principio di piacere che sono, fra l'altro, i due fondamenti dell'utilitarismo contrattualista. Il quesito non è come faccio progredire la tecnologia ma

come la voglio utilizzare. Il problema etico è del soggetto umano non dell'algoritmo.

Questo approccio radicale rende possibile un'Etica che nella storia mantiene i principi assoluti ben saldi cambiando, in modo dinamico la loro applicazione al reale.

La quarta considerazione, anche l'ultima, consiste che dobbiamo avere un atteggiamento proattivo di fronte alla tecnologia.

Nella consapevolezza che il primo dovere nella dinamica del lavoro è quello di lavorare bene, il primo dovere morale di un lavoratore è di cercare l'eccellenza nel suo lavoro, di fronte ad uno strumento favoloso come l'Intelligenza Artificiale l'atteggiamento non deve essere degenerativo (cosa non devo fare) ma proattivo (cosa voglio realizzare). Al di fuori dei documenti regolatori ai quali ci siamo riferiti, la vita reale della progettazione e dell'utilizzo della AI offre un numero enorme di applicazioni proattive che possono illustrare questo orientamento. Quello che in questa dinamicità è importante mantenere è il contenuto dei principi assoluti ai quali riferirsi, questo dovrà essere l'obiettivo della formulazione del sistema di valutazione etica europea che proponiamo di elaborare.

## TAVOLA ROTONDA E VALUTAZIONE CONGIUNTA SESSIONE

**Diritto alla cura e dovere di cura: autodeterminazione ed autonomie bilanciate nell'obiettivo comune della salute.**

**Moderatori:** *Marco Ioppi e Bruno Zuccarelli*



MARCO IOPPI: Carlo Rugiu ha parlato del tema centrale dell'essere medico oggi: l'agire del medico deve continuare a fondarsi su scienza e coscienza e Carlo Rugiu lo ha spiegato in maniera molto efficace, partendo etimologicamente da quelle che sono le definizioni e andando a concludere su quello che è il nostro rapporto con l'innovazione, con l'Intelligenza Artificiale e la tecnologia che ormai pervade il sistema e ogni atto della nostra società. Nell'intervento successivo Claudio Buccelli ha sottolineato quanto tutti noi siamo fragili e, quindi, come sia importante evolvere dal curare al prendersi cura. Claudio Buccelli ha parlato, appunto, oltre che dell'obbligo di fare il proprio dovere anche del

come dobbiamo porci di fronte a quello che è il dovere della cura, avendo allo stesso tempo anche consapevolezza di riconoscere l'ineluttabilità della morte. Ha concluso ricordando come la deontologia si sia fatta norma. Nella sua relazione Gianfranco Iadecola ha parlato delle varie responsabilità e come sia difficile stabilire un nesso di causalità tra attività del medico che si affida alle applicazioni della IA e l'eventuale fatto nocivo. Il medico, ha ricordato, risponde per eventuali eventi avversi essendo la responsabilità non tanto e solo in capo al sistema, all'algoritmo, quanto essenzialmente al medico stesso ed è suo preciso impegno riconoscere le situazioni di pericolo prevedibili dalle complicanze inevitabili. Ha sottolineato che è la intuizione del medico, la sua presenza, che può fare la differenza perché, solo il medico, forte della sua umanità ed esperienza è in grado di fare uso della IA e dei suoi sistemi senza farsi condizionare o farsi sostituire da essa. Ha concluso affermando un concetto molto importante: l'avvento della IA e delle sue applicazioni rappresenta non solo innovazione, ma evoluzione della professione, occasione unica di sfida, una opportunità che diventa per noi un vero e proprio obbligo per sottolineare e recuperare la centralità del ruolo del medico.

BRUNO ZUCCARELLI: Allora, a Carlo Ruggiu io vorrei fare un quesito: scienza e coscienza è ancora un termine che vale per la professione del medico o è un termine oramai superato e obsoleto?

CARLO RUGGIU: Grazie. Io credo che questi termini valgano oggi ancor più che in passato. Cioè che siano termini attuali, attualissimi; un'attività, la professione del medico, deve essere ancora fatta secondo scienza e coscienza, suffragata dalle evidenze scientifiche e corredata da un adeguato tempo dedicato al paziente. Quindi, dobbiamo

riappropriarci del nostro ruolo, facendo il possibile perché il progresso tecnologico di cui abbiamo parlato finora possa veramente trasformarsi in uno sviluppo per la nostra società e per il paziente. C'era un articolo, se non sbaglio, del '75 di Pasolini che distingueva progresso tecnologico e sviluppo; sviluppo inteso in termini non economici, ma sociali e, io vorrei dire, anche per le fasce più deboli, per le fasce più indifese, quelle che fanno più fatica a ricevere l'informazione da noi. Perché se noi parliamo con un nostro collega, magari a spiegare la black box, ci riusciamo anche, ammesso che l'abbiamo conosciuta, l'abbiamo studiata. Ma un conto è spiegarla a un collega e un conto è riferirla al nostro carrozziere, ma dobbiamo riuscirci.

BRUNO ZUCCARELLI: Allora, darò adesso la parola a Ciliberto e a Claudio Lucia. Però l'importante è che scienza e coscienza non sia un termine di assoluzione per noi medici. Perché noi, 40 anni fa, lo usavamo in scienza e coscienza e ci copriva da tutti i pericoli e i rischi. Insomma, l'evoluzione deve essere quella che dici tu. Anche Ciliberto voleva intervenire.

ENRICO CILIBERTO: Chiederei a Carlo un suo pensiero al proposito del carico di sostenibilità che la medicina di innovazione comporta, considerati tutti i suoi ambiti preclinici e clinici di applicazione, circa la sua capacità di reindirizzare tutto l'impianto medico, sanitario sia in termini tecnologici sia in termini metodologici e clinici stessi, quindi anche terapeutici e se pensi che tutto questo possa in qualche modo incidere sulle capacità applicative Regionali, accentuando le disuguaglianze già abbastanza evidenti nei nostri ventuno sistemi sanitari, influenzando ulteriormente la capacità di offerta sanitaria in termini di parità chance per i cittadini, per come vorrebbero i principi ispiratori del nostro S.S.N. basati

sull'Universalità (tutto a tutti), Uguaglianza (senza discriminazione alcuna) Equità (facilità di accesso alle cure proprio nell'ottica dell'abbattimento delle disuguaglianze) che, invece con l'Art. V della Costituzione e l'istituzione di 21 S.S.R. non sembrano più essere equamente garantiti, aumentando anzi il gap esistente e sempre al netto dell'ipotesi della Economia Differenziata.

CARLO RUGIU: Sì, credo di avere capito, vediamo. A me fanno molta paura questi 21 sistemi sanitari regionali, perché partiamo già con tante differenze e il futuro dell'autonomia differenziata potrebbe acuire queste differenze. Abbiamo superato una pandemia, nel corso della quale abbiamo osservato come la sanità affidata alle Regioni a un certo punto avesse preso una strada sbagliata; è stato necessario che lo Stato ricentralizzasse determinate scelte. Io penso che una parte importante la possa avere l'Università nel rendere omogenea la formazione dei neolaureati, nel senso che in questo momento solamente alcune scuole di Medicina hanno in programma una formazione tecnologica con un indirizzo ingegneristico. È necessario che essa sia la più uniforme possibile. E poi è necessario, a mio avviso, fermarci un momento a ragionare su questi 21 sistemi regionali, perché altrimenti c'è un forte rischio che il gap tra chi va avanti e chi resta indietro si acuisca. E questo, assolutamente, rischia di accentuare un problema di ingiustizia sociale nel nostro Paese, che è quello che non vogliamo, che nessuno di noi vuole.

BRUNO ZUCCARELLI: Nel dare la parola a Claudio Lucia, un brevissimo commento. Il problema è che noi la memoria la dimentichiamo. E quello che è successo con il COVID l'abbiamo messo alle spalle, dove abbiamo visto quali sono state le differenze sul territorio sull'assistenza del COVID,

che ci avrebbe dovuto far ricorrere ai ripari, ma ho l'impressione che la memoria qualche volta noi la mettiamo da parte. Claudio Lucia.

CLAUDIO LUCIA: Grazie, in particolare al Dott. Iadecola. Oggi tendiamo a seguire rigorosamente le linee guida, e in presenza di eventuali criticità, la magistratura chiede: "Sono state rispettate le linee guida?". Se la risposta è affermativa, ci si ritiene tutelati. Tuttavia, in numerosi casi, la coscienza professionale impone di valutare se tali linee guida sono sempre applicabili. Oggi, infatti disponiamo di una medicina sempre più personalizzata, ad esempio in ambito oncologico e diabetologico. Sorge quindi una questione: se l'algoritmo o le linee guida indicano una condotta che il professionista ritiene non appropriata, e da tale scelta derivano conseguenze, come ci si comporta di fronte al giudizio del Magistrato? Chi ha davvero ragione in questi casi?

GIANFRANCO IADECOLA: Le linee guida intanto rappresentano, fino a prova del contrario, il portato della migliore scelta del momento e il prodotto delle società scientifiche più accreditate. Quindi davvero non vedo la ragione per la quale -se non, diciamo, qualificandolo di superbia- il medico possa prescindere dall'insegnamento che la comunità scientifica ha elaborato in relazione al caso, che si trova a esaminare. Certo egli poi agirà assecondando il proprio personale convincimento. Naturalmente, e questo è un punto dal quale non si può prescindere, le linee guida da cui si parte devono essere confacenti alle particolarità del caso concreto.

BRUNO ZUCCARELLI: *Questo* non può essere solo un patrimonio del singolo professionista; se siamo sotto un'Azienda, l'Azienda le deve condividere con i professionisti e le deve

monitorare, le deve validare, perché, altrimenti, il professionista si troverà di fronte al quesito “Quali linee guida? Di quale società?”.

GIANFRANCO IADECOLA: Questo è punto al quale in realtà la Gelli-Bianco offre soluzione. Perché, a differenza della precedente Legge Balduzzi che comincia a valorizzare le linee guida, nell’ottica di fornire al giudice uno strumento di riferimento nella valutazione del caso concreto, naturalmente, la Gelli-Bianco, dicevo, come già la Balduzzi precedentemente...Aspetti, la questione era?...

BRUNO ZUCCARELLI: Condividere nelle Aziende Sanitarie Locali con i professionisti, perché loro devono essere edotti. Per un medico che lavora in Emergenza con un’ipotesi di adome acuta, deve avere una condivisione delle linee guida in tutte le Aziende, tutte in modo omogeneo devono poter applicare quelle linee. Non può essere una scelta soggettiva. Questo è il problema; non tutte le Amministrazioni lo fanno. E sto usando un eufemismo: quasi nessuno lo fa.

GIANFRANCO IADECOLA: Ora, dicevo, appunto, con la precedente disciplina, la linea guida di riferimento poteva essere quella che il medico individuava attraverso una sua personale ricerca. Se, naturalmente, l’Amministrazione, la struttura nella quale operava ne avesse avuta alcuna, avrebbe avuto un parametro di riferimento. Attenzione, però, perché esistono sentenze della Corte di Cassazione, che non hanno ritenuto vincolante per il medico la linea guida data dall’Amministrazione di appartenenza, la cosiddetta <<linea guida parrocchiale>> (così è stata definita ironicamente), cioè funzionale a determinati obiettivi, quali, per esempio, questo è il limite delle linee guida parrocchiali, cioè locali, del risparmio di spesa. La sentenza (della

Cassazione) *Cozzini*, ebbe a ritenere non corretto il comportamento del medico che trattene un paziente infartuato in ospedale per otto giorni, perché questa era la previsione della linea guida adottata dalla locale Struttura sanitaria. Successe che al nono giorno, a paziente dimesso, subentrò un ulteriore infarto che ne provocò la morte. Il medico si difese osservando che aveva applicato né più né meno le linee guida ospedaliere, quelle della propria Struttura. La risposta fu: “Avresti dovuto prendere in considerazione le particolarità del tuo paziente. Il tuo paziente era una persona assai avanti negli anni, era portatrice di altre patologie, aveva già subito insulti infartuali precedentemente”. La linea guida, insomma, non può mai limitare la libertà terapeutica del medico: perché la responsabilità della scelta, e quindi l’autonomia decisionale, appartiene al medico, appunto nella sua autonomia e nella sua responsabilità. È lui che deve farsi carico, quindi, dell’applicabilità a quello specifico caso, con le caratteristiche di quel paziente, di quella che è la disposizione-guida dettata da parte della struttura. Ma il tema vale per tutte le linee guida. Peraltro, le linee guida di riferimento della Gelli-Bianco non sono più qualsiasi linea guida. Se il medico vuole beneficiare di quella valutazione benevola della propria colpa (di cui all’art. 590 sexies c.p.), deve ispirarsi unicamente alle linee guida che siano state approvate secondo quel particolare protocollo che prevede la Gelli-Bianco, ossia con validazione ministeriale dietro intervento del Consiglio Superiore di Sanità. Sappiamo che sono pochissime; come veniva ricordato, per fare una linea guida ci vogliono due anni. Quindi allo Stato le linee guida di riferimento pubblicate ed emesse ai sensi di questa Legge, dice la Gelli-Bianco, sono estremamente poche. La giurisprudenza, per così dire, pone rimedio a questa deficiarietà valorizzando anche l’applicazione di altre linee guida purché accreditate, specialmente a livello internazionale, che il

medico adduca avere seguito. Perché? Perché queste linee guida a livello internazionale, pur non essendo quelle codificate dallo Stato italiano, diciamo così, rientrano comunque nelle *buone pratiche cliniche accreditate presso la comunità scientifica*. Quindi questa è la questione della linea guida. Se posso rispondere alla questione sensibile, fortemente critica, della scelta del giudice. Il Prof. Coppola poneva questa problematica: l'algoritmo mi dice, mi indica una certa linea comportamentale e io ritengo che essa non sia adeguata al caso concreto e ne prescindo. Di fronte a una problematica di questo tipo, io ritengo che il giudice debba dare prevalenza alla scelta del medico, perché rispetto alla previsione algoritmica, la valutazione del medico si avvantaggia della conoscenza del paziente (la sua storia, presenza di comorbidità, età e così via), sicché il medico agisce secondo propria scienza e coscienza. Si tratta certo di accertare quale sia la decisione corretta, evidentemente, e questo è un giudizio che il Magistrato potrà assumere, come fa sempre, del resto, nei processi di responsabilità professionale, avvalendosi di esperti. Quindi, prevedibilmente, nominerà degli esperti secondo un criterio inter-disciplinare, non più ormai solo il medico legale, ma lo specialista della materia, in questo caso anche un tecnico ingegneristico, non so, esperto di nuove tecnologie, e alla luce delle valutazioni di essi, si regolerà. Ma la stella polare, però, non dobbiamo dimenticarlo, come per le linee guida, è l'autonomia decisionale del medico, che è un principio irrinunciabile, perché poi non è arbitrio o discrezionalità, ma trova il suo pendant necessario nell'assunzione della responsabilità. Questo è il punto: non è a cuor leggero la scelta del medico, ma deve essere calibrata sul caso; questo è il punto di partenza, il caso concreto. Ora, o la legge scientifica dà copertura, come si dice, o l'algoritmo, mi identifica un caso che è esattamente quello del quale io medico mi sto occupando (un soggetto che presenta la

stessa sintomatologia, la stessa storia, le stesse caratteristiche patologiche del mio paziente) oppure io ne posso ed anzi ne devo prescindere. Insomma non è il medico vincolato dalla soluzione algoritmica, come non lo è dalle linee guida. Se applico una linea guida non confacente al caso concreto, incorro chiaramente in responsabilità. Ma questo me lo dice la Gelli-Bianco, ripeto ancora: l'applicazione delle linee guida è condizionata alla loro applicabilità, avuto riguardo alle particolari circostanze.

COSIMO NAPOLETANO: Volevo sottolineare che le ultime affermazioni del dott. Iadecola sono da considerare corrette, perché il problema rimane l'autonoma scelta che farà il medico. Le linee guida sono da prendere come riferimento forniti dalla scienza nazionale ed internazionale. Gli ospedali hanno il compito di compilare e depositare protocolli utilizzando le linee guida, questo per uniformare l'atteggiamento diagnostico e terapeutico verso pazienti che hanno una determinata patologia. Purtroppo, a complicare quanto sopra detto c'è che non tutti i pazienti che hanno una determinata patologia possono essere considerati uguali. Intervengono patologie concomitanti o condizioni fisiologiche diverse che possono modificare la scelta del medico discostandosi dalle linee guida. Gli stessi specialisti chiamati a consulenza non sempre sono perfezionati sull'argomento (specialisti di nicchia). Non sempre al momento di un giudizio vengono prese in considerazione le possibili varianti del caso. Ulteriore problema è dato dall'errore della macchina, dovuto in questo caso a dati ed algoritmi rigidi e senza possibili alternative. Vi propongo una riflessione: si può parlare solo di errore medico oppure considerare che nell'errore c'è un importante contributo della macchina?

ROSSANA CECCHI: Nella mia esperienza professionale ho sempre potuto osservare che ciò che il giudice apprezza maggiormente e, quindi, accoglie più benevolmente, è il medico che, discostandosi da eventuali indicazioni di linee guida, lo specifichi, ovvero faccia emergere dalla documentazione clinica il motivo, il ragionamento logico, che lo ha indotto ad agire in un certo modo. Quando noi medici legali e lo specialista che ci affianca, riusciamo a ricostruire il ragionamento che ha fatto il medico, e questo ragionamento risulta plausibile, il giudice non ha obiezioni da fare, perché comprende ciò che ha mosso il medico in una certa direzione. Il problema è quando non si riesce a capire perché il medico abbia agito in un certo modo invece che in modo diverso.

RAFFAELE COPPOLA: Un'osservazione... ma vediamo se quanto dico può esser condiviso. Emerge dai lavori in corso la tematica dell'autonomia decisionale del medico con varie sfaccettature e importanti indicazioni, ma c'è un problema di revisione in corso del Codice deontologico dei medici e degli odontoiatri italiani. L'inquadramento dovrebbe essere questo, tanto vero che nella relazione finale il Presidente riprenderà i vari punti in contestazione. Perché non proviamo a studiare a proposito dell'autonomia decisionale (per poi passare ad altri argomenti) come modificare il Codice a questo riguardo? È un problema vivo e potrebbero darsi suggestioni e strumenti degni di rilievo. In sostanza proporrei, se diete d'accordo, che nel presente dibattito si vada al concreto con qualche suggerimento.

PRESIDENTE MUZZETTO: In una delle diapositive di stasera ci sarà una grande cassaforte che si apre ed è la cassaforte delle idee. È uno di quei beni che, se noi veramente li mettiamo a disposizione, forse farà pendant a tutti i big data e

che noi abbiamo a disposizione per l'IA; ci vorrebbe però, l'Intelligenza Artificiale "credibile". Il problema fondamentale è, comunque saper fare sintesi. Il nostro compito è oggi sentire le bellissime cose, per esempio, tu hai aperto nella tua lettura dando molti spunti di riflessione. C'è tutto un discorso ulteriore che ci porta ad inserire il processo riflessivo al Codice Deontologico. Ecco, il problema fondamentale è che noi stiamo affrontando argomenti utili, proprio nelle loro sfaccettature, al redigendo Codice. Allo stesso modo stiamo facendo cultura e formazione. E quella di oggi, con gli interventi che ci sono stati, di esperti di campi di cui sono oggi considerati di riferimento, quindi, di là di tutto le letture che abbiamo ascoltato e anche con l'ultima, in fieri, esprimono un'expertise garantita dall'appartenere a mondi che sono fortemente connessi alla professione. Si diceva prima, col Prof. Tambone, che la situazione fondamentale è vedere come dalla teoria, pur dotta, si passi a una pratica anch'essa dotta, nel senso che si riesca ad attuare quanto venga detto. Perché il vero problema è cercare di dire quanto le cose siano corrette e giuste ma, soprattutto, quanto possono essere tradotte in realtà. Perché noi stiamo analizzando aspetti che didattico-formativi, ma che abbiano una doverosa ricaduta, per noi medici, nella relazione medico-paziente. Dunque, in quel rapporto speciale, che è poi il rapporto di cura, del prendersi cura del malato, che non sono più elementi a sé stanti ma che divengono relazione nella religiosità per così dire laica, considerando l'ossimoro come una valorizzazione dell'essere persona malata che si rapporto con la persona medico. Esprimendo i valori della professione nella laicità della professione medica. Perché la professione del medico connota il servizio, e gli si riconosce il rispondere alle esigenze e con l'osservare quelle che sono le regole teologiche o a quelle che sono le regole di un credere nei valori condivisi del genere umano e nel servizio.

Non perché siamo soltanto benevolenti, ma perché vogliamo il bene altrui, in particolar modo fragile per essere malato: quindi operando in ogni frangente per il bene e non certo per il male. La regola imprescindibile, dunque regola fissa. E allora, tutto quello che noi stiamo sentendo sarà oggetto di trasposizione e di revisione dei singoli articoli specifici del nuovo Codice deontologico, facendo una sintesi dei lavori precedenti, e di quanto scaturirà dal confronto. Semplificando, ovvero facendo sintesi, ...ma non troppo al fine di non snaturarlo. Finora sono stati forniti contributi veramente di alto livello e resta a noi il compito di concretizzarle doverosamente semplificate in un Codice Nuovo, che non sia da interpretarsi per la complessità concettuale, così da evitare di lasciare i singoli articoli alla discrezionalità, rientrando in una non auspicabile situazione anomala quanto immobilizzante.

RAFFAELE MEO: Non è lunga perché è tutto così interessante. Io volevo rientrare nel discorso del medico o della persona e dell'Intelligenza Artificiale, cercando di chiarire un punto etimologico che ci può aiutare. Noi usiamo spesso come sinonimi la parola coscienza, conoscenza e consapevolezza. È sbagliato, perché sono due parole completamente diverse. Nella parola conoscenza e coscienza c'è il verbo latino *scīo*, che è sapere, ed è quello che può usare anche un computer in cui noi mettiamo dentro della conoscenza, misure, quantità, dati, informazioni, eccetera. Quello che non potremo poi mettere è la consapevolezza, perché la radice della consapevolezza è *sapio*, che vuol dire gustare, sentire. Allora la consapevolezza è una cosa completamente diversa; è quella che contiene la creatività, l'intuizione, la spiritualità, la sensibilità, tutti i valori. Noi non diciamo "io penso di volere bene", "lo sento di volere bene", io sento l'amore, sento la compassione, sento la pietà, sento

il bisogno, sento il giusto. E quindi noi dobbiamo ricordarci che sono due settori completamente diversi, ma che si integrano. Se noi li confondiamo, appunto confondiamo il computer con l'uomo. Se noi vogliamo distinguere con precisione, il computer lavora con la parte logica, che è la nostra corteccia; la parte della consapevolezza dov'è? Nell'anima? Forse. Io non so se qualcuno può identificare dov'è il nucleo della consapevolezza. Però noi sappiamo che possiamo essere senza la coscienza, essere in coma, ma qualcosa di noi continua a percepire, quindi forse non è neanche nel cervello. E quindi succedono delle cose, per esempio una mia paziente di sessant'anni (io sono uno psicoterapeuta, psichiatra, neurologo, eccetera) venne da me in depressione perché? Perché dopo un coma di tre mesi, che per noi neurologi è molto grave, si era risvegliata. Il suo guaio è che si era risvegliata ricordandosi che era stata di là e non sopportava di essere tornata qua. Al che le ho detto: "Mi scusi, signora, ma noi non le possiamo sparare". E quindi ci ho messo un anno per cercare di farle accettare che era ancora viva. Era una persona normalissima mentalmente, non aveva nessun problema, mai avuto niente. Ci sono altri esempi di questo genere. Quindi, quello che volevo sottolineare è che non è riportata mai questa enorme, eccezionale differenza tra la coscienza e la conoscenza e la consapevolezza che permette di dirimere la faccenda. Un computer la consapevolezza non ce l'avrà mai perché non ha l'anima o chiamiamola come vogliamo. Quindi è molto importante lavorare su questi piani, infatti, quando un medico si comporta soltanto in maniera logica-operativa viene considerato freddo, esattamente come una macchina, e diventa meno interessante. E certamente, magari, sarà un bravo tecnico. Perché noi parliamo a volte di arte medica? L'arte riguarda quelli che hanno intuizione, creazione, come i pittori, gli scultori, i musicisti; allora l'arte medica si fa con quella

parte lì. Io sono esterrefatto per il fatto che ancora nel 2023 nella facoltà di Medicina non esiste nessuna formazione sia come approccio al paziente, che appunto non è una macchina o un mobile e, allo stesso tempo, non c'è una sensibilità personale per sviluppare la parte creativa, intuitiva, che si mangerebbe tutti i sistemi già precostituiti che non valgono niente perché sarebbero tutti da scavalcare continuamente. Quindi il mio invito è di valorizzare questa parte dell'anima, della consapevolezza degli esseri umani, dei medici. E se noi possiamo comunicare con un paziente, comunichiamo attraverso l'anima, non attraverso i dati di cui non capisce niente. Non possiamo comunicare dicendo: "Sai, adesso ti spiego tutta la faccenda, l'emoglobina, l'ematocrito, i globuli bianchi, eccetera". Possiamo comunicare attraverso questo stato d'animo. Allora lui percepirà, sentirà, perché ha i recettori per questa cosa, e quindi lì si ristabilirà. Vorrei dire tante cose, ma ne dirò solo un'ultima dell'epigenetica. L'epigenetica ci dice che il nostro codice genetico di base può fare dieci milioni di reazioni chimiche diverse contemporaneamente perché ogni gene ne può fare mille; sono quattromila, quindi sono miliardi. Che cosa influenza il nostro codice genetico primariamente? La relazione che abbiamo con noi, la relazione che abbiamo con gli altri. Quindi la genetica è basata sulla relazione, su qualcosa che sentiamo, la genetica. Quindi parliamo di tutto. Allora vorrei che questo si aprisse perché nessuno parla mai di queste cose. Nessuno fa la differenza tra coscienza, sapere e consapevolezza: sono due strumenti completamente diversi che si integrano. Io non posso fare il medico semplicemente usando gli stessi strumenti che uso per costruire un armadio in cui mi ci vuole quel legno, le misure, eccetera; lì la logica va benissimo. Ma fuori da quel campo la logica mi serve molto meno. Allora vorrei invitare tutti a riconsiderare il nostro modo di stare nel campo non solo della medicina, ma del

mondo umano. Perché anche tutte queste guerre di cui parliamo, tutta questa sopraffazione, tutte queste violenze, nascono dal fatto che ci sono persone che non sentono le cose fondamentali.

VITTORADOLFO TAMBONE: Non parlerò di questo di qua e di là. Volevo dire un dato forse più tecnico per quanto riguarda le linee guida e algoritmi. Da una parte le linee guida sono fatte con algoritmi, quindi, diciamo, non c'è una contrapposizione di questo tipo. Seconda cosa che, forse, potrebbe essere una buona soluzione, quella che si chiama passare dalle funzioni obiettivo semplice in un algoritmo ad avere algoritmi con funzioni e obiettivi complessi. Anziché dire: "Dimmi come faccio a spendere di meno alla COOP?" a "Dimmi come faccio a spendere di meno alla COOP mangiando sano?". Allora questo cambio da funzione-obiettivo semplice a funzione-obiettivo complesso potrebbe essere la sostanza di una relazione, perché l'algoritmo è dinamico, e quando un collega non è d'accordo con un algoritmo, entra in dialogo, chiedendogli di inserire un altro obiettivo complesso e correlarlo con l'obiettivo semplice iniziale.

ROSSANA CECCHI: Per quanto riguarda l'Università, in particolare il corso di medicina e delle professioni sanitarie, già da qualche anno il Ministero ci ha chiesto di inserire almeno dei seminari sulla comunicazione medico-paziente. Devo dire che Parma lo fa con enorme successo, nel senso che vediamo che gli studenti vengono molto numerosi (abbiamo avuto 200 studenti presenti a tutti i seminari) perché abbiamo adoperato la metodologia del role playing. Non facciamo lezione frontale, li facciamo sedere a un tavolo mimando una serie di situazioni che prima partono da situazioni che loro possono conoscere, quindi fuori dalla medicina, ma poi diventano situazioni mediche e i ragazzi

rispondono affermando che il fatto di avere provato in prima persona determinate sensazioni, determinate emozioni, li aiuta moltissimo anche ad affrontare addirittura meglio lo studio degli esami che devono fare, cioè quei seminari diventano addirittura propulsivi dell'interesse per quello che stanno studiando. L'intervento del collega psicanalista mi aiuta anche a dire qualcosa che avrei comunque voluto discutere con il Prof. Tambone, ovvero il deskilling e le new skills. Io credo che si giochi tutto intorno a questi due raffronti. Il Prof. Buccelli ha parlato di medicina difensiva dei medici, che si nascondono, che rischiano di nascondersi dietro all'I.A. per difendersi e ha parlato di medicina regressiva come deskilling, come rinuncia ad apprendere. Ecco, dobbiamo stare molto attenti perché le new skills dovrebbero lavorare anche sullo stimolo agli studenti a non mettere in secondo piano quelli che erano le skills che c'erano prima. Nel senso di mantenere le skills della comunicazione, mantenere le skills di saper toccare il paziente. La semeiotica, cui ho fatto riferimento prima, è proprio il toccare, l'aver un contatto col paziente, di cui il paziente ha bisogno. E quindi le new skills che, però, si intersechino anche con le old skills in qualche modo, perché il rischio del deskilling credo che sia veramente dietro l'angolo. È molto bella l'idea delle new skills, sì, bisogna dare new skills che però si devono ottemperare con le old, bisogna ragionarci un po', però si gioca molto su questo.

BRUNO ZUCCARELLI: Vorrei chiudere la tavola rotonda commentando un articolo che un chirurgo su un giornale di Napoli ha scritto un po' di tempo fa. Perché il chirurgo non diventerà mai un semplice robot? E chiude il suo articolo dicendo: "Perché questo articolo?". Il semplice motivo è che pochi mesi fa ho operato un paziente per un tumore della testa del pancreas. L'intervento rappresenta il più

complesso che esista in chirurgia addominale e quando esce, scrive: "Abbiamo tolto parte dello stomaco, la testa del pancreas, il duodeno, parte dell'intestino, la colicisti, la via biliare e abbiamo ricostruito tutte le continuità alimentari, biliari e pancreatiche". Domanda del figlio: "L'avete fatto col robot?". Risposta: "Sì". "Allora quando esce?". Meditate, gente, e, se potete, meditate di più. A me sembra che questa riflessione, questa è scritta da Franco Corcione, che, è Presidente della Società Italiana di Chirurgia, lui dice: "Il robot, l'intelligenza, ora nasce un delirio di onnipotenza anche da parte dei cittadini." Allora, Piero, questa riflessione ci fa capire cosa i cittadini si aspettano da noi, il medico, la macchina è infallibile, onnisciente e onnipresente.

**PRESIDENTE MUZZETTO:** Sarebbe davvero il colmo che nell'era del tecno-umanesimo del CyberDoc se ne facesse un Cyber-santo.

## II SESSIONE

### La sensibilità del dovere e il senso etico della collaborazione nel governo della salute.

#### LETTURA

#### Algoritmi e relazione di cura: paternalismo digitale?

*Lucio Romano*



Il dibattito in corso sull'Intelligenza Artificiale (IA), sia alla FNOMCeO per la redazione del nuovo Codice Deontologico sia nei vari OMCeO provinciali, richiama il coinvolgimento di varie competenze. Tra queste, la bioetica e la deontologia, il biodiritto e la biopolitica.

Senza alcun dubbio il ricorso all'IA apporta miglioramenti sull'efficienza; automatizza le attività di routine; amplia l'accesso all'erogazione dell'assistenza; innova i tradizionali processi di valutazione. Interventi medici sempre più personalizzati, accurati e affidabili. Molteplici e di riconosciuta efficacia i risultati in prevenzione, diagnostica, terapia e riabilitazione. Nuovi obiettivi sono la profilazione nel processo decisionale automatizzato, la medicina di precisione e la medicina personalizzata nonché la medicina predittiva.

Ma a fronte di innegabili benefici, si rilevano anche dei rischi? E quali? Il dominio degli algoritmi (algocrazia) può comportare lo scivolamento verso un nuovo paradigma: il paternalismo digitale? Ovvero, un insieme di pratiche e interventi che limitano o indirizzano scelte e comportamenti. Fino a rappresentarsi come una forma di controllo sociale che, favorendo determinati valori e interessi, limita la libertà nel prendere decisioni libere e autodeterminate.

Una premessa. Con il ricorso alla logica algoritmica si prendono decisioni e si valutano previsioni sulla base dei dati raccolti sulla singola persona o su una gran massa di dati di popolazione. “Fino a creare”, citando P. Paolo Benanti, “una nuova narrazione universale che sostiene un nuovo principio di legittimità: i *big data* e gli algoritmi. Il *dataismo* è questa nuova narrazione. Una vera e propria fondazione di una nuova religione. Mitologia del XXI secolo. Nella sua forma estrema i fautori di questa visione del mondo dataista percepiscono l'intero universo come un flusso di dati, vedono gli organismi viventi come poco più di algoritmi biochimici.” Da cui assegnare un'assoluta priorità al “dato” rispetto alla ontologica complessità della persona e alla sua singolare nonché irriducibile relazionalità.

In questa prospettiva il rischio consiste in un nuovo paternalismo, appunto digitale. Un nuovo e dominante decisore che si basa sul paradigma tecnocratico. Una sorta di nuova terra promessa in cui l'IA viene posizionata come la più alta forma di evidenza (IA onnisciente). E l'elaborazione algoritmica diventa il parametro di riferimento della salute (*eHealth*). Senza sottovalutare o eludere *bias* ovvero “pregiudizi” dell'IA in quanto tecnologie addestrate su dati selezionati (es.: per popolazione, genere, ...).

Su altro e contrapposto fronte, la medicina del futuro, definita anche profetica dai suoi sostenitori, sarà invece personalizzata e democratizzata al punto tale che il paziente – digitalizzato – gestirebbe le proprie cure e prenderebbe decisioni sugli interventi medici con l'assistenza dell'IA e dei robot. È questo l'orizzonte di una medicina, c.d. partecipativa e democratica, che consentirebbe a ognuno di gestire la propria salute e le malattie nell'emancipazione dalle competenze e dalle responsabilità – tecniche, etiche e deontologiche – proprie del medico.

Emergono, altresì, interrogativi sulla responsabilità nei confronti dei pazienti e sui modi più appropriati per garantire l'autonomia, l'umanizzazione dell'assistenza, il rispetto della dignità.

La competenza del medico nella relazione di cura non si basa sulla sola applicazione di dati. Gli algoritmi forniscono risultati (*output*) che spesso sono caratterizzati da una carenza di trasparenza (*black box artificial intelligence*). Comunque, pur rispettando il principio di esplicabilità dei processi di apprendimento automatico delle macchine, i medici potrebbero andare incontro (o forse già avviene?) a un cambiamento radicale di ruolo e funzioni.

Assisteremo al tramonto delle competenze epistemiche (conoscenze biomediche e tecniche) ed etiche (valori, interessi e preferenze del paziente, discernimento e integrazione di fattori socio-relazionali, psicologici, morali, religiosi, ...) del medico? Ma una mappa di dati può essere una copia esatta della realtà? "Questa domanda è stata posta diverse volte e la risposta è sempre stata univoca: no. Allora la questione etica non è questione transitoria destinata a sparire o ad affievolirsi con la realizzazione di mappe perfette, ma una questione costitutiva delle IA."

Al funzionalismo della tecnica che "non tende a uno scopo, non promuove un senso, non apre scenari di salvezza, non redime, non svela la verità in quanto la tecnica funziona" (per dirlo con le parole di Umberto Galimberti nel recente saggio "Etica del viandante"), si ripropone nella sua attualità l'ineludibile esigenza del sostanzialismo della relazione di cura. Una relazione interpersonale, contraddistinta dalla fiducia di una persona segnata dalla sofferenza e dalla malattia, la quale ricorre alla scienza e alla coscienza di un operatore sanitario che le va incontro per assisterla e curarla

Appunto, prendersi cura! Una sintassi esistenziale che non è delegabile all'IA. È, piuttosto, iscritta nella soggettività dell'uomo libero e responsabile. Unica e irripetibile per la comprensione della realtà altrimenti piatta, priva di senso e significato.

L'orizzonte irrinunciabile, pertanto, è quello della cooperazione secondo una concezione antropocentrica (*human-centric* e *human-centred*). Come abbiamo ribadito nel Parere su "Intelligenza Artificiale e medicina: aspetti etici", redatto dal Comitato Nazionale per la Bioetica e dal Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita. Le tecnologie dell'IA sono automatiche nell'apprendimento (assistenza cognitiva automatizzata) ma non autonome (sistema decisionale autonomo); sono di supporto alle decisioni umane e non di sostituzione (delega tecnologica); devono essere neutrali e non neutralizzare il paziente; di completamento delle azioni umane e non in competizione. Riservando al medico un ruolo sostanziale sia sotto il profilo epistemologico che etico, ovvero capacità di empatia e vera comprensione.

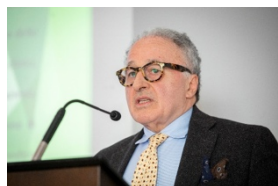
Ciò non significa, evidentemente, fondare o sostenere posizioni tecnofobiche da neo-luddismo, piuttosto rileva l'importanza della cooperazione senza l'acquisizione passiva o utilitaristica di un risultato dato. L'obiettivo non è il ricorso a un paternalismo digitale, anche nell'ottica del piano scivoloso della medicina difensiva, ma la possibilità di una migliore cognizione attraverso la collaborazione con le funzioni algoritmiche che non siano sottratte alla libertà e responsabilità del paziente e del medico. Abitare, cooperare, governare possono essere le prospettive chiave.

## RELAZIONI

**Moderatori:** *Giovanni Leoni - Cosimo Napoletano*

### **I ruoli e le funzioni coerenti con gli obiettivi etici di salute nella post-modernità.**

***Claudio Lucia***



Un saluto a tutti quanti, un caro saluto a Piero caro amico e dove collaboriamo da tanto tempo, non vi preoccupate con me capirete tutto perché è molto molto più semplice.

Mi hanno affidato il ruolo e le funzioni e gli obiettivi etici di salute nella post – modernità.

Innanzitutto, cosa intendiamo per post-modernità.

Il concetto di post-modernità entra nel dibattito filosofico e culturale a partire dal 79 con la condizione di post-modernità. L'età contemporanea vi è descritta come quella in cui la modernità ha raggiunto il suo termine dopo l'illuminismo con le credenze e i valori della cultura occidentale dando corpo alle risposte pragmatiche ai problemi dell'uomo, superando i discorsi filosofici del passato votando l'agire nel nome del progresso. La condizione post- moderna consiste nel venir meno dell'illuminismo marxismo che offre una spiegazione unitaria del reale progetto universale di libertà, uguaglianza e ricchezza è stato distrutto, la formazione umanistica è stata trasformata in informazione dai mass media. In Italia Vattimo elabora la nozione del pensiero debole conseguenza della dissoluzione delle certezze e dei valori assoluti, con atteggiamento di pietas verso il passato e i suoi valori e gli ideali della tradizione.

L'età contemporanea viene descritta come quella in cui la modernità ha raggiunto il suo termine sui valori e gli ideali della tradizione. Vattimo è tra i più noti a livello

internazionale, negli anni 80 è un filosofo tra i più interessanti del pensiero post-moderno.

La tecnologia nella relazione medico-paziente. Due i quesiti: la tecnologia comporta un riavvicinamento tra la persona medico e la persona paziente o rischia di allontanare queste due entità antropologiche?

Nella prima decade dal 2000 al 2010 Internet libera il pensiero, accorcia ed elimina le distanze, avvicina virtualmente e fa in modo di capirsi e intendersi.

La seconda decade, quella che viviamo, è il valore della parola espressa, è l'utilizzo dei mezzi comunicativi, come la capacità dell'influenza collettiva. Questo è un argomento molto delicato alcuni esempi sono l'attacco al Parlamento americano e il problema di ordine pubblico durante i rave party. La libertà di parola e la capacità persuasiva del sistema complesso gestito dall'intelligenza artificiale.

Quali sono i quesiti aperti: Babylon rende essenziale l'intelligenza artificiale con algoritmi nelle scelte di salute dei cittadini, aiuta il triage cibernetico, promette un appuntamento in pochi secondi, questa è una cosa assurda perché come sapete le liste d'attesa sono enormi quindi questo è un po' una "boutade", valutazione video 24 ore su 24 e addirittura negli Stati Uniti la presenza entro 48 ore per uno studio.

Allora i medici saranno sostituiti in una sorta di task shifting virtuale? E Babylon farà risparmiare sulla medicina di famiglia? Purtroppo, questo già avviene, come ben sapete, con la giustificazione della carenza di medici per ridurre i costi della medicina territoriale; quindi, bisogna stare molto attenti a queste cose.

Ma io ho fatto un'altra cosa, ho interpellato chatGPT e gli ho detto: 'Senti un po', cosa tu puoi fare per la medicina? Mi risponde: "come modello di intelligenza artificiale posso svolgere diverse funzioni utili per il campo della medicina",

quindi fornire informazioni mediche, supportare la diagnosi, la ricerca medica, il monitoraggio dei pazienti, la personalizzazione dei trattamenti e la consulenza di supporto. L'intelligenza artificiale come me può fornire informazioni di base a supporto ma non può sostituire l'esperienza e il giudizio clinico di un medico," questo mi sembra un passaggio estremamente importante.

Allora qual è il rapporto medico-paziente/relazione di cura/alleanza terapeutica?

Paternalismo medico, contrattualismo, autodeterminazione del paziente. Asimmetria fra medico e paziente di sapere, di posizione (nella cura), di ruolo e funzione. Autodeterminazione del paziente, paternalismo del paziente, autocrazia cibernetica.

Oggi, in attesa del futuro prossimo, qual è la relazione di medico e paziente nella telemedicina? Un progetto molto importante, io ho provato con la telemedicina, con la diabetologia per esempio si può benissimo perché avendo gli esami e un elettrocardiogramma ci si può confrontare con il diabetologo il quale valuterà la cartella del paziente e inviare per iscritto una relazione, così anche per la parte nefrologica, ma quando un paziente ha mal di pancia, quando un paziente respira male, la telemedicina penso che sia da mettere da parte, da non considerare assolutamente.

E l'intelligenza artificiale potrebbe spazzarci via, e scatenare una guerra nucleare? Ovvero a chi l'uomo LASCIA la pigiatura del famoso bottone? Quindi questo è un argomento molto importante, perché oltre che a colui che pigia il bottone per una catastrofe mondiale, potrebbe esserci anche dalla parte medico un qualcosa che possa creare non una catastrofe, ma certamente un danno.

Quindi il futuro è già ieri. La GPT 3 è un modello linguistico di grandi dimensioni autoregressivo che utilizza

l'apprendimento profondo per produrre testo simile al linguaggio naturale umano.

Allora i dilemmi: quale medico dovremo garantire? Questa è una domanda che si fa a tutti i nostri pazienti, cioè “come vorreste che noi fossimo?”.

Riferimento al mondo anglosassone: situazione secondo cui i medici sono il mezzo più costoso per offrire cure primarie, sostituiti da algoritmi e infermieri e chiamati solo in terza battuta. Questo sarebbe una debacle terribile.

Allora, quale medico vogliamo per il futuro? Non certo un medico solo seduto sulla sedia dietro a un monitor, ma un medico che si avvicina al malato, che lo curi e lo assicuri e governi la tecnologia e sfrutti in positivo l'intelligenza artificiale.

Vedete, volevo dirvi una cosa: io, quando ho fatto queste slide, siccome sono un medico del secolo scorso, vorrei tanto che oggi il medico fosse, e penso che voi potete condividere con me, come degli anni 80, in cui c'era questo rapporto bello con i pazienti; un rapporto, non vorrei dire meno paternalistico, ma proprio di collaborazione, di fiducia e vorrei avere anche la tecnologia di adesso come per esempio le cure proprio appropriate alle persone in campo oncologico in campo diabetologico ecc.. A mio avviso, noi abbiamo vissuto “i migliori anni della nostra vita”, gli anni 80, in cui si lavorava tanto, bene e con serenità. Ecco quello che noi vorremmo che la tecnologia ci aiutasse a portare alla sanità.

Il medico è il risultato della sintesi socio-filosofica del medico ippocratico e post-ippocratico, richiamato all'alleanza terapeutica. Con espressività etica, attento alle innovazioni e alle reali necessità di salute che è in grado di governare, a maggior ragione nella complessità crescente.

Un medico che sappia unire tradizione e cultura dell'innovazione crescente, in grado di ottimizzare le cure con la tecnologia.

Allora, quali sono possono essere le conclusioni? Qual è il compito del medico?

Agire nel rigore del metodo scientifico; governare la tecnologia, utile e necessaria, esaltare l'unicità del paziente, ancor prima persona senziente. Come si articola, perciò, questa relazione? Nell'avanzamento della ricerca e nello sviluppo della tecnologia, dell'alleanza medico/paziente il focus, come diceva Piero, è quello di portare ai giovani queste idee, queste situazioni qui che sono importanti anche per il futuro. Nell'efficacia del risultato di salute, nella declinazione etico-deontologica dell'agire del famoso e importante atto medico. Quindi nell'asimmetria dei saperi la salvaguardia dei valori che fortificano la relazione umana.

Il rapporto umano del ricostituito sistema di relazione fra medico e paziente improntata sulla riconquistata fiducia. Purtroppo, questa riconquistata fiducia è stata attaccata dai media, dalle situazioni aberranti, dai problemi di lunghe liste d'attesa che sui giornali, dai TG. Non fanno mai vedere i grandi progressi che fanno, quello che succede in tutti gli ospedali, gli interventi, tutto quanto. Purtroppo, si dà più adito a questo ed ecco perché c'è questa fiducia che viene a mancare. E quindi l'autorevolezza medica, cioè "ti consiglieri di fare..." perché mi sta a cuore la tua salute.

Il vero Rinascimento del medico sta in un virtuoso equilibrio fra elementi fondativi dell'essere e dell'agire medico e la forte vissuta vicinanza alla persona, debole, privata/minata della e nella salute. Vedete, vorrei fare un'altra osservazione con voi, penso che molti mi faranno cenno così con la testa. Noi abbiamo iniziato a fare la nostra professione con la BIC e un ricettario e si guardava, soprattutto, il paziente, poi la mia generazione, la nostra generazione è quella che ha avuto più momenti di passaggio alla parte tecnologica in cui ci hanno messo davanti uno schermo. Allora qual era la fatica? Di guardare lo schermo per evitare che tutta la

burocrazia creasse dei problemi al paziente se non stavi attento, però allo stesso tempo cercare di guardarlo negli occhi per capire, perché, come dicevamo stamattina, la mia generazione ha fatto la semeiotica medica. “A noi” ci dicevano: “mi delimiti l’aia cardiaca”, oppure “il fegato, quante dita, quanto è sopra/sotto l’arco: due dita, tre dita?”. Una cosa che dimenticavo io sempre la milza; non mi ricordavo di guardare la milza, che era importante. Quindi, questo, secondo me, è importante da vedere.

Il Professor Romano vi ha parlato di Sophia: io Sophia ve la presento adesso.

*[Video del robot umanoide Sophia]*

Bene, vedete che mancavano solo i capelli, poi eventualmente c’era...e dovevano coprirli, sì. L’ Arabia Saudita in questi anni sta cercando a livello internazionale di avere una visibilità, nonostante non sia una nazione democratica e dove i diritti umani sono molto calpestati. Ha ottenuto i Campionati del Mondo del 2035 con gli stadi che avranno una particolare attività di 20 gradi, quindi non suderanno tutti quanti. Sono in lizza con l’Expo 2030 con Roma. Ma io vi chiedo: quante Sofie saranno medico in Arabia Saudita? Grazie.

## La collegialità e la colleganza al tempo dell'AI: denominatori etici del professare?

**Maurizio Grossi**



Buonasera, ringrazio Piero, ringrazio tutti i colleghi dell'Ordine di Parma per avermi invitato. Ringrazio voi in sala, la vostra numerosa presenza dà un senso anche a tutto quello che abbiamo fatto e che diciamo. Quello che dirò è già stato in parte detto prima dai colleghi sicuramente in un modo migliore di quello che farò io. Il tema è la collegialità e la colleganza al tempo dell'AI: denominatori etici del professare? Prima di dare una risposta a questo punto interrogativo, vediamo che cos'è la collegialità e la colleganza al tempo dell'intelligenza naturale, perché sono due aspetti molto importanti della nostra professione e oggi scarsamente praticati, purtroppo. Nel nostro codice il termine colleganza non compare, contrariamente ai codici di deontologia degli psicologi o degli avvocati. Noi parliamo di colleganza, ma non c'è il termine colleganza e forse nel nuovo Codice dovremo pensare un attimo se vogliamo introdurlo o capire perché non l'abbiamo mai menzionata pur parlandone. Con questo termine possiamo e siamo, penso, tutti d'accordo definire quell'insieme di regole di lealtà, correttezza e trasparenza, che un medico è tenuto ad osservare nei confronti dei propri colleghi. Anche il termine collegialità, benché sia una pratica medica ampiamente utilizzata, non compare nel Codice di Deontologia Medica, cioè si parla di collegialità, ma non c'è il termine collegialità. E anche qui penso che siamo tutti d'accordo nel definire la collegialità ciò che è comune ad un collegio, inteso come un insieme di persone. La collegialità è ampiamente praticata, qui vi faccio alcuni esempi, non voglio essere

pedante, però. Pensiamo al Collegio medico, quando un neurologo, un medico legale, un rianimatore accertano la morte cerebrale che è utile e, diciamo, preparatoria anche al trapianto di organi nelle persone che hanno avuto accidenti cerebrali. C'è il Collegio di Direzione che tutti noi conosciamo come un organo aziendale che ha la funzione di coadiuvare e supportare la Direzione Generale per l'esercizio dell'attività di governo dell'Ente, in questo caso le AUSL con funzioni consultive. Il Collegio di Direzione, tra l'altro, è un collegio multidisciplinare: ci sono allo stesso tavolo medici, altre professioni sanitarie, giuristi, economisti, quindi è un tavolo multiprofessionale, un vero e proprio collegio. Tutti noi conosciamo la visita medica collegiale, quella che, presso le Commissioni per l'accertamento dell'invalidità civile, individua le persone che hanno diritto ad alcune provvigioni da parte dello Stato in base al loro stato di invalidità. Quindi, per farvi capire come la collegialità, ripeto non si tratta mai espressamente nel nostro Codice, sia ampiamente praticata. Quindi vediamo un attimo prima di arrivare a parlare di intelligenza artificiale, dove nel nostro Codice si annidano questi due o comunque sono trattati e poi parliamo anche, cerchiamo di capire se sono dei denominatori della nostra professione, se intendiamo per denominatore l'elemento o l'insieme di elementi che, posseduto da più persone (in questo caso i medici), rende possibile riunire queste persone in un gruppo o considerarle sotto il medesimo punto di vista. Se questo è un denominatore, sicuramente la colleganza e la collegialità dovrebbero, devono, sono dei caratteri comuni ai medici, cioè i medici si riconoscono per questi due aspetti della loro professione. E allora vediamo che il nostro Codice non si dimentica sicuramente della colleganza e l'Articolo 58, parliamo di articoli del codice, visto che tutti i nostri lavori sono anche propedeutici alla riscrittura del Codice, all'aggiornamento del Codice,

l'Articolo 58 è un articolo bellissimo. Il medico impronta il rapporto con i colleghi ai principi di solidarietà, collaborazione e al reciproco rispetto. Il medico affronta eventuali contrasti con i colleghi nel rispetto reciproco e salvaguarda il migliore interesse della persona assistita. Il medico assiste i colleghi prevedendo solo il ristoro delle spese. Il medico, in caso di errore professionale di un collega, evita comportamenti denigratori e colpevolizzanti. Questo sicuramente è uno dei commi meno praticati oggi in ambito medico ed è la causa, forse, di una grandissima esplosione, grandissima proliferazione di azioni di responsabilità professionali di malasanità, perché molte volte tutto nasce dal medico che parla male dell'altro medico. Quindi questo qui dovrebbe essere un Articolo che il medico dovrebbe avere impresso nella mente nel suo operare quotidiano. Poi sulla collegialità ci sono ben due Articoli del CDM, l'Articolo 59 e 66, quindi vedete, non si cita collegialità, non si cita colleganza, ma se ne parla. Il 59 è un Articolo che fa vedere come ci deve essere una collegialità, perché dice che il medico curante e i colleghi operanti nelle strutture pubbliche e private; quindi, qui penso si tratti degli ospedali pubblici e privati, devono assicurare un rapporto di consultazione, collaborazione e informazione reciproca; quindi, lo scambio dell'informazione tra medici, fondamentale. Ma va oltre il nostro Codice perché c'è uno scambio di informazione anche con tutte le altre professioni sanitarie. Quindi non siamo solamente fra di noi che ci informiamo, ma dobbiamo coinvolgere altri professionisti, e difatti l'Articolo 66 dice: "Il medico si adopera per favorire la collaborazione, condivisione e integrazione fra tutti i professionisti sanitari coinvolti nel processo di assistenza e di cura". Quindi una visione collegiale, ampiamente collegiale e non solo fra medici, ma anche con tutte le altre professioni sanitarie. E anche questi articoli, bellissimi, purtroppo non sono molto praticati nella nostra professione ed

è la causa, a volte, di tanti equivoci e di tanti problemi. E questo è con l'intelligenza naturale. Ora, nel mondo e nei tempi nostri, ci diciamo: "Sono ancora validi al tempo dell'Intelligenza Artificiale? La collegialità, la colleganza, come la decliniamo?" Qui dico delle cose banali: il cambiamento, quando arriva, non si arresta. Lo è stato con Internet, lo è oggi con l'IA, quindi dobbiamo accoglierla, utilizzarla, in qualche modo capirla, perché non possiamo sicuramente essere contrari all'uso dell'IA. Tante sono le definizioni di IA, questa forse è la più semplice: «capacità di una macchina (ho messo le virgolette per far capire che è una forzatura) di "ragionare, apprendere e risolvere problemi" proprio come le menti umane, in modo sicuramente rudimentale, infinitesimalmente molto minore di una mente umana, combinando insieme grandi quantità di dati (qui è già stato detto come queste IA si nutrono di dati, vivono con i dati), hanno delle istruzioni, questi algoritmi, che poi hanno una capacità anche di apprendere in modo autonomo.» Una volta che sono, diciamo così, partite, si nutrono, acquisiscono dati, più ne acquisiscono, più si raffinano nella loro capacità. È un'innovazione tecnologica l'Intelligenza Artificiale? Sicuramente sì, ma è anche sociale e culturale: noi oggi siamo immersi nell'intelligenza artificiale. Il nostro smartphone è un device dove l'intelligenza artificiale ci guida. Entriamo in macchina, il nostro navigatore che ci accompagna, ci consiglia, ci dice dove svoltare a destra e a sinistra, ci dice se c'è un blocco del traffico, è un sistema di intelligenza in qualche modo artificiale che ci accompagna e ci guida. Abbiamo abbandonato le vecchie cartine della Michelin e oggi tutti noi abbiamo un navigatore in macchina. Forse non riusciremmo neanche più a orientarci a casa nostra senza il navigatore. Oggi abbiamo anche ChatGBT che ci scrive una lettera, ci scrive la tesi di laurea, scrive l'articolo dei giornali. Ha vinto un premio fotografico; non so se vi ricordate il caso di quel

concorso fotografico, uno dei più importanti al mondo, dove è stato assegnato un premio per una foto bellissima. L'autore dice, quando è andato a ritirare il premio: "Non ritiro il premio perché questa foto l'ha fatta l'IA. L'ha fatta ChatGBT". Quindi ha fatto capire come oggi il reale, il virtuale sia sempre più un qualcosa di difficilmente decifrabile. Oggi si scrivono anche le lettere di dimissioni con ChatGBT: c'è un'applicazione che toglie al medico quella parte gravosa, noiosa (chi ha fatto l'ospedale come me la lettera di dimissione era sempre quella che cercavo di dare al collega ultimo arrivato, perché era la parte meno divertente di tutta l'attività professionale del medico). Oggi arrivano anche i co-bot. Questo è un articolo del 2019 di Fortune Italia, un articolo di giornale che diceva: "La carica dei co-bot dalla fabbrica all'ospedale: il collega robot". Ho voluto mettere quest'articolo perché si parla di colleganza, quindi fino a oggi avevamo il collega in carne e ossa, avevo il collega, avevo l'infermiere; oggi forse come collega mi ritrovo un robot. Perché i co-bot sono pensati per lavorare fianco a fianco all'uomo, che sia un operaio in fabbrica, un infermiere in corsia, un medico in sala operatoria. Il mercato della robotica è in espansione. Un articolo del 2019 diceva che erano 6 miliardi e mezzo di dollari il giro d'affari della robotica medica, oggi sono oltre venti miliardi di dollari il movimento del mercato della robotica. Utilizzati in ospedale ormai in tutti i settori: la chirurgia, riabilitazione, in corsia, nei laboratori analisi. Quindi l'applicazione di questi robot è sempre più frequente. Questo è un altro articolo del 2019. Questo robot è sicuramente meno bello di Sofia; qui è un omino che si vede essere molto tecnico, però questo articolo cosa diceva? "Arrivano in Italia i primi robot impiegati nelle corsie di un ospedale". Questi erano Pepper ed R1, dotati di intelligenza artificiale, si dividono il compito di sorvegliare i pazienti e catturarne le emozioni. Quindi un qualcosa che va al

di là del semplice; catturano le emozioni, cominciano a interpretare. Hanno fatto un tirocinio; io lo feci molti anni fa in Medicina post-laurea e questi hanno fatto il tirocinio nelle corsie della Casa Sollievo della Sofferenza a San Giovanni Rotondo, durato oltre due mesi e i robot umanoidi hanno imparato a riconoscere i sintomi dei pazienti, ad aiutarli in caso di bisogno, ad avvertire i medici e gli infermieri se qualcuno non li convinceva. Il prossimo passo, dopo aver fatto un tirocinio di qualche anno, sarà quello di rendere i due robot in grado di codificare le informazioni ricevute e di farlo in maniera autonoma; quindi, cercando di dare un'autonomia all'interno chiaramente di uno strumento che non avrà mai quella capacità umana di creatività, di empatia, però sicuramente sempre più raffinati questi sistemi, sempre più vicini. Poi ci sono dei programmi, questo è uno dei tanti programmi di intelligenza artificiale, questo si chiama programma di oncolog-IA dove come vedete le ultime due lettere richiamano l'Intelligenza Artificiale, è in un sistema di diagnosi avanzata basata su una tecnologia di intelligenza artificiale, machine-learning e digital twin, quindi il gemello digitale, erogabile attraverso piattaforma cloud in grado di servire reti oncologiche territoriali, supportare il personale medico nell'individuazione di terapie personalizzate per il paziente, nella predizione di possibili complicanze e migliorare la strategia di follow-up in funzione dei servizi territoriali a disposizione. Questo addirittura ti fa un follow-up conoscendo cosa c'è in quel territorio, perché è inutile fare un follow-up utilizzando gli strumenti che quel territorio non ha; quindi, ti personalizza anche il FU. Questo progetto ha coinvolto il Politecnico di Bari, Università del Salento, e mira a creare il modello evoluto e digitale del paziente; quindi, al paziente reale viene fatto il gemello virtuale su cui si lavora. Anche qui siamo diciamo non nel futuro perché è già un qualcosa di molto utilizzato per esempio nel campo automobilistico. Moltissime

automobili, penso che molti di noi abbiano ormai delle automobili che hanno una serie di sensori, cinquanta, cento sensori, per cui tu magari con la App come ho io, controllo la mia auto, dove si trova, se ha le portiere chiuse, ma mi dice anche tutto: la situazione del motore, dell'olio, cosa devo fare; quindi, praticamente in una App ho la mia automobile virtuale controllata; poi mi arrivano tutti i dati, quando devo fare il tagliando, quando devo gonfiare le gomme, eccetera. Questa è la stessa cosa applicata in modo molto più complesso, per farvi capire come queste applicazioni banali come quella di questa automobile virtuale, sia da anni già presente. Quindi la collegialità ai tempi dell'intelligenza artificiale, perché per noi a un certo punto sino ad oggi la collegialità era fatta parlando tra medici, parlando con altre professioni sanitarie. Il Comitato Nazionale di Bioetica ha fatto tante raccomandazioni tra le quali quella che l'Intelligenza artificiale deve essere al servizio della sanità per costruire una medicina non delle macchine ma con le macchine, quindi vederla come uno strumento, uno strumento sicuramente utile di cui non dobbiamo avere paura, ma che deve rimanere uno strumento nella consapevolezza che è l'uomo che costruisce la tecnologia e che quella tecnologia non è uno strumento neutrale, in quanto modifica inevitabilmente la stessa relazione paziente-medico. Oggi era una relazione duale, qui c'è un terzo incomodo, non so, o come lo vogliamo chiamare, e quindi anche nella revisione del nostro codice, al tema consenso informato nella relazione medico-paziente dobbiamo pensare a questa nuova entità che sono questi strumenti di Intelligenza artificiale sempre più presenti nella nostra professione. Anche la colleganza: dobbiamo trattare il robot, l'intelligenza artificiale, come un collega con cui dobbiamo in qualche modo rapportarci? Sicuramente bisogna creare un patto di fiducia della tecnologia in ambito medico. Occorre controllare la qualità

dei dati usati per l'apprendimento delle macchine. Questo argomento è già stato ripetuto tutt'oggi. Le macchine si nutrono di dati, i dati con cui la macchina apprende fanno sì che quella macchina dia determinate risposte, in base a come noi la nutriamo, a come noi la implementiamo. Quindi dobbiamo sperimentare queste tecnologie prima di usarle sull'uomo e monitorarle. Questo è fondamentale. I vantaggi sono molteplici, sicuramente questo sgrava il medico di molti compiti, anche quelli più noiosi. Anche qui si è già detto che dobbiamo però stare attenti, perché l'uso dell'assistenza cognitiva automatizzata può far diminuire l'attenzione umana con possibile riduzione delle abilità del medico. Questo è un po' quello che succede nelle scuole quando si dice ai ragazzini: "non usate troppo la calcolatrice senno nessuno sa più far di conto". Io dico: "impariamo a fare di conto e poi usiamo le calcolatrici". Perché il giorno in cui la calcolatrice non funziona sarebbe bello ricordarsi come si fa una moltiplicazione. E qui il medico dovrebbe ricordarsi come si fa il medico senza l'uso dell'intelligenza artificiale. E poi la collegialità e la colleganza sono denominatori etici della professione che vanno ripensati ai tempi dell'intelligenza artificiale. Quindi dobbiamo ripensare alla formazione anche dei professionisti della salute in modo dinamico, con una revisione flessibile dei programmi di studio, perché nei programmi di studio dobbiamo introdurre anche le conoscenze base di che cos'è l'intelligenza artificiale; non dico che dobbiamo formare degli ingegneri, però sapere grosso modo di che cosa stiamo parlando, che cosa stiamo usando, che cos'è un algoritmo, come grosso modo funziona, poi chiaramente c'è la scatola nera; qualcuno ha detto: "lì ci sono i soldi". La scatola nera è brevettata, non è che te la aprono e ti fanno vedere come funziona, altrimenti io poi te la copio e ti faccio concorrenza. Quindi ognuno ha i suoi sistemi. Poi dobbiamo introdurre anche una rilevanza

dell'etica nei corsi di formazione degli ingegneri informatici sviluppatori. Cioè, chi lavora per creare gli algoritmi dovrebbe quantomeno sapere quali sono le basi etiche della nostra professione, se dobbiamo applicare quegli strumenti alla nostra professione. Perché, se noi, nel momento in cui progettiamo la macchina, diamo anche queste informazioni, la macchina probabilmente le acquisisce in un qualche modo non dico che abbia delle risposte etiche, ma sicuramente ci può aiutare. Noi sappiamo quali sono i quattro principi classici che ci guidano nella nostra professione: l'autonomia, la giustizia, la beneficenza e la non maleficenza. Queste linee guida si adattano anche all'intelligenza artificiale? Io dico di sì, ma ad una condizione, che devono essere specificamente declinate nel momento in cui viene progettata l'intelligenza artificiale ed essere integrate. Poi abbiamo anche il principio dell'inclusione, anche questo è già stato accennato, sappiamo che l'operato dell'intelligenza artificiale si basa sui dati ed è proprio fondamentale che non siano dati imprecisi, parziali o poco rappresentativi. Ho letto un articolo dove alcuni strumenti di intelligenza artificiale danno delle risposte con una discriminazione di genere. Perché? Perché si sono nutriti di dati dove tutto era basato sulla sperimentazione sull'uomo, fatti sull'uomo magari di pelle bianca e di razza europea o americana. Quindi tutti questi dati, i dati di cui si nutre la IA, devono essere inclusivi e non esclusivi, cioè, metterci dentro tutto, anche quelli delle minoranze, quelli di genere, cercando di dare alla macchina più informazioni possibili senza dare delle discriminazioni. Sicuramente, quello che penso è che non sarà la tecnologia che ci risolverà le problematiche, specie in ambito ospedaliero, ma anche in ambito della medicina del territorio. Qui scendo nella pratica, da ex medico ospedaliero. Perché oggi i problemi nascono da un contesto ostile e conflittuale e meno propenso allo studio collegiale del caso clinico. Un tempo

c'era la visita in équipe, nella visita c'era un primario, un aiuto, gli assistenti, i tirocinanti; quindi, c'era una sorta di gruppo che faceva visita. Si discuteva del caso, c'era una collegialità, una condivisione, una discussione del caso. Ora in questi anni negli ospedali si fa la visita da soli, sei solo con il paziente. Non c'è più una collegialità, un confronto. Anche i meeting di reparto, per tutti noi che abbiamo lavorato negli ospedali, il meeting di reparto era un vanto di molti ospedali, era un momento di crescita professionale; l'intera équipe si riuniva, ci si trasmettevano i saperi, anche ai giovani medici, era un modo per crescere, un modo anche per discutere. Oggi, vuoi la carenza di personale, vuoi la fretta, vuoi la burocrazia che ci assorbe, sicuramente tutto questo non lo si fa più. Questa collegialità la facciamo con lo strumento di Intelligenza Artificiale? Sarebbe triste perché quello dovrebbe essere un aiuto, ma ci dovrebbe essere un gruppo di menti pensanti non artificiali che si riuniscono ed escogitano, trovano la via di soluzione per un caso clinico. Perché l'Intelligenza Artificiale ti dà sempre quella risposta, più o meno codificata; se metti dentro dieci casi clinici simili la risposta è sempre quella, non valutando il sentimento, la sofferenza, le necessità anche religiose, come si è detto, di quella persona che hai di fronte. Si può affermare che l'intelligenza artificiale ha un ruolo di semplificazione del lavoro clinico, questo è indubbio. La IA ci dà una mano, è come andare a piedi o andare in automobile, si arriva prima e si fa meno fatica, ma è illusorio ritenere che possa rappresentare la soluzione a problemi che nascono dalla relazione del medico con l'insieme dell'organizzazione in cui opera; quindi, la colleganza, la collegialità deve rimanere naturale. L'intelligenza artificiale ci può aiutare, ma non ci può risolvere i problemi; manca la discussione clinica collettiva sui casi complessi e poi c'è oggi una deriva della relazione con i pazienti che è diventata con il tempo conflittuale e meno empatica,

quindi dobbiamo guardare meno i monitor e ritornare a guardare più negli occhi il paziente e cercare di capirlo, cercare di comprenderne le problematiche, perché molte volte il prendersi cura vuol dire anche farsi carico del vissuto di quel paziente, non solo della malattia di quel paziente, perché la malattia fa parte del vissuto, ma non è tutto il vissuto di quel paziente, quindi cercare di capirlo. E poi concludo con questa considerazione di quel filosofo francese che diceva “la cosa triste dell’Intelligenza Artificiale è che manca di artificio e quindi d’intelligenza”. Perché l’Intelligenza è capacità di artificio, artificio inteso come la capacità di creare, la capacità di trovare delle soluzioni nuove, innovative, inventate lì per lì, cosa che gli strumenti artificiali non fanno perché hanno questi algoritmi ed essendo matematici la soluzione più o meno è sempre quella, più o meno complessa, ma non ti danno mai quello spunto che è la creatività artistica. Qualcuno ha richiamato la medicina come arte, sicuramente la medicina ha una componente artistica che solo la mente umana al momento riesce a fare, perché l’artificio è solo umano.

## **Il rispetto e la dignità nell'essere e nel fare: un plus valore del medico "già" nel futuro.**

*Pietro Dattolo*



L'etica è parte essenziale della nostra professione e ovviamente si collega strettamente al concetto di saper fare. La medicina è una professione intrinsecamente legata al rispetto e alla dignità e, io aggiungerei, alla li-

bertà consapevole.

Competenze: saper essere, saper fare competenze, tecniche individuali, ossia le conoscenze delle regole, delle procedure mediche, le capacità di applicare le conoscenze scientifiche ai casi clinici, le abilità diagnostiche e terapeutiche, l'utilizzo sicuro di strumenti, tecnologie mediche eccetera. Cosa sono le competenze? Ecco, ci sono competenze di soglia che tutti devono possedere per fare la professione e competenze distintive, cioè le competenze che distinguono gli eccellenti da tutti gli altri: abilità di azione e conseguimento, abilità di ragionamento analitico, abilità di gestione delle persone, prendere decisioni etiche basate sulle conoscenze mediche e sulle evidenze scientifiche, il rispetto della dignità e delle scelte dei pazienti nelle decisioni cliniche, comunicazione chiara ed empatica con i familiari e con i pazienti. Chi parla quasi per ultimo ha un pregio e un difetto, il pregio è che siamo tutti stanchi quindi se diciamo delle sciocchezze passano inosservate, il lato negativo è che purtroppo ripete tante cose che sono già state dette però forse questa non è stata detta e se andiamo a vedere l'indice di competenze digitali in Italia insomma non siamo messi tanto bene nel ranking europeo. Quindi competenze, vedete basta andare su Internet e trovate una miriade di dati; e la letteratura

scientifica è enorme sul saper essere saper fare e quindi darei un taglio un pochetto diverso da ora in poi ma starò esattamente nei tempi. Diceva Oscar Wilde che la salute è il primo dovere della nostra vita. E Hans Jonas dice: 'La medicina è una scienza, la professione medica però è l'esercizio di un'arte basata sulla scienza (ossia si serve di molte scienze), in ultima analisi è un'arte. Questo libro è molto bello 'Il mestiere di medico' del 2000 dice che (la professione medica) ... è una pratica umana basata su scienze e che opera in un mondo di valori. È, in altri termini, una tecnica nel senso ippocratico di Τεχνη - dotata del proprio sapere- conoscitivo e valutativo e che differisce dalle altre tecniche perché il suo oggetto è soggetto ossia l'uomo. Nella prassi medica però ci troviamo in un ambito che evidentemente esige un'altra applicazione delle nozioni apprese. Senza quasi disporre di un metodo predefinito il medico deve trovare il rimedio giusto per ogni singolo caso, dopo che la scienza ha messo nelle sue mani le leggi generali, i meccanismi, e le regole. Il paziente (nell'età della tecnica) viene sottoposto alla lunga serie di indagini metodiche e terapie specialistiche che però contraddicono le loro buone intenzioni se non trovano un punto di sintesi nello sguardo superiore di un medico che abbia vi innanzi ai propri occhi il tutto dell'uomo nella sua situazione reale. Questa è una vignetta apparsa sul Corriere della Salute qualche anno fa: le stime del medico algoritmo non contemplano il paziente, cioè un signore che torna a visita, le malattie croniche sono un altro problema di cui la medicina si dovrebbe far carico, con nuovi modelli organizzativi, torna a controllo e vede che lo visiterà xy, cioè un robot nella stanza 42. È già successo in America questo e per fortuna hanno fatto un passo indietro. A noi piacciono di più i medici di questo tipo, cioè quelli che parlano coi malati. Questa è una diapositiva già fatta vedere da Carlo stamattina: è chiaro che si va avanti, siamo homo

tecnologicus, quindi abbiamo superato l'homo sapiens sapiens. Ma ci facciamo curare dall'intelligenza artificiale? No, l'intelligenza artificiale la vogliamo come supporto, e non prenderemo certo farmaci prescritti da un PC. Questa è quanto è emerso nell'indagine che è stata presentata alla FNOMCeO qualche giorno fa. Questo è l'anfiteatro anatomico di Padova, famoso in tutto il mondo; abbiamo imparato moltissimo da queste pratiche.

Oggi a Roma, qualcuno lo diceva prima, c'è la prima laurea in Italia a La Sapienza di Medicina e chirurgia high technology, cioè, è bene che ci sia anche questa, e però, ecco questo è un breve filmato, che dimostra quanto sia importante la collaborazione fra professioni

#### *Video sull'I.A*

Vedete chi parla, chi dirige tutta la situazione, è un medico quindi è una questione ancora una volta di leadership e gestione delle situazioni d'emergenza.

Dice il cardinale Scola che la malattia, la sofferenza, la morte non sono dei meri accadimenti biologici ma sono dei componenti fondamentali della vita. E quindi l'arte medica, l'arte medica si sviluppa attraverso la cura, l'atto clinico e l'atto terapeutico. La cura: pazienti medici e familiari sono soggetti in azione personale e comunitaria durante la malattia e vengono considerati come tali nelle varie fasi della malattia. L'atto clinico: le cure, la cure (dei francesi), ogni azione del medico a base tecnico-sperimentale (vale a dire esami clinici e strumentali, indagini...). Area terapeutica: insieme di tutte le relazioni fra medico paziente familiari, a partire dalla domanda di salute. Cioè, la cura è la ragion d'essere del rapporto medico-paziente. In essa l'atto clinico è il segno dell'arte terapeutica che passa così attraverso ogni atto clinico. La c'è un ultimo aspetto, la libertà. Dice Scola:

‘La libertà di scelta viene sempre prima di tutto. Ogni scienza, ogni tecnica rispetto alla libertà non possono che essere solo dei derivati’.

Vi consiglio questo articolo che Carlo Flamigni, qualche tempo fa scrisse sull’Unità (penso che non ci sia più l’Unità), Carlo Flamigni è uno dei primi, uno dei padri della inseminazione artificiale, un ginecologo bolognese e vedete dice: ‘il senso della vita e il rispetto della dignità, cita Bacon, Bacon dice che già ai suoi tempi i medici avrebbero voluto imparare l’arte di dare meno sofferenza nell’atto della morte ai pazienti. Vi invito a vedere anche questo breve video di Sandro Spinsanti, non ce l’ho il video ma le sue parole, Spinsanti penso che lo conosciamo un po’ tutti, che dice: ‘Nunc dimittis...in pace’. Era ieri. Solo poche settimane fa. L’ultimo tratto di strada nel percorso della vita poteva avere il volto del vecchio Simeone consapevole, fiducioso, pacificato. Accompagnato con cure palliative accolto nell’ambiente protetto dell’hospice - l’hospice ahimè queste cose, tutti ne parliamo poi trovarle la politica non li implementa - la pandemia ci ha fatto conoscere come possa essere brutale la morte nella solitudine e nell’abbandono, l’esatto contrario di quanto l’impegno di medici, infermieri, personale di assistenza e attività di volontariato erano riusciti a produrre. Il modo di prendere congedo dalla vita che il video rappresenta non è un sogno irrealistico da abbandonare. È un’eredità preziosa. La facciamo scorrere davanti ai nostri occhi per non dimenticarci, per non impegnarci a farla tornare ad essere un sogno irrealizzabile.

Non è adeguato che il medico tenga un atteggiamento paternalistico, si è detto, il paternalismo non è una cosa positiva in medicina. Non è adeguato un atteggiamento di identificazione oltre i limiti (simpatia, sofferenza insieme al paziente). Il giusto modo per porsi nei confronti del paziente è quello dell’empatia, cioè di comprensione e

partecipazione ai problemi del paziente mantenendo con distacco emotivo la distinzione fra il proprio io e quello del paziente. E poi c'è la medicina basata sulle evidenze, qualcuno lo ha citato prima stamane, la Sackett ne dava la definizione nel 1992.

Per cui la medicina basata sulle evidenze, la medicina basata sulla narrazione: è un rapporto complesso ma è una inevitabile integrazione. Citiamo giusto un nostro collega importante, Guido Giustetto che dice: 'la conversazione con il paziente è il più vecchio strumento di diagnosi e di terapia a disposizione del medico. E si sa che la maggior parte degli elementi per fare una diagnosi deriva da quanto ci racconta il paziente, a patto di lasciarlo parlare e di saperlo ascoltare. Il mio amico Beppe Remuzzi in un libro già del 2015 *La scelta* dice: 'Passare un po' di tempo con gli ammalati è anche l'unico modo per imparare a parlare con loro. È un'arte, quella di parlare con gli ammalati, ma da noi è arte di pochi e non basta, ci sono diversi studi che dimostrano che più il tempo si passa con gli ammalati, più li si ascolta, più gli si parla, meno si sbaglia.' La legge 219 del 2017 dice che il tempo che si passa col paziente a parlare, della comunicazione è tempo di cura'.

La medicina narrativa, qualche definizione: è da considerare un atteggiamento mentale del medico, medicina narrativa non significa raccogliere belle storie da pubblicare ma esplorare un territorio ignoto in quanto non privo di pericoli: il mondo dell'altro. Oliver Sacks in quel film che forse molti di voi hanno visto dice: 'da un punto di vista biologico, fisiologico, noi non differiamo molto l'uno dall'altro; storicamente, come racconti, ognuno di noi però è unico'. E ancora Marquez: 'la vita non è quella che si è vissuta ma quella che si ricorda e come la si ricorda per raccontarla'. Il miglior insegnamento della medicina è quello che ci viene dato dal paziente stesso, diceva già nel 1900, alla fine del 1800 William

Osler ‘il segreto della cura del paziente è il prendersi cura del paziente stesso’. Perché avvenga la cura, il giudizio clinico deve realizzare una complessa interazione che leghi alla radice la conoscenza scientifica alla realtà degli esseri individuali (...). Più la medicina si avvicina a questo ideale di specificità, più assume la veste di ‘arte’, piuttosto che di scienza; l’individualità connessa alla specificità e la pressione dell’imperativo terapeutico introducono connotazioni qualitative e valutative che a loro volta influenzano la modalità e l’estensione della terapia. Il patto di cura, perché si deve fare un patto con i pazienti, diviene così una storia di alleanza sigillata fra due persone contro il nemico comune che è la malattia, l’accordo deve il suo carattere morale alla promessa tacita convenuta tra i due protagonisti di rispettare fedelmente gli impegni presi. E ancora, la pratica clinica non è solo il luogo dove le contraddizioni si manifestano in maniera evidente ma l’incontro clinico rappresenta anche lo spazio in cui le apparenti dicotomie si risolvono per mezzo di un giudizio medico capace di conciliare l’ethos con il logos. Nella relazione terapeutica la medicina è *téchne*, quando il medico si confronta con le migliori evidenze scientifiche e con la sua esperienza e competenza, ma è anche ethos dal momento in cui il clinico ascolta la narrazione del paziente riconoscendole è un valore. Il medico indaga il dolore come danno biologico ma deve anche ricomprenderlo nella più ampia trama di vita del paziente, accompagnando il malato nella ricostruzione di una nuova storia di vita in cui la malattia abbia un senso e in cui la salute non sia unicamente l’assenza di una patologia, ma la capacità di ritrovare un nuovo equilibrio. Un medico capace di praticare una medicina umanistica che recuperi l’antica alleanza con la filosofia e in cui evidenze e narrative si integrino in maniera armonica in vista della formulazione di un giudizio medico che abbia i suoi fondamenti nella scienza e nell’etica. Vi lascio con

questo breve filmato, chi come me è appassionato di Star Trek, perché questi sono i medici che ci piacciono, io faccio il nefrologo, questi ritornano nel passato, c'è una dializzata e il medico dice: 'Oddio, dialisi, ma qui siamo nel Medioevo, gli dà una pillola e gli ricrescono i reni. Io vorrei che si arrivasse a una cosa del genere... ma quello che più mi piace, ci dovrebbe piacere del breve video, è che un medico del futuro dice alla paziente, dopo che gli dà la pillola: 'qualunque cosa, per qualunque motivo mi chiami', guardate (video senza audio) 'Adesso mi ha dato una pillola, i reni mi sono ricresciuti'.

Grazie

## **Il paradigma ippocratico è sempre declinabile in tempo di AI.**

**Marco Ioppi**



Le condotte professionali del medico sono sempre più intrappolate tra etica ed economia. A tal proposito è stata coniata l'espressione "**crepuscolo del dovere**" ad indicare una tendenza dell'etica deontologica ad essere sempre più tollerante nei confronti delle ragioni economiche.

Salvo rare eccezioni dobbiamo ammettere che non è lo spirito ippocratico quello che guida la gestione del sistema sanitario e, purtroppo, nemmeno quello che informa gran parte dei medici perché la logica del sistema sanitario in cui sono inseriti porta lontano da Ippocrate. **Si basa infatti su un'idea della medicina quasi del tutto finalizzata all'individuazione della malattia e ad una sottovalutazione del malato nella sua individualità.**

Ben lontana da quanto affermava Ippocrate (460 370 a.C. ca): **"Qual è la cosa più importante in medicina? Non è tanto che malattia ha quel paziente, ma chi è quel paziente che ha quella malattia"**.

Affermazione che rende bene l'idea di quello che è il paradigma ippocratico che ha influenzato profondamente l'etica e lo sviluppo della medicina occidentale e che ancora oggi dovrebbe essere basilare della pratica medica. Principi indiscutibili del vivere civile. Ippocrate credeva che ogni medico dovesse considerare il paziente come un essere fisico mentale e spirituale unico e sosteneva che conoscere e comprendere la sola malattia non era sufficiente senza un analogo livello di conoscenza del paziente. Da qui nasce il concetto chiamato "l'arte della medicina".

Enrico Facco e Silvano Tagliagambe, nel testo “Ritornare a Ippocrate. Riflessioni sulla medicina di oggi” (pubblicato nel 2020 da Mondadori Università), sostengono la necessità di riscoprire l’insegnamento di Ippocrate. In quasi 400 pagine di attente riflessioni smontano il paradigma oggi egemone nelle scienze mediche, quello che si basa su una considerazione esclusivamente logico-analitica, che non tiene conto di una visione complessiva, olistica del paziente. E per farlo gli autori partono appunto da Ippocrate e dalla cultura pre-socratica, da quella conoscenza sapienziale e olistica che affonda le sue radici in tempi anche più remoti e trova collegamenti col taoismo e il buddismo.

**Tutti saperi che nella valutazione della salute esaminano non solo gli aspetti visibili del paziente, ma anche quelli invisibili, ma non meno reali, come lo stato interiore formatosi nel rapporto dell’individuo con l’ambiente.**

È importante notare che il paradigma ippocratico è stato sviluppato in un contesto storico specifico che vedeva la medicina legata, fin dalle sue origini, alla filosofia fino a quando, nel XVIII secolo, con lo sviluppo scientifico e l’affermarsi del pensiero positivista si è resa autonoma; periodo che segna l’inizio del predominio indiscusso del paradigma logico-analitico che, pur essendo sempre importante, non è sufficiente in ampi settori della realtà come in molti ambiti della medicina.

Con l’avvento della AI la medicina è entrata in un’epoca radicalmente nuova e la sinergia tra AI e processi biomedici ha aperto prospettive impensate. Anche per questo è cogente che non vengano persi quei valori che sono espressione del paradigma ippocratico e che oggi richiamano a quelle Medical Humanities che sono manifestazione autentica della bioetica e della tradizione umanistica.

Possiamo pertanto affermare che oggi il passo verso un futuro medico più efficiente e responsabile passa per il ritorno

a Ippocrate che sembra aver anticipato la dichiarazione dell'OMS (2011): **“La salute è uno stato di totale benessere, fisico, mentale e sociale” e non semplicemente “assenza di malattie o infermità”**.

I sistemi basati sulla AI potendo elaborare enormi quantità di dati generano informazioni che il termine **“intelligenza aumentata”** si rivela più appropriato per descrivere il vero ruolo dell'AI, dato che questa tecnologia è progettata per migliorare l'intelligenza umana, non per soppiantarla. La combinazione dell'intelligenza umana e artificiale creerà un nuovo tipo di intelligenza **“intelligenza collettiva”** che consentirà ai medici di essere una combinazione delle due al servizio di una medicina più saggia. (Augmented Intelligence: Smart Systems and the Future of Work and Learning. Editor: Araya D. Publisher: Peter Lang Inc., International Academic Publishers; 2nd edition, 2018).

**Ippocrate affermava che pazienti diversi hanno bisogni diversi e che gli esseri umani possono rispondere meglio a questi bisogni.** Ciò che è noto come “buon senso” umano può identificare e rispondere a scenari anomali in cui non si applicano le regole che normalmente caratterizzano una specifica condizione. Ad esempio, un medico sa che i pazienti possono avere percezioni soggettive molto diverse riguardo alla gravità dei loro sintomi e al livello del dolore; per i computer è impossibile individuare queste differenze.

I medici possono applicare queste nuove conoscenze a problemi specifici dei pazienti. D'altra parte, **AI non può creare la saggezza**, che non è altro che il modo corretto di utilizzare la conoscenza umana, ad esempio, valutando il contesto o tenere conto dei numerosi fattori soggettivi che incidono sulla salute di una persona che l'AI non può valutare. **Allo stesso tempo le questioni etiche e morali, sollevate dall'utilizzo dei sistemi di AI, sono cruciali per il futuro della nostra professione e per l'impatto che esse avranno sui**

**pazienti se non ben governate e se il medico non sarà in grado di conoscerle e regolarle.** Come in tema di:

**Responsabilità:** Chi è responsabile della decisione presa dai sistemi di AI o del fenomeno della black box, cioè della propensione dei sistemi di AI a fornire risposte difficili? L'AI non sostituisce mai il medico, le decisioni finali per questioni etiche, deontologiche e di responsabilità rimangono sempre in capo al medico.

**Esplicabilità e trasparenza.** Il medico deve avere bene in chiaro il funzionamento di ogni strumento che usa e che può influenzare la diagnosi. Come deve sapere che cosa lo strumento ha usato per addestrarsi o comparare i dati e come sia stato introdotto sul mercato dopo prove di sicurezza ed efficacia. È necessario utilizzare modelli di intelligenza artificiale trasparenti e interpretabili per garantire che gli operatori sanitari abbiano la possibilità di comprendere e prendere decisioni da condividere in modo chiaro e comprensibile con i pazienti.

**Privacy e sicurezza dei dati:** dare priorità alla privacy e alla sicurezza è essenziale. L'uso responsabile abbinato alla tutela della privacy può trasformare la salute globale, migliorare la cura dei pazienti e colmare le lacune sanitarie per un mondo più sano ed equo.

**Distorsione e discriminazione:** i sistemi di AI possono fallire nel rispondere a determinati quesiti (diagnostici, prognostici, predittivi) perché i pazienti per i quali si cercava la risposta non erano adeguatamente rappresentati nel campione con il quale il sistema era stato istruito. Dovere del medico è tutelare il paziente nella sua individualità e da ogni

discriminazione ed evitare distorsioni di valutazione. (Bias in gergo tecnico).

**Autonomia:** L'AI può influenzare la capacità decisionale e l'autonomia dei pazienti. Il paziente ha diritto ad essere informato adeguatamente per essere messo nelle condizioni di scegliere il meglio per sé stesso. Attenzione che per voler superare il "paternalismo ippocratico" e dare autonomia decisionale al paziente, spesso vissuta come un peso di cui ne farebbe a meno, non si passi dalla solitudine del medico a quella del paziente.

L'avvento dell'AI in medicina, se ancorata fortemente ai principi fondamentali del paradigma ippocratico, **Giustizia, Beneficenza, Non Maleficenza e Autonomia** accompagnati dai principi *addizionali o conseguenti*, quali dignità e rispetto della persona, la veridicità e l'onestà nel dire e nell'agire, potrà portare ad un epocale cambiamento di paradigma, in cui la medicina si evolverà in un ambiente di lavoro collaborativo dove macchine e esseri umani potranno interagire per la migliore assistenza al paziente.

Nei casi in cui la pratica medica venga chiaramente definita con un algoritmo, viene logico temere che il medico venga sostituito? **Al contrario, i medici avranno più tempo per perfezionare "l'arte della medicina" e per dedicare più tempo all'assistenza e all'ascolto dei pazienti.**

**Il tempo di ascolto è tempo di cura.**

L'automazione rappresenterà una minaccia per quei medici che si concentrano solo sull'elaborazione delle informazioni e sull'assimilazione burocratica dei dati del paziente. **Mentre, quei medici con forti capacità emotive (creatività, empatia, compassione) e che sanno ascoltare e prestare attenzione ai propri pazienti, cioè, esercitando con saggezza medica, non saranno sostituiti.**

Concludo con una frase dell'astrofisico Steven Hawking che invita a non cadere in quella tendenza, il "crepuscolo del dovere" che, come ho accennato all'inizio della mia relazione, ci allontana dal paradigma ippocratico.

Steven Hawking diceva: **"Ci stiamo preoccupando tanto di quando le macchine diventeranno umane, forse sarebbe meglio preoccuparci di quei medici che si stanno trasformando in macchine"**.

**Tavola rotonda e valutazione congiunta sessione  
“Rilievi etici e professionali tra tradizione e innovazione”:  
sognatori o realisti?**

**Moderatori:** *Carlo Rugiu e Giovanni Leoni*



CARLO RUGIU: La prima relazione del pomeriggio era di Claudio Lucia: “I ruoli, le funzioni e gli obiettivi etici di salute nella post-modernità”. Ha definito come post – modernità un concetto che nasce nel 1979, ha ricordato la nascita del pensiero debole ad opera di Gianni Vattimo, ha posto il problema se la tecnologia allontani o avvicini il medico al paziente, ci ha ricordato come Babylon abiliti il triage cibernetic e che cosa possa fare Chat Gpt per la medicina. Ha presentato le notevoli possibilità e i limiti della telemedicina e ha auspicato che sarebbe bello poter lavorare con la serenità che avevamo negli anni ‘80 e anche con gli anni che avevamo negli anni ‘80 (aggiungo io) con la tecnologia attuale.

Ha ricordato come il rapporto umano medico e paziente vada impostato sulla riconquistata fiducia e ci ha proiettato quel preoccupante video del robot con cittadinanza araba di nome Sofia.

CLAUDIO LUCIA: In effetti, quanto detto evidenzia come ci fosse, in passato, una sorta di “velo” a protezione del rapporto medico-paziente, che oggi sembra mancare. A mio avviso, si tratta di una provocazione lanciata proprio dall’Arabia Saudita. L’obiettivo sembra essere quello di far accedere nei nostri sistemi sanitari un’intelligenza artificiale presentata non come un’entità neutra o tecnica, ma come figura umana, femminile, priva del velo, pur provenendo da un contesto culturale dove tale simbolo ha un forte significato.

PIETRO DATTOLO: Scusa se intervengo, 3 o 4 anni fa in America in alcuni ospedali c’era un robot che entrava nelle corsie, soprattutto nei reparti oncologici; parlava e dava le notizie ai parenti asetticamente. Poi siccome le persone si mettevano a piangere quando sentivano frasi come: “questo è un tumore, ha sei mesi di vita” ecc. lo hanno levato. Molti hanno fatto causa... quindi non è una cosa attuale, è una cosa che c’era già nel 2019.

CLAUDIO LUCIA: Anche in una RSA di Milano, durante i giorni più critici della pandemia da COVID-19, un robot ha somministrato la terapia a pazienti positivi. In quel contesto, ha eseguito correttamente la somministrazione di una compressa, pur non essendo in grado di eseguire terapie iniettive.

CARLO RUGIU: Ci sono altre domande sulla prima relazione?

GIOVANNI LEONI: Una considerazione sulla telemedicina. È una branca fantastica, le possibilità di connessione si sono evolute in una maniera impressionante, e sto parlando rispetto solo a 15 o 20 anni fa. In passato c'erano problemi semplicemente di flusso dati sulle linee e capacità dei server per il trasferimento delle immagini ad esempio di una TAC che è un esame ad alta risoluzione, rispetto ad una semplice radiografia del torace, un utilizzo in tempo reale di un esame con molti dati era praticamente impossibile, adesso si possono condividere anche esami "pesanti" dal punto di vista informatico senza particolari problemi. Al contrario come evoluzione complessiva bisogna modificare invece tutta l'architettura dei programmi, perché per esempio dopo l'integrazione di tre AULSS in una sola nella mia provincia a Venezia si consultano referti solo tra Venezia e Mestre ma con le città di Mirano o a Chioggia hanno ospedali e realtà territoriali a poca distanza in termini di chilometri ma che utilizzano sistemi informatici differenti e separati. Questo dipende dal fatto che tutti i programmi per pc come cartelle cliniche elettroniche radiografie, esami del sangue, referti di anatomia patologica, sono stati implementati da Ausl diverse, separatamente e progressivamente nel tempo, con ditte differenti. I medici di medicina generale inoltre continuano ad avere un accesso limitato o spesso leggono i referti solo sul cartaceo che portano in studio i loro pazienti. Questa situazione complessiva è nota a livello di Agenas al Direttore Dott. Mantoan, io sono andato due settimane fa a parlare di questo argomento, su quello che è l'organizzazione che in futuro ci sarà. La video visita o, meglio, il video consulto potrà essere utile in certi ambiti, ad esempio per le visite di controllo in alcune branche della medicina, ma penso che non sostituirà mai completamente la visita medica in presenza con il confronto medico - paziente per una somma complessa di ragioni etiche e scientifiche. Riguardo la

condivisione delle informazioni tra tutti gli attori ed in particolare fra ospedale e territorio, in attesa del Fascicolo Sanitario Elettronico pienamente a regime, la possibilità tecnologica è già presente, bisogna avere la volontà politica ed un adeguato impegno economico per attuare nel dettaglio questi programmi o adottarne di nuovi con una maggiore interazione.

CLAUDIO LUCIA: In effetti, la telemedicina è stata sperimentata principalmente in ambito diabetologico e nefrologico, ambiti nei quali i dati possono essere osservati a distanza. Tuttavia, nel caso in cui un paziente lamenti, ad esempio, un dolore addominale o una dispnea, la telemedicina si rivela poco efficace. Inoltre, in alcune realtà regionali – come nel caso del Piemonte – risulta ancora difficile la comunicazione tra le varie Aziende Sanitarie Locali (ASL), poiché non tutte hanno attivato sistemi condivisi. È auspicabile che, con la piena implementazione del fascicolo sanitario elettronico, si possa compiere un passo avanti verso una gestione più integrata e comprensibile per i professionisti.

CARLO RUGIU: Per il fascicolo sanitario elettronico dovremmo andare verso una condivisione nazionale del fascicolo, altrimenti io mi sposto da Verona a Mantova e il problema c'è. Siamo sempre allo stesso problema, Giovanni ha parlato del problema di parlarsi all'interno della stessa Asl, tra ospedale e territorio o tra ospedali HUB e SPOKE. Stiamo parlando di un fascicolo sanitario elettronico che non si riesce a condividere fra due regioni limitrofe, quindi penso che ci sia tanta strada da fare prima di arrivare al robot.

GIOVANNI LEONI: Nel mentre la badante con la terapia scritta sul foglio a quadretti alle 03:00 di notte è sempre molto utile in mancanza dell'intelligenza artificiale. Perché

noi parliamo di tante cose poi, almeno dalle parti mie, siamo ancora così: la scatola o il sacchettino con tutti i blister e le etichette, ci sono queste enormi differenze. Questo se il paziente non ha un ricovero pregresso recente in memoria da consultare dove magari si ritrova tutta la storia e la terapia in atto fino all'evento in urgenza: un aiuto fondamentale.

PIETRO DATTOLO: Giovanni, io lavoro in un ospedale in cui abbiamo tre cartelle cliniche. La Toscana, pare dovrebbe andare verso una cartella unica. Nel mio ospedale al pronto soccorso c'è una cartella clinica che si chiama First Aid, quando il paziente viene trasferito in un reparto c'è un'altra cartella clinica che si chiama Argos e non c'è nessun modo di far comunicare le due, se un paziente dovesse andare in rianimazione c'è una terza cartella clinica che si chiama Margherita, in un ospedale di 400 posti letto tre cartelle cliniche, tre, altro che cartella unificata. Quindi parliamo di fantasia, in Toscana, altro che medicina legale, rischio clinico; e - non mi vogliono fare il reparto di medicina specialistica - perché l'infermiere devo usare due applicativi. Comandano loro e dicono no, non si fa questo reparto finché non ci sarà la cartella clinica unica. Cioè siamo nel 2023 a Firenze, in Toscana non nella mia amata Crotona.

CARLO RUGIU: Allora, grazie a tutti, passiamo alla successiva relazione che è stata tenuta da Maurizio Grossi: "La collegialità e la colleganza al tempo dell'intelligenza artificiale, de-nominatori etici del professare". Fatta la premessa che colleganza e collegialità sono termini che non compaiono nel codice di deontologia medica, Maurizio ha fatto esempi di collegialità come collegio medico, collegi di direzione, visita medica collegiale, ma sono termini che non sono estranei alla nostra professione, tanto che si celano nel nostro codice, nell'articolo 58 "rapporto fra colleghi e collegialità",

nell'articolo 59 "rapporti con il medico curante", nell'articolo 66 "rapporti con altre professioni sanitarie". Colleganza e collegialità sono ancora principi validi ai tempi dell'intelligenza artificiale? Il dott. Grossi ha presentato l'utilizzo dei cobot e dei primi robot umanoidi utilizzati già nel 2019 a San Giovanni Rotondo e ha ipotizzato come possano essere ripensati, se ho capito bene, i termini di collegialità e di colleganza ai termini dell'intelligenza artificiale. Collegialità per una medicina non delle macchine, ma che si faccia con le macchine. Colleganza ai tempi dell'intelligenza artificiale per una medicina che preveda un patto di fiducia delle tecnologie in ambito medico, dove il fattore umano sia sempre in grado di controllare la qualità dei dati che vengono inseriti nella macchina, la cui qualità, il volume, la quantità sono tutti fattori condizionanti l'output: questi mi sono parsi i punti salienti. Vuoi aggiungere qualcosa?

MAURIZIO GROSSI: No, aggiungo e ribadisco il concetto che la intelligenza artificiale sta arrivando negli ospedali lentamente, qui parliamo ancora di cartelle cliniche che non dialogano tra loro tra reparto e reparto o tra città e città. Vi faccio l'esempio della mia AUSL della Romagna, che nasce dall'unione di tre AUSL. Queste tre Asl si portano dietro a distanza di anni, dei programmi informatici per cui Rimini non parla con Cesena, Cesena non parla con Ravenna: quindi in un'unica Asl abbiamo un sistema informatico con tanti programmi diversi che non riescono a collegarsi. Questo per dire che stiamo parlando del futuro e purtroppo la realtà è ancora una realtà primitiva in certe Asl. La colleganza sicuramente e la collegialità dovrà tenere conto di questi strumenti, dovrà tenere conto di questa innovazione che sarà sicuramente utile per sgravare i medici di tante incombenze, non sarà la soluzione ai problemi attuali della medicina. Ci darà una mano ma dobbiamo evitare che l'intelligenza

artificiale ci allontani ancora di più dal colloquio diretto con il nostro paziente e ci faccia dimenticare la persona: sempre più concentrati sulla malattia, sulla soluzione di quel problema senza capire che la malattia è un aspetto del vissuto, non è l'intero vissuto, quindi dobbiamo cercare di essere sempre più empatici, anzi sempre più fortemente empatici, proprio per contrastare e bilanciare la digitalizzazione, l'avvento della intelligenza artificiale in medicina.

CLAUDIO LUCIA: Maurizio posso farti una domanda: quanto può aver inciso, e quanto potrà incidere in futuro, sulla nostra attuale difficoltà professionale, la nostra reticenza come medici nel partecipare ai processi di innovazione tecnologica? Potremmo rischiare di non approfondire, e quindi cedere spazio, seppur con rispetto, ad altre figure professionali, come già accaduto in passato con gli infermieri? Abbiamo forse corso il rischio di essere superati? È stato un errore sottovalutare questo processo?

MAURIZIO GROSSI: La medicina è una professione d'equipe, anzi, sempre più d'equipe, tanto che in questa equipe entra questa figura nuova, l'intelligenza artificiale.

CLAUDIO LUCIA: E, a questo punto, mi chiedo: di chi è realmente la responsabilità?

MAURIZIO GROSSI: Se c'è il medico da remoto, è del medico.

CLAUDIO LUCIA: Ho una famiglia di magistrati: a questa domanda mi hanno risposto che la responsabilità ricade sempre sul medico, in prima battuta.

MAURIZIO GROSSI: Eh, oggi da remoto si fanno le guerre. C siamo abituati a vedere come oggi si fanno le guerre con i

droni comandati da 5000 km di distanza, il responsabile è quello che ha in mano il joystick che comanda i droni e che individua. Quindi la presenza fisica a volte è ormai, non dico inutile, ma superflua.

GIOVANNI LEONI: Maurizio ti assicuro da chirurgo generale che la robotica esiste eccome nella chirurgia generale, ma è semplicemente una evoluzione di mezzi, non di indicazione, con esecuzione dei passaggi dei vari interventi complessivamente confermata nelle varie discipline. I chirurghi la considerano un'evoluzione di quella che è lo strumento utilizzato come sono la pinza e la forbice in chirurgia aperta, per passare per la chirurgia laparoscopica dove l'operatore è ancora unito al paziente da pinze lunghe e sottili introdotte con incisioni di pochi millimetri, per poi passare alla chirurgia robotica dove strumenti simili alla chirurgia laparoscopica o toracoscopica o artroscopica per esempio, non sono più manovrati direttamente dall'operatore ma posizionati preventivamente su uno strumento complesso con più braccia di servizio, controllato via cavo da un operatore seduto davanti ad una consolle posizionata a distanza del paziente pur nella stessa stanza. Nel mio dipartimento la chirurgia si fa da ormai da anni con indicazioni ben specifiche, io personalmente non la faccio, sono arrivato alla chirurgia laparoscopica, e impegnarsi nella robotica alla mia età non avrebbe senso. Questa nuova tecnologia del futuro va bene per i chirurghi i più giovani che devono iniziare partecipando per comprendere tutti i tempi tecnici necessari ed avendo la possibilità di seguire gli interventi sui monitor ad alta risoluzione. Il chirurgo primo operatore in robotica, infatti, opera da solo è vero, ma c'è un'equipe completa presente, per tutti i settaggi necessari anche durante l'intervento, e anche perché se qualcosa non funziona si deve poter sempre convertire la procedura in un intervento aperto, ad esempio per

dominare una un'emorragia non risolvibile altrimenti o per problemi anatomici non superabili a paziente chiuso. L'equipe completa è sempre coinvolta può seguire tutto perfettamente con immagini ingrandire e magnificate soprattutto in certe situazioni tipo. Grazie a una visione tridimensionale ingrandita e a con una precisione di movimenti superiore rispetto alle tecniche tradizionali, la chirurgia robotica per esempio in Urologia migliora l'applicazione della tecnica nerve-sparing che mira a preservare le strutture nervose responsabili dell'erezione e che 'abbracciano' la ghiandola prostatica lungo tutta la sua superficie, al fine di consentire il recupero della funzione erettile post- intervento. I robot sono tra noi anche nelle applicazioni della chirurgia oculistica refrattiva che è una tecnica avanzata che utilizza sistemi robotici, come il laser a femtosecondi, per correggere i difetti della vista come miopia, ipermetropia e astigmatismo. Questa tecnologia permette una maggiore precisione e accuratezza nell'intervento, riducendo i tempi di recupero e migliorando la capacità visiva. Io l'ho vista dal vivo: alla fine è una procedura automatica di programmazione del computer e un paziente abbandona in una seduta le lenti da miope o le lenti a contatto che ha portato per tanti anni, questo naturalmente quando va tutto bene come peraltro nella assoluta maggioranza dei casi. Una terapia d'avanguardia che comunque non è una soluzione da prendere alla leggera per i personali problemi di vista, consci che quando il risultato finale non è ottimale, dicono altri miei colleghi oculisti, si possono verificare situazioni cliniche difficilmente risolvibili.

CLAUDIO RUGIU: Io vorrei sottolineare una cosa che ha detto Maurizio oggi. Abbiamo parlato tanto di relazione medico-paziente, ma un punto importante è la relazione tra colleghi e quel comma maledetto che viene troppo spesso

dimenticato con il quale si sottolinea il fatto che è un momento che può portare a far nascere conflitti di con il paziente. È un momento di grandi problemi di tipo legale, di aggressioni anche da parte dei pazienti, ma una parte dei problemi li creiamo tra di noi con battute, con mezze parole, con smorfie davanti al paziente che tutti noi dovremmo, tutti i giovani dovrebbero, smettere di fare.

MAURIZIO GROSSI: L'uso dei social sono un veicolo di amplificazione di critica. C'è gente che critica l'operato medico su un social poi uno fa lo screenshot lo porta dall'avvocato oppure lo porta in Direzione Sanitaria, all'Urp, all'Ordine dei Medici. Vengono colleghi dicendo: "guarda cosa ha scritto il mio collega di me dopo che...", e quindi la conflittualità, quel famoso comma dimenticato, oggi non è solo dimenticato ma è calpestato dall'uso improprio che facciamo dei social. Qui si aprirebbe anche un capitolo sulla educazione all'uso dei social da parte dei medici, un galateo ma direi un codice di comportamento importante, perché oggi i social sono utilizzati in modo troppo disinvolto da parte dei medici e da molti di questi post sui social nascono vicende che finiscono nei tribunali. Tutti i giorni vediamo questioni che finiscono in tribunale, che nascono da un post, da una critica, post rimossi che però qualcuno subito immortalata, c'è diffamazione, c'è istigazione e quindi oggi ci sono dei problemi.

CLAUDIO RUGIU: Allora proseguiamo commentando e discutendo le successive relazioni. Pietro Dattolo ha parlato di: "Rispetto e dignità nell'essere e nel fare, un plusvalore del medico già nel futuro". Ha ricordato che cosa siano le competenze e la moltitudine di definizioni che si trovano in letteratura e nel web, ha sottolineato come l'indice di digitalizzazione nel nostro paese ci veda ad un livello abbastanza basso, anzi molto basso, nel ranking europeo. Ha ricordato

come a Roma sia già stata inaugurata la prima laurea in medicina e chirurgia High Technology. Ha proiettato il video nel quale abbiamo visto un'equipe infermieristica intervenire su un paziente che ha avuto un malore, ha perso conoscenza, collegata in remoto con il medico che mantiene la leadership, ha ricordato come la libertà di scelta venga sempre prima di tutto, come sottolineato dal cardinale Scola. Ha rivisto un po' la posizione che stava venendo fuori, di una certa tolleranza sul paternalismo che c'era stata nelle ultime relazioni, compresa la mia. Pietro ha detto no al paternalismo, no a eccedere a identificarsi con i sentimenti del paziente, no all'eccessiva simpatia o sofferenza se soffre il paziente, la giusta misura è l'empatia. Ha ricordato la legge 219 quella sul tempo di cura, l'importanza e il ruolo della medicina narrativa, di che cosa significhi prendersi cura del paziente e del patto di cura tra medico e paziente. Questi sono stati i punti fondamentali nel video sulla pillola che fa crescere i reni. Quindi questo medico già nel futuro in che cosa si differenzia secondo te dal medico attuale?

PIETRO DATTOLO: È una domanda difficile. Secondo me sta cambiando, a parte le tecnologie e quindi dicevamo chi diceva di no è la percussione radiata del cuore, ma è una cosa davvero preistorica. Chi si sognerebbe mai più, nel 2023, di fare l'esame obiettivo che di fatto è sostituito dalle macchine. E se va via la luce come diceva il vecchio "io so fare il medico tu no" e io gli dicevo "no, lo so fare anch'io perché uso le pile negli apparecchi". Per cui nessuno più si sognerebbe: noi facevamo le biopsie renali... come le fai tu? Le fai eco-guidate e con la sonda e tutto il resto, per cui la tecnologia sta cambiando la pratica clinica. Dopodiché però, io lo vedo anche in molti giovani quello che vogliono e cioè: c'è una disaffezione non dico totale ma insomma molto accentuata in quella che è la nostra professione, sono poco inclini.

Anche per questo la nostra professione è poco attrattiva. La politica sanitaria degli ultimi vent'anni è stata disastrosa nei nostri riguardi: l'ultima legge finanziaria distrugge la professione medica. Però c'è anche l'idea che i giovani non amano troppo il nostro mestiere: questo è palese sotto gli occhi di tutti, quindi probabilmente anche sul codice deontologico c'è da fare qualche riflessione secondo me.

CLAUDIO RUGIU: Io credo che siamo tutti d'accordo che la percussione o delimitazione dell'area cardiaca appartengano alla "preistoria", però non si può non auscultare il paziente che entra con la tosse e prescrivergli d'emblée un torace o una tac multi-slice ce ne passa. Voglio dire l'"ascoltina" al torace non ha mai fatto male a nessuno, e secondo me ti fa fare bella figura davanti al paziente.

PIETRO DATTOLO: Ma tu ti fideresti di più della tua "ascoltina" o di un'ecografia che ti dice quante linee A ci sono nel polmone. Ma oggi non si può solo usare il fonendo.

PRESIDENTE MUZZETTO: Se sei nell'Appennino Tosco-Emiliano?

PIETRO DATTOLO: C'è il cellulare.

GIOVANNI LEONI: È vero che il cellulare può essere utilizzato con sonde dedicate anche per fare delle ecografie però non tutti ce l'hanno, e sono accessori per cellulare ancora molto costosi. Però posso dirvi che comunque in guardia medica e in pronto soccorso si ritorna all'ABC, non c'è niente da fare tuttora, quando sei a casa del paziente ti devi basare su quello che vedi, su quello che ascolti e tutta quanta la chirurgia parte da quello che tocchi, che è la differenza. Tutt'ora vengo chiamato in pronto soccorso dai miei colleghi

a “mettere una mano sulla pancia” perché c’è anche tuttora una medicina di tipo fisico che non cambia, poi c’è tutto quanto il supporto tecnologico però la base è quella dell’esame clinico, segni e sintomi. Questo concetto va ricordato ai più giovani colleghi che nascono con tutte queste nuove possibilità ma che devono sempre partire dalla clinica. Riguardo le branche di medicina interna e di chirurgia generale, per esempio, la storia e l’esame obiettivo sono sempre fondamentali per un orientamento diagnostico iniziale complessivo, Certo da giovane devi sempre trovare qualcuno che ti insegni e ti guidi su come arrivare ad una diagnosi, che magari a volte può essere semplice, ma spesso si incontrano casi difficili su pazienti già polipatologici e bisogna sapersi orientare in ogni situazione.

*INTERVENTO DALLA PLATEA:* L’osservazione che volevo fare è questa. I giovani in realtà vogliono modelli che piacciono, cioè il modello loro è quello di non lavorare, guadagnare troppo, fare... e questo è sbagliato. Cioè, voglio dire, il fatto che ci si abbandona un pochino alla medicina classica perché quello che stavano riferendo loro due, che è in realtà la vecchia semeiotica medica, era il contatto fisico tra il medico e il paziente e questa è la prima relazione che hai in realtà tra i due personaggi, cioè quella di avere il contatto. La TAC multi-slice, l’ECO performante, ha rivoluzionato il modo di approccio della diagnosi però se si perde il primo contatto poi il rischio è proprio quella umanità digitale che andiamo a cercare. Io penso i giovani adesso abbiano un modello sbagliato del medico e questo forse è quello che sta deviando sulle scelte, perché in realtà anche il medico pubblico che viene visto come quello che deve fare le guardie 24 ore, andare a combattere con quello che sta veramente morendo con l’aggressione dei familiari se succede qualcosa, è un modello che loro non vogliono.

PIETRO DATTOLO: Posso farti una domanda? Ma tu ci andresti a lavorare in pronto soccorso con 2.000€ al mese o poco più?

*INTERVENTO DALLA PLATEA:* È quello che ho detto ora, l'ho detto proprio adesso. In realtà il modello loro ce l'hanno. Ma mi devi dire perché la maggior parte delle scelte dei medici giovani è quella di andare fuori, è quella di andare all'estero, quella di andare nella clinica perché per loro quello è il modello da perseguire. Io sto dicendo che quello che offriamo noi, quello che vuole l'Italia oggi dalla persona che si laurea in medicina è avere quello che dici tu, e quello non lo vogliono, vogliono quell'altro. Grazie.

MARCO IOPPI: Penso sia anche il caso di porre a noi stessi delle domande ed evitare di addossare ad altri la responsabilità della scarsa attrattività di oggi della nostra professione. Nel senso che non possiamo pensare che sia colpa sempre e solo di altri, come ad es. della aziendalizzazione della sanità, della impiegatizzazione del medico, della società di oggi che sforna gioventù portata alla ricerca dell'utile e così via. Dobbiamo chiederci, noi medici senior con i capelli bianchi, quale figura di medico abbiamo proposto ai giovani, che testimonianza di quali valori abbiamo offerto loro? Ci siamo impegnati, con la dovuta costanza e continuità, nel sostenere la conoscenza e l'applicazione del nostro codice di deontologia? Abbiamo sempre accostato alla professione i concetti di missione, di vocazione, di quella attitudine che è fondamento della vita del medico? L'Ordine dovrebbe spendersi per l'istituzione già nel corso di laurea di un corso obbligatorio di deontologia medica. E' inammissibile che il giovane medico che esce dall'Università non sappia dell'esistenza del codice deontologico e che cosa sia

l'Ordine professionale ed è arduo pensare di poterlo recuperare dopo. Tanti neolaureati, in questo contesto, non sono venuti a conoscenza di quei valori per i quali dovrebbero aver scelto di diventare medici. Compito dell'Ordine professionale è colmare questa grave lacuna, far conoscere e coltivare i principi fondamentali della professione, motivare il medico a superare la sua natura individualista e sviluppare la collegialità. Solo partendo da queste premesse possiamo diventare proattivi per il giovane medico e davvero sostenere che la professione del medico, fra tutte, è unica e impareggiabile, molto impegnativa sì, ma comunque la più bella e la più gratificante per la quale vale certamente la pena di spendersi.

ROSSANA CECCHI: Io ho circa quarant'anni di esperienza di formazione con i giovani, sempre più o meno con le stesse generazioni perché chiaramente all'università lavoro sempre con le stesse generazioni di studenti. Posso dire che l'allievo assomiglia al maestro, quindi quello che noi diamo ai giovani loro prendono e come noi ci mostriamo loro diventano, per cui oggi l'immagine del giovane che vuole solo certe cose posso dire che non sia esatta. Sono giovani che magari arrivano con una certa mentalità ma, se noi riusciamo a lavorare bene con loro e a mostrare loro un'altra realtà, un altro modo di vivere la vita e gli ideali, loro sono disponibilissimi a cambiare modo di vedere le cose. Lo vedo quotidianamente, ragazzi che magari arrivano dal liceo con una impostazione e poi nel fare il percorso universitario, incontrando determinati docenti che gli trasmettono degli ideali, sono apertissimi a cambiare, a farsi plasmare, sono dei libri bianchi. Quindi molto dipende da noi, tutto dipende da noi. Io comunque esco da questa giornata ottimista, perché se noi confrontiamo quello che è stato detto stamattina, tecnologia, etica eccetera, con il pomeriggio dove si è

parlato di ritorno a un'umanizzazione della relazione, ecco io credo che a questo punto ben venga l'eccesso di tecnologia, perché ci fa risvegliare il bisogno di un po' di umanità, tant'è che adesso stiamo tornando alle Medical Humanities. Io lavoro da due mesi presso l'ospedale di Modena, dove ci stanno chiedendo di fare degli interventi sulle Medical Humanities e noi come medici legali parleremo di come si deve dare la notizia del lutto al parente, quando vengono a fare i riconoscimenti come rivolgersi al parente, dettagli che prima non erano mai stati trattati, quindi stiamo tornando verso le Medical Humanities. Voglio essere ottimista e quindi spero che sia così, sarà un incontro a metà tra l'evoluzione tecnologica e il ritorno verso le Medical Humanities che magari, anche aiutato dal nuovo codice deontologico, spingerà nel formare i ragazzi in un certo modo. Quello che posso dire è che noi ci troviamo con dei ragazzi tecnologicamente molto preparati; bisogna che gli insegniamo che esiste anche l'aspetto umano e questo purtroppo fa parte dell'educazione, fa parte della società e quanto è evoluta. E' inutile andare a vedere quali sono le responsabilità, ma credo che siamo lungo una strada che può aiutare.

CLAUDIO LUCIA: Scusami, posso permettermi un'osservazione? Allora, noi siamo autodidatti, poiché abbiamo sempre dialogato direttamente con i pazienti.

ROSSANA CECCHI: Ma io sto parlando dei ragazzi, non sto criticando.

CLAUDIO LUCIA: Intendo dire che non abbiamo avuto bisogno di percorsi scolastici specifici per confrontarci con pazienti in fase terminale. E' stata una capacità innata, insita in noi.

ROSSANA CECCHI: Però noi l'abbiamo detto, negli anni Ottanta tutta questa tecnologia non c'era, quindi noi ci siamo informati in un certo modo.

CLAUDIO LUCIA: Non mi riferivo alla tecnologia, ma alla necessità di comunicare con i familiari dei pazienti terminali, spiegando loro la situazione con rispetto e sensibilità. È una competenza che ci è stata insegnata e che, forse, deriva da una formazione più umanistica.

ROSSANA CECCHI: Perdonatemi, il mio esempio era semplicemente per dire che c'è un'attenzione esplicita e quindi si cerca di parlare esplicitamente di determinati problemi di comunicazione, cioè oggi si parla di comunicazione, prima era lasciato alla propria sensibilità individuale.

PIETRO DATTOLO: Hai detto perfettamente, e poi chiudiamo, non demonizziamo la tecnologia e umanizziamo quello che c'è da umanizzare, questa è l'arte, facciamola ritornare arte.

CARLO RUGIU: L'ultimo intervento.

*INTERVENTO DALLA PLATEA:* Grazie per questa giornata molto interessante, affascinante e stimolante. Può darsi che tutte queste criticità che sono venute fuori, ed è bene che confrontandoci vengano fuori, e passare dall'accademia all'ospedale piccolo di periferia accanto alle aziende miste, che siano ospedaliere o universitarie, cambia un po' il paradigma della scuola e che l'abbia proposto la professoressa Cecchi è forse il risultato di questi incontri. Facciamoli più spesso, parliamoci, scambiamoci le nostre esperienze perché quello che non c'è in questa grandissima ospitalità di Muzzetto è la presenza dei giovani, siamo tutti vintage ma

qualcosa di più nuovo lo affidiamo a Muzzetto, trovali, scovali.

**PRESIDENTE MUZZETTO:** Io credo, e chiudo questa sessione, con una riflessione e col convincimento che abbiamo tutti un obbligo. Come noi abbiamo imparato dai nostri maestri così mettiamo a frutto quanto alcuni dei capiscuola oggi presenti, forti della loro competenza e saggezza, alla base del nostro essere medici è la consapevolezza di far riferimento ai valori della medicina, della relazione e del servizio. Valori che fanno del medico acerbo un medico “compiuto”, ispirati dalla volontà del mettere a disposizione degli altri il proprio vissuto, e la propria cultura attraverso i principi della maieutica socratica. Cioè dell’insegnamento fattivo sull’esperienza vissuta sui libri e sul paziente, all’insegna del rapporto dell’umano in medicina, attraverso un governo modulato della tecnologia, strumento e, talvolta, necessità. Il riferimento alla novella professionale è proprio il convitato di pietra, l’IA, ricordando come agli inizi del secolo scorso gli effetti dell’innovazione e industrializzazione in campo dell’automobile (col Taylorismo e Fordismo) con l’applicazione dell’automazione si assistette alla perdita di posti di lavoro e alla dequalificazione, cui derivò la riconversione delle forze attive in altre attività complementari, pur lasciando sul campo molto ferito del lavoro (perso). Anche oggi che si parla di de-skilling, una situazione potenzialmente dannosa sta creando nuove esperienze, nuove competenze e non solo disoccupazione. Oggi, anche in medicina, abbiamo il dovere di evitare che i nostri giovani non siano lasciati allo scoramamento e alla delusione bensì siano instradati alla diversa occupazione guidati dall’esperienze dei nuovi saperi fonte di opportunità. Il tutto all’insegna dell’etica, della beneficiabilità dell’agire medico e delle opportunità lavorative. Nel nostro piccolo, come noi abbiamo più volte rimarcato, abbiamo già

gemmato tre scuole di etica, deontologia medica e bioetica con l'università in rapporto stretto con l'Ordine. Esportando un modo di vivere, etico, della medicina così come dovrebbe essere, e come abbiamo maturato da almeno 20 anni, seppure con grandi difficoltà, con un rapporto "vivo" con l'università. Ripristiniamo il valore degli Ordini che sono a tutela, non sindacale, della salute del cittadino. Se noi non crediamo in questo e non abbiamo partecipazione forse abbiamo capito solo una cosa del valore della professione lasciata alla rappresentatività contrattuale, quella normativa-economica e non professionale. Riprendendosi il ruolo, come Ordini, di stimolo politico in sanità con la funzione di tutela e moral suasion nel preservare e garantire la salute. Lavorare insieme, come è avvenuto finora, pur nelle difficoltà dell'altra politica, è la ricetta e l'esempio di adire a un rapporto costruttivo, anche con la critica purché costruttiva e non fine a sé stessa, sia in ambito locale che nazionale. E lo dico da medico, parlando del coraggio del dire motivato e rispettoso dei valori e ciò deve essere il riferimento ai nostri giovani, auspicando un ruolo di *magistra vitae* dell'Università avviluppata da una formazione in una società sempre più secolarizzata e poco avvezza alla riflessione alta sui valori sociali. Valori che portano troppo spesso portare a considerare la salute e la professione medica non quella priorità che debba avere. Perché parliamo di una figura, il medico, che ha a che fare con le persone e che capisce l'essere umano in difficoltà, nel suo essere persona, consapevole e considerata. Due C, e non sono i contratti Co.Co., ma sono la considerazione, la considerazione ma anche il conforto che noi abbiamo e dobbiamo avere, quindi i 3 Co., i famosi contratti Co.Co.Co della medicina: consapevolezza, considerazione e conforto.

CARLO RUGIU: Terminiamo commentando l'ultima relazione venuta da Marco Ioppi: "Il paradigma ippocratico è sempre declinabile in tempo di Intelligenza Artificiale". La premessa fatta da Marco Ioppi è stata la definizione di crepuscolo del dovere, una premessa triste, amara. Egli ha osservato come l'etica deontologica sia sempre più tollerante nei confronti delle ragioni economiche. Ha rivisto il concetto di paziente secondo Ippocrate e la definizione di medicina come arte. Oggi assistiamo ad un ritorno a Ippocrate anche nella definizione di salute data dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Ha poi parlato di intelligenza collettiva come della somma tra l'intelligenza umana e l'intelligenza artificiale. Ha sottolineato l'importanza di sollevare questioni etiche e morali anche ora che incominciamo a utilizzare l'intelligenza artificiale nella cura dei pazienti; tuttavia, pur utilizzando l'intelligenza artificiale, la decisione finale rimane in capo al medico. Ha esaminato il problema della privacy, della sicurezza dei dati, e ha sottolineato che i medici avranno a disposizione più tempo per i pazienti, per perfezionare l'arte della medicina, e quindi potremo avere maggior tempo per l'ascolto e la cura dei pazienti. Ha concluso con quella bella frase di Stephen Hawking: ci preoccupiamo che le macchine diventino umane, dovremmo piuttosto preoccuparci di quei medici che si stanno trasformando in macchine. Però mi pare che quest'ultima frase sia stata oggetto della discussione che abbiamo appena fatto. Marco vuoi aggiungere qualcosa?

MARCO IOPPI: Col dire che abbiamo attualmente un'enorme possibilità, quella di andare a sfruttare tutta l'importanza della tecnologia. Abbiamo a disposizione cose che solo ieri erano impensabili di poter avere e abbiamo il dovere di saperle utilizzare in favore dell'uomo. In base alla capacità di saperle governare e di saper vivere la nostra

professione, non dimenticando il paradigma ippocratico, avremmo la possibilità di difendere e riformare la Professione, scienza impareggiabile. La natura intellettuale accomuna la nostra professione alle altre, ma in più, la nostra ha un codice che la distingue, che si basa su un giuramento che i medici prestano al momento della iscrizione all'albo professionale: il giuramento di Ippocrate. Saremo credibili alle persone assistite e alla società nella misura in cui sapremo credere e testimoniare quotidianamente questo giuramento e diventeremo autorevoli anche ai giovani colleghi nel sostenere il rispetto della dignità di ogni paziente e il dovere di stabilire buoni rapporti di collegialità. La collegialità, a mio parere, è l'anello più delicato e sta a significare, non un rapporto omertoso tra colleghi, ma spirito collaborativo e rispetto reciproco a salvaguardia del miglior interesse della persona assistita. Cioè il nostro deve essere un saper coniugare la professione fondata sui principi ippocratici con le innovazioni digitali e così poter ampliare le capacità di cura e rilanciare la centralità del ruolo del medico nella società.

## Relazione di chiusura del Convegno

### Il CDM in gestazione: aspetti etici, bioetici e professionali.

*Pierantonio Muzzetto*



Il tema di fondo è oggi definire la realtà ai tempi di IA. Una realtà multiforme, come molteplici sono le sfaccettature della IA, del suo utilizzo, delle sue prerogative, delle sue illimitate, presunte, attività. Per

sua natura non limitata in un sistema rigido, dimensionabile, in astratto, strettamente definibile nell'utilizzo temporale. Un sistema semplice, ma in realtà complesso, come la rifrazione della luce attraverso un prisma, che alla visione quasi fantastica sottintende gli aspetti per certo verso reali, solo in apparenza non completamente e immediatamente definibili, però dimensionabili se interpretati secondo la logica scientifica. Così da dover definire la realtà vista attraverso il "prisma" che si presenta come l'attuazione del virtuale, ovvero una somma di immagini costruite che raffigurano l'esistenza come se si trattasse di un film della vita con aspetti costruiti attraverso i mezzi tecnologici ma che si riportano a quanto realmente possa accadere al momento della visione o proiettati in un futuro sempre più vicino. Un futuro inizialmente allegorico, fantasioso, forse, ma presagio di concreta visione delle cose: l'accadimento. Appunto una realtà virtuale, ove il virtuale diventa reale e realtà vivida e vissuta. Come immaginabile, parlare di IA in ambito medico e di salute pone una serie di quesiti addizionali e deve essere contestualizzata ogni osservazione.

In una realtà mutuata dalla tecnologia, laddove il reale si presta ad una nuova declinazione nel rapporto uomo

macchina società, si conia il termine di “virrealtà”<sup>22</sup> che, proprio con l’aggettivo virreale, determina uno status nuovo. In cui vi è una commistione fra realtà umana e realtà virtuale attraverso le macchine, cosicché il virtuale diventa realtà oggettiva o, meglio, il mezzo che identifica una nuova realtà mediata che avvicina e da intangibile dei cinque sensi ne sfrutta fundamentalmente due, la vista e l’udito. Con il fattore tempo che, remoto, si percepisce attuale costituendo una “temporalità elastica”. Laddove reale ed immediato sono virtuali e trascorsi, pur non perdendo la loro efficacia. Il tutto in un contesto di salute che assume connotati sempre più estesi e coinvolge la totalità della popolazione mondiale. Definiti in quel lavoro su Lancet del giugno 2023 e dell’ottobre 2023 in cui viene declinata in modo ancora più estensivo del “One health” quella salute globalizzata, “planetaria” (Planetary Health).<sup>23</sup> Connotata come il “*più elevato livello di salute, benessere ed equità raggiungibile in tutto il mondo attraverso una equilibrata governance dei sistemi politici, umani, economici e sociali- determinanti per il futuro dell’umanità e dei sistemi naturali terrestri che definiscono i confini ambientali entro i quali l’umanità può svilupparsi*”. Con espresso richiamo alla politica ad intervenire in modo coerente al contempo salvaguardando la natura e l’ambiente. Un sistema di valutazione del futuro dell’essere umano che passa, a seconda dei pareri, alla declinazione del transumanesimo in evoluzione verso il post umanesimo, partendo dalla teoria visionaria di Julian Huxley<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Rif. P. Muzzetto Convegno Roma Board 13 Luglio 2023

<sup>23</sup> Rif Lancet, ***Aiming to deliver more of what matters*** .**The Lancet Planetary Health** Editorial: Jun 2023, vol 7, Number 6, e441-e536; DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00111-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00111-0); Editorial: vol.7, issue 10, e793, October 2023 DOI: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00219-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00219-X)

<sup>24</sup> Rif. **Julian Huxley**: *Religion without Revelation*, Londra, 1927 (Ed. Benn)

*dell'evoluzione della stirpe umana verso una forma evoluta a trascendere molti limiti attuali, con una sorta di nuovo fenotipo antropologico. E alle ulteriori evoluzioni umane del transumanesimo<sup>25</sup> a quelle, per così dire "miste", di un nuovo fenotipo del post umanesimo dotato di capacità ulteriormente superiore all'umano tipico e con possibilità di vita oltre i 500 anni. Attivando nella mente una longevità che sfocia nell'immortalità superando il mito di Matusalemme.<sup>26</sup> In un simile scenario, in cui ha ruolo l'intelligenza artificiale (IA) sempre più evoluta, si attualizza il sistema rapportuale e sociale, con particolare riguardo al suo utilizzo in ambito medico sanitario, laddove lo snodo è sempre l'algoritmo in grado di influenzare, nelle molteplici sfaccettature, la gestione della salute. Con la necessità di porre attenzione al grado di condizionamento che l'IA possa determinare, divenendo al contempo *aiuto allo sviluppo e non inutile orpello; come pure offra un contributo ad una migliore gestione della salute, in un'e-medicine virtuosa, quale elemento del delicato equilibrio fra realtà nuove<sup>27</sup> (r. virtuale, realtà aumentata, mista, virrealtà) e Humanities. Da cui la necessità di una consapevolezza del valore intrinseco ed estrinseco dell'etica, in un sistema di equilibri e di scelte di utilizzo della IA col dare luogo a risposte efficaci e positive, pur sempre a salvaguardia del valore della beneficiabilità da contrapporre alla maleficità. Questo, valutando antropologicamente l'evoluzione della stirpe umana, dalla sua verosimile originaria apparenza, del "Proconsul arboricolo", evoluto ne**

---

<sup>25</sup> Rif. **Nick Bostrom e David Pearce\*** fondano nel 1998 la *World Transhumanist Association (Humanity Plus o H+)*

<sup>26</sup> Rif. (dall'ebraico. *Mētūshelāh*) *Uno dei patriarchi dell'Antico Testamento, figlio di Enoch e padre di Lamech. Ricordato per la longevità, che la narrazione biblica indica in 969 anni.*

<sup>27</sup> Rif. **realtà aumentata (RA)** derivata dalla IA con aumento della percezione della realtà virtuale (VR)

*“l’Homo Neandertaliano” fino ad arrivare alla “sintesi” dell’Andromeccanico.* Nel ragionamento sullo sviluppo dell’IA non va trascurata la domanda base su quanto vi sia *“d’umano nel virtuale e quanto di virtuale nell’umano”*. In un sistema di equilibri in cui l’etica, conquista una posizione e una considerazione rafforzate, ponendo di fronte alle scelte di utilizzo dell’IA sempre e comunque la beneficiabilità. Da qui un’occasione e una riflessione sull’influenza dell’IA nella relazione e nel percorso professionale, etico e deontologico, del medico; come pure sugli effetti sulla professione col presupposto che venga interpretata e vissuta in un insieme di sistemi tecnologici “governati” sotto l’egida di quell’etica, su cui ogni medico fonda il proprio esercizio. Un’occasione per guardare proprio con l’occhio dell’etica lo sviluppo i sistemi-IA presenti e futuri, come ChatGPT, 3 e 4, lambda, Truth GPT e quelli meno noti, se non proprio tenuti nascosti, così rapidamente evoluti da preoccupare gli stessi ideatori e sviluppatori. Ma anche per valutare la portata delle scoperte, soprattutto catalizzatori di dubbi. Col coinvolgimento di addetti ai lavori e degli stessi fruitori, posti di fronte a zone oscure riguarda i sistemi di acquisizione e gestione dei big data che sono i propellenti degli algoritmi generativi e che risentono delle modalità di programmazione e che vanno a influenzare le risposte e le finalità tali da non avere chiarezza sui reali vantaggi sociali che ne possano derivare. Come snodo per la previsione degli investimenti con adeguati stanziamenti di risorse orientati alla progettazione, trasformazione ed al mantenimento delle strutture e delle apparecchiature altamente energivore; per arrivare a stimare il potere che la tecnologia-IA dà ai suoi possessori; per determinare le ricadute sociali e professionali di un incontrollato utilizzo; sull’utilizzo dei sistemi-IA in sicurezza e a responsabilità certe; per identificare le eventuali, possibili, responsabilità in senso lato e più specifico. Da quando la storia ha

testimoniato lo sviluppo della tecnologia e dell'organizzazione del lavoro ci sono stati evidenti risvolti in ambito lavorativo e sociale. In questo senso si sono espressi illustri economisti delle maggiori università statunitensi, del MIT di Boston e di Stanford, ad esempio, e fra loro alcuni premi Nobel dell'economia<sup>28</sup> sul "fenomeno del deskilling e della perdita del lavoro" legata all'IA. Una situazione che riporta alla memoria i precedenti del fordismo nell'industria di inizio del XX secolo che stabiliva la necessità di una produzione in grande serie di beni standard, applicando i principi del taylorismo, improntato sulla divisione del lavoro in mansioni semplici e ripetitive. l'IA che, da un punto di vista decisionale consente di automatizzare certi processi, attraverso la catalogazione e la coniugazione dei dati e delle risposte, necessita di un governo del sistema senza che, per questo, si debba lontanamente parlare d'imbavagliare la ricerca o la scienza. Ma anzi, la si orienti sempre più al bene sociale di pubblica fruizione. Ancor più laddove il ragionamento si riferisca al "bene salute", laddove, da un punto di vista etico, ci si trovi di fronte al difficile coniugio del dare e ricevere salute e, soprattutto, del come farlo. Proseguendo nell'argomentazione, ciò, comporta un'ulteriore valutazione sul valore della persona in medicina, riprendendo l'adagio ippocratico, e del suo paradigma, che oggi, più che mai, diventa spartiacque fra medicina umanizzata e quella fantascientifica. Col riportare al film cult di Kubrik<sup>29</sup>, in cui il tutto si riporta al dualismo

---

<sup>28</sup> Rif. **La consapevolezza della necessità dell'etica, in un sistema di equilibri e di fronte a scelte di utilizzo della IA a salvaguardia del valore della beneficiabilità da contrapporre alla maleficità, col dare luogo a risposte efficaci e positive: Dalle pagine del NY Times gli economisti e Nobel Paul Romer e Joseph Stiglitz. P. Muzzetto, Rilievi conclusivi e prospettive, Roma Convegno FNOMCeO, 13-14 luglio 2023**

<sup>29</sup> Rif. **2001: Odissea nello spazio (2001: A Space Odyssey)** è un film del 1968 prodotto e diretto da Stanley Kubrick, scritto assieme ad Arthur C.

fra Intelligenza umana e IA che genera conflitto pur essendo il “gioco d’equilibri” in mano all’uomo e dalle cui mani può sfuggire. Ippocrate che parlava per aforismi, a lui stesso attribuiti o riferibili pur sotto influenza filosofica del tempo<sup>30</sup>, di un’attualità straordinaria e che rivolge la sua attenzione non più alla malattia ma alla persona malata, attraverso una riconversione antropologica del valore dell’essere debole e fragile a persona con un sentire che vada aiutata. Con questo, andando a stravolgere gli orientamenti in medicina del tempo<sup>31</sup>. Da cui “primum non nocere” e “dovunque la medicina venga amata, c’è anche amore per l’umanità” oppure “né la società, né l’uomo, né ogni altra cosa per essere buona deve eccedere i limiti della natura o un uomo saggio dovrebbe considerare la salute come la più grande delle gioie umane ed imparare come, col suo stesso pensiero, trarre beneficio dalle sue malattie”. Alcune delle massime che erano scuola di vita, di virtù e di medicina, che ancor oggi sono valide e di grande significato professionale e comportamentale. Un invito a guardare ai valori, non celandosi alla realtà, coinvolti tra il virtuale e reale: ovvero considerando il valore della salute («la più grande delle gioie umane») come bene supremo, col vivere la professione come servizio e mirare alla beneficenza dei propri atti, attraverso la valorizzazione della scienza, mai disgiunta dalla coscienza nell’agire e salvaguardando «dignità e decoro» della

---

*Clarke con protagonista HAL 9000, supercomputer di bordo della nave spaziale Discovery co A che supera quella umana*

<sup>30</sup> Rif. Alla filosofia Pitagorica e alla sua scuola nella diffusione del **Corpus Hippocraticum** come metodologia medica e clinica dopo il 530 a.C.

<sup>31</sup> Rif. Alle scuole mediche di Cnido e Kos, città greche situate su due isole dirimpettaie che si fronteggiavano in ambito della medicina: antitetiche nel loro approccio alla malattia. Mentre a Cnido gli studi erano orientati sull’analisi delle malattie, a Kos si concentrarono sul malato e sulla sua salute.

professione.<sup>32</sup> In un sistema di relazioni in cui s'identifica il paziente come stella polare dell'atto del "medico etico" attento alle innovazioni e alle reali necessità di salute a salvaguardia della «sua unicità come persona», per cui il medico insieme al paziente costituisce la base binomiale della relazione "adulta" e rappresenta la sintesi socio-filosofica della visione ippocratica e post ippocratica cui si deve il governo della crescente complessità e dell'innovazione.<sup>33</sup> L'articolata riflessione porta all'analisi dell'evoluzione della medicina fino ai tempi nostri, in cui i possibili accadimenti sembrano inseriti in un futuro prossimo, di là da venire, anche se l'analisi più appropriata porta alla constatazione che "il futuro è già ieri". L'oggi che stiamo vivendo è frutto di una trasformazione integrale apparentemente nuova perché ignota" che coinvolge i traguardi della scienza come pure il rapporto professionale. Come dire: è una lettura di quanto già scritto e non di quanto si pensa di scrivere. Per cui è lecito domandarsi se il rapporto IA- mediato sia preservato come umano o, di contro, cibernetico. Laddove proprio l'IA diventa decisore in medicina, "reale nel virtuale", di sistema e di patologia o clinica; per di più utilizza (e governa) i sistemi avanzati Chat GPT3-4, Lamba e similari, coadiuvanti nella diagnosi e terapia; peraltro si applica all'HTA<sup>34</sup> (Health Technology Assesment) nella valutazione multidisciplinare del contenimento delle spese e dell'impatto sociale e, pur ponendo un problema di responsabilità, porta in sé il pericolo

---

<sup>32</sup> P. Muzzetto: "L'etica della professione medica: è ancora attuale il paradigma ippocratico?" - Corso Salerno - 29. novembre 2022

<sup>33</sup> Rif. P. Muzzetto «La relazione medico paziente al tempo delle macchine» - Convegno «La Rivoluzione Dell'intelligenza Artificiale: Aspetti Storici, Etici Ed Impatto Sulla Pratica Medica» - Napoli 19.1.2023.

<sup>34</sup> Rif. **La valutazione delle tecnologie sanitarie (HTA) è multidisciplinare e raccoglie sistematicamente, in modo trasparente ed imparziale le informazioni mediche, etiche, sociali, economiche nell'uso delle tecnologie sanitarie**

di un'autonomia "eticamente rilevante" della tecnologia sull'essere umano in relazione alla sicurezza ed alla dignità della persona assistita. Da ciò consegue una serie di problemi etici che sfociano nell'ambito sociale relativamente all'individuazione del confine fra medico e macchina evoluta (IA mediata) nella connessione uomo/macchina; ma anche tocca l'aspetto della simbiosi uomo/strumento/macchina con riferimento agli oggetti evoluti di monitoraggio quali gli IoT, i microchips e le inserzioni/protesi tecnologiche nel corpo umano (Cyborg). Col fare riferimento a quanto vi sia l'esclusione/prevalenza della macchina sull'uomo e la responsabilità pesata sulla prima e sul secondo.

In conclusione le prime risposte: l'IA va regolamentata, così la UE col suo Parlamento ha varato "l'AI Act", prima nel mondo occidentale, evidenziando con sia prioritario assicurare che i sistemi di intelligenza artificiale in uso nell'UE siano sicuri, trasparenti, tracciabili e non discriminatori, introducendo le "regole diverse a seconda dei diversi livelli di rischio associati all'IA".<sup>35</sup> Per Hans Jonas<sup>36</sup> è forte il suo richiamo alla Responsabilità, quando afferma "Agisci in modo che le conseguenze della tua azione siano compatibili con la permanenza di un'autentica vita umana sulla terra" ... e "in modo che le conseguenze della tua azione non distruggano la possibilità futura di tale vita". Da cui l'indicazione ad usare con intelligenza l'IA e non, poco intelligentemente, esserne usati e l'aforismatico Ippocratico ci richiama al pensiero ricordandoci il valore della scienza e della conoscenza: "ci sono due cose: scienza ed opinione. La prima genera conoscenza e la seconda ignoranza"; ammonendo soprattutto al

---

<sup>35</sup> Rif. Regolamento emanato il 14 giugno 2023 che prevede "obblighi per i fornitori e per coloro che impiegano sistemi di AI, con ad es. la negazione del riconoscimento facciale con limitazione degli usi intrusivi e discriminatori. Correlatore on. Bonifei.

<sup>36</sup> Rif. H. Jonas, *il principio Responsabilità*, pag. 16, Einaudi Ed.

guardare avanti con lungimiranza e coraggio, perché “le vecchie abitudini, anche se cattive, turbano meno delle cose nuove e inconsuete. Tuttavia, talvolta è necessario cambiare passando gradualmente alle cose inconsuete”. Quale risposta ai dilemmi antichi e ancora attuali. Il medico, perciò, non abdica all’alleanza terapeutica (valore assolutamente a-confessionale nella più laica «religio hominis») e governa la modernità e la tecnologia. In quanto rappresenta il risultato della sintesi socio-filosofica del medico ippocratico e post ippocratico, richiamato all’alleanza terapeutica biunivoca ma nelle reciproche autonomie relazionali. Ed in più è attento, nell’espressività etica del suo agire, alle innovazioni e alle reali necessità di salute che è in grado di governare nella complessità crescente. Allora: rapporto umano o cibernetico? Un’unica risposta, semplice e al contempo complessa: «Relazione vera e riconquistata! Umana e adulta». Il tutto con occhio attento ai benefici indotti dalla scienza e dalla tecnica, con uso oculato e guidato dell’IA. E sarà la sfida del futuro della medicina.

## **RELATORI E MODERATORI**

**Filippo Anelli** - *Presidente Fnomceo*

**Claudio Buccelli** - *Professore Emerito di Medicina Legale UNINA–  
Componente Board Codice Deontologico FNOMCeO*

**Rossana Cecchi** - *Ordinaria e Direttrice dell'istituto di Medicina Le-  
gale UNIMORE - UNIPR*

**Enrico Ciliberto** - *Presidente OmceO Crotona*

**Raffaele Coppola** - *Direttore del Centro di Ricerca "Renato Bac-  
cari" Dip. di Giurisprudenza - UniBa "Aldo Moro" - Avvocato  
di Santa Sede e del Tribunale Apostolico della Rota*

**Piero Dattolo** - *Presidente OmceO Firenze*

**Maurizio Grossi** - *Presidente OmceO Rimini - componente Con-  
sulta Nazionale Deontologica*

**Gianfranco Iadecola** - *Giurista - Già Magistrato della Corte di Cas-  
sazione - Componente Board Codice Deontologico  
FNOMCeO*

**Marco Ioppi** - *Presidente Omceo Trento - Componente Consulta  
Nazionale Deontologica FNOMCeO*

**Giovanni Leoni** - *Presidente OmceO Venezia - Vicepresidente  
FNOMCeO*

**Claudio Lucia** - *Presidente Omceo Asti - Componente Consulta Na-  
zionale Deontologica FNOMCeO*

**Pierantonio Muzzetto** - *Presidente OmceO Parma - Presidente  
Consulta Nazionale Deontologica FNOMCeO - Docente di  
Etica e Deontologia - Bioetica UNIPR*

*Atti OMCeO Parma - Convegni*

**Cosimo Napoletano** - *Presidente Omceo Teramo - Componente Comitato Centrale FNOMCeO*

**Lucio Romano** - *CIRB - Centro Interuniversitario di Ricerca Bioetica - Già Componente CNB*

**Carlo Ruggiu** - *Presidente Omceo Verona*

**Vittoradolfo Tambone** - *Ordinario di Medicina Legale e Bioetica - Unità di Ricerca di Bioetica e Humanities Facoltà di Medicina e Chirurgia UniCampus - Roma*

**Bruno Zuccarelli** - *Presidente Omceo Napoli*



*Finito di stampare nel Settembre 2024  
da Stamperia srl - Parma*

