

# LA PROFESSIONE

MEDICINA, SCIENZA, ETICA E SOCIETÀ

*Trimestrale della Federazione nazionale  
degli Ordini dei medici chirurghi e degli odontoiatri*



I . MMXVII

IN RICORDO DI LUIGI CONTE

---

*Workshop*

LA MEDICINA POTENZIATIVA:  
INTERSEZIONI E QUESTIONI

ROMA, 16 MARZO 2017

---

*Convegno Nazionale*

DALLA CURA DEL MALATO ALLA "CURA" DEL SANO

QUELLO CHE SI PUÒ FARE. QUELLO CHE SI DEVE FARE.

QUELLO CHE NON SI DEVE NEANCHE PENSARE

IN TEMA DI MEDICINA POTENZIATIVA

PIACENZA, 27 MAGGIO 2017

---

*Convegno*

MITOLOGIA DELLA SALUTE E FALSE  
ARGOMENTAZIONI: L'ERA DELLE BUFALÈ

FESTIVAL DELLA TV E DEI NUOVI MEDIA

DOGLIANI (CN), 6 MAGGIO 2017

---



# Indice

## In ricordo di Luigi Conte

La laurea abilitante..... 11

*Luigi Conte*

Il mio superoe..... 17

*Alessandro Conte*

Luigi Conte e il Dossier formativo:

la sua eredità in favore della formazione continua..... 20

*Maria Linetti*

## WORKSHOP

**La medicina potenziativa: intersezioni e questioni.....29**

ROMA, 16 MARZO 2017

Le ragioni del Convegno.

Interviste a Maurizio Grossi e Maurizio Benato.....31

Saluti..... 39

*Roberta Chersevani*

## Indice

Nuove tecnologie, nuove questioni etiche.....	41
<i>Antonio Panti</i>	
La necessità di una riflessione approfondita.....	44
<i>Antonella Arras</i>	
Verso un nuovo concetto di salute?.....	48
<i>Francesco Donato Busnelli</i>	
Enhancement e bioetica.....	58
<i>Laura Palazzani</i>	
Farmaci: cancellazione selettiva della memoria, potenziamento cognitivo e potenziamento dell'umore.....	81
<i>Pietro Pietrini</i>	
Le protesi neurali.....	88
<i>Loredana Zollo</i>	
Relazioni uomo-macchina.....	98
<i>Antonio Frisoli</i>	
Il Codice deontologico e il ruolo del Comitato etico nella questione controversa del potenziamento.....	105
<i>Andrea Nicolussi</i>	
La medicina potenziativa rende necessario un nuovo rapporto medico-paziente?.....	122
<i>Ranieri Dominici</i>	
Gli effetti sul mercato e la concorrenza: l'esempio del mercato farmaceutico e le cosiddette "enhancement drugs" .....	129
<i>Luca Arnaudo</i>	

## CONVEGNO NAZIONALE

**Dalla cura del malato alla “cura” del sano.**

**Quello che si può fare. Quello che si deve fare.**

**Quello che non si deve neanche pensare**

**in tema di medicina potenziativa..... 141**

PIACENZA, 27 MAGGIO 2017

Presentazione del Convegno.....143

*Augusto Pagani*

Introduzione..... 145

*Marcello Valdini*

Il Codice di Deontologia Medica tra malato e quasi malato..... 148

*Roberta Chersevani*

Che cosa vuol dire curare. Tentazioni e paradossi  
della medicina contemporanea..... 155

*Giorgio Cosmacini*

L'uomo del futuro sarà ancora “umano”?..... 161

*Mario Jori*

Il diritto all’immortalità in una prospettiva laica..... 194

*Maurizio Mori*

## CONVEGNO

**Mitologia della salute e false argomentazioni:**

**l’era delle bufale.....211**

FESTIVAL DELLA TV E DEI NUOVI MEDIA

DOGLIANI (CN), 6 MAGGIO 2017

Verità e fake news: un contratto esistenziale  
tra medici e cittadini..... 213

*Cosimo Nume*

## Indice

Medici e giornalisti si incontrano a Dogliani: una strategia contro le fake news.....	217
<i>a cura di Eva Antoniotti</i>	
Alla ricerca del vero, tra pregiudizi, credenze, falsi ricordi e conflitti d'interesse. Intervista a Sergio Della Sala.....	221
<i>a cura di Rosa Revellino</i>	
Giornalismo scientifico, radio, tv e medicina. Intervista a Silvia Bencivelli.....	233
<i>a cura di Sara Boggio</i>	

In ricordo di Luigi Conte

# La laurea abilitante

*Luigi Conte*

segretario Fnomceo

*In ricordo di Luigi Conte, che ci ha lasciato improvvisamente lo scorso gennaio, pubblichiamo il suo intervento al Convegno nazionale dedicato a Formazione e accesso al lavoro, tenutosi a Bari il 13 e 14 giugno 2014*

**LA FNOMCEO RITIENE** che lo scopo primario della formazione sia quello di “costruire e sviluppare” nel tempo:

- un professionista che abbia le necessarie basi scientifiche, capacità di diagnosi e di trattamento, buona pratica clinica e di lavoro interdisciplinare, il tutto unito ad una obiettiva capacità di relazioni, di analisi critica dei problemi, di consapevolezza e responsabilità sui valori etici, deontologici e civili propri dell’esercizio professionale;
- un professionista responsabile in prima persona delle proprie azioni professionali verso i pazienti, in grado di modificare i propri comportamenti di lavoro e di adottare modelli basati sulla reale partecipazione di tutto il gruppo;
- un professionista capace di intervenire sia nella fase della pianificazione che del governo del proprio cambiamento e dei propri processi operativi, responsabilizzato sull’uso efficace ed appropriato delle risorse e sulla sicurezza delle cure;
- un professionista che sappia governare un ambiente carat-

terizzato da elevata intensità di lavoro, altissimo livello di scolarizzazione e che abbia, nel suo bagaglio culturale, la conoscenza di tecniche di gestione assai complesse che non hanno eguali in altri settori esercitando una leadership idonea a ricomporre in un quadro unitario autonomie professionali forti e potenzialmente conflittuali.

*Aggiornare contenuti  
e tempi dei corsi di  
laurea*

In sintonia con espressioni sempre più vaste del mondo accademico e degli stessi studenti dei corsi di laurea, rileviamo la necessità di aggiornare i contenuti dei curricula e l'arco temporale dei corsi di laurea attraverso:

- una riduzione del numero degli esami e la valorizzazione di prove multidisciplinari in itinere (es. progress test e valutazione sul campo);
- una più equa redistribuzione dei CFU tra insegnamenti del triennio pre-clinico ed il triennio clinico;
- un ampliamento delle attività professionalizzanti opportunamente protette da tutors che realizzino precocemente il contatto con i servizi di prevenzione diagnosi e cura, ospedalieri e territoriali quali sedi aggiuntive di formazione pratica (Ospedali pubblici e privati accreditati, Distretti, Presidi territoriali, Ambulatori di Medicina generale e di Pediatri di Libera Scelta, Laboratori di Sanità Pubblica, Centri di ricerca );
- lo studiare in piccoli gruppi utilizzando la metodica di apprendimento per problemi;
- l'integrazione dell'apprendimento verticale (in tempi successivi con conoscenza cumulativa) e quello orizzontale (in diverse discipline, comunque rilevanti per la propria funzione professionale);
- il miglioramento progressivo della propria competenza in discipline delle scienze umane, come le tecniche di comunicazione, di gestione, la deontologia, la bioetica, l'antropologia e la sociologia della salute e della malattia.

Riteniamo, più in generale, che si debba sviluppare una nuova linea di pensiero nell'ambito della didattica che sappia contemperare i contenuti del riduzionismo scientifico con le scienze umane, al fine di offrire al futuro medico gli strumenti idonei per affrontare la gestione completa del paziente attraverso l'esercizio unitario dell'atto medico.

Rileviamo la necessità di un'educazione che sia costruzione dei significati, delle conoscenze e delle competenze, che deve favorire il superamento del "canonico" e della semplice raccolta di informazioni e computazione delle conoscenze, ma che deve stimolare il confronto tra le scienze hard e le scienze soft umane con forte attenzione al pluralismo culturale ed etico. Non solo quindi una doverosa, ricca e complessa preparazione tecnica per il futuro medico, ma anche una preparazione umanistica, in grado di superare il semplice aspetto tecnico del rapporto medico-malattia per riscoprire l'uomo nel suo significato ontologico.

Lo studente di medicina apprende in modo acritico e spesso in maniera approssimativa concetti che costituiscono l'ossatura del suo modo di pensare, di un metodo di ragionamento che lo dovrebbe condurre sempre a privilegiare il confronto abbandonando assolutismi del sapere che spesso appaiono un ostacolo più che una risorsa per una buona qualità professionale.

Alle luce delle precedenti considerazioni si ritiene che coerentemente vada data attenzione sia ad un miglioramento della qualità della formazione in termini di moderni contenuti che alla ristrutturazione del contenitore rappresentato dall'impegno temporale e dalla sua articolazione.

Si ritiene quindi utile procedere ad un tentativo di compatamento dei diluiti tempi di accesso ed espletamento dell'esame di laurea ed esame di abilitazione, pur riaffermando la validità della "ratio" alla base dell'esame di abilitazione così come oggi strutturato.

*Un esame di  
abilitazione  
propedeutico alla  
laurea*

Infatti l'esame di abilitazione dovrebbe assolvere il compito di valutare la parte non secondaria del curriculum formativo in medicina e chirurgia ed odontoiatria riguardante le attività professionalizzanti e più specificamente il "saper fare" ed il "saper essere". E questo compito va comunque mantenuto ed assolto prima del conseguimento della laurea che si vuole diventare abilitante.

*Nuovi strumenti di  
valutazione e una  
Commissione di  
esame anche esterna  
alle Università*

Pur comprendendo le motivazioni alla base della proposta di "laurea abilitante", si riafferma, quindi, la validità dell'impianto dell'esame di abilitazione che può diventare così come attualmente strutturato propedeutico alla laurea stessa. E per la prova abilitante si propone l'adozione di nuovi strumenti di valutazione aggiuntivi e determinanti (progress test; presentazione e discussione di casi clinici seguiti durante il tirocinio) e che vada accompagnata, in coerenza con quanto già acquisito in altri ambiti professionali, da una modifica della Commissione di esame, dovendo in prospettiva compiutamente configurare e sostanziare una terzietà valutativa rispetto alle istituzioni formative. Da questo punto di vista si ritiene doveroso che in un organismo terzo di valutazione sia, oltre alla rappresentanza di quattro professionisti designati dall'Ordine dei Medici e quattro professionisti designati dalla facoltà di Medicina, prevista la presenza di un professionista designato dal Ministero della Salute e due designati dall'Assessorato regionale della Salute tra professionisti esperti presenti sul territorio di competenza della singola università.

Il Presidente della Commissione per gli esami di Stato entra a far parte della Commissione di esami di laurea.

Nulla osta all'istituzione di una Laurea Abilitante in Medicina e Chirurgia, purchè sia prevista l'anticipazione del tirocinio trimestrale valutativo già previsto come post-lauream in seno al corso stesso di laurea ed effettuazione di una prova scritta costituita dal progress test a ridosso della discussione della tesi, il

che contribuirà a soddisfare in parte l'esigenza di rendere il corso di laurea maggiormente professionalizzante. Prevedendo che in caso di esito negativo in tali prove sia inibito l'accesso all'esame conclusivo di laurea. In tal modo sarà possibile espletare il concorso per l'accesso alle scuole di specializzazione in data certa ogni anno entro il mese di dicembre con presa di servizio entro il mese di gennaio, eliminando i disservizi e le sperequazioni ascrivibili all'attuale sistema, registratisi negli ultimi 8 anni. Dal punto di vista della temporizzazione si può prevedere una prima sessione di esame con l'espletamento del tirocinio trimestrale di valutazione nei mesi di luglio, settembre ed ottobre, il progress test il 10 di novembre, l'esame di laurea il 20 novembre e l'esame per l'accesso alle scuole di specializzazione ai primi di dicembre di ogni anno (vedi Gantt sottostante).

### La tempistica degli impegni dell'ultimo anno di corso (I sessione)

	giugno	luglio	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Tirocinio di valutazione						
Progress test						
Esame di laurea						
Esame di ammissione scuole di specializzazione e corso per MMG						

Chi non supera la suddetta prova accede alla II sessione con le seguenti modalità:

- se non ha superato il tirocinio valutativo: lo ripete in gennaio, febbraio e marzo;
- se ha superato il tirocinio valutativo ma non il progress test: ripete il progress test in aprile ed in caso di esito positivo accede all'esame di laurea in maggio.

### La tempistica degli impegni dell'ultimo anno di corso (II sessione)

	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	dicembre
Tirocinio di valutazione						
Progress test						
Esame di laurea						
Esame di ammissione scuole di specializzazione e corso MMG						

# Il mio supereroe

*Alessandro Conte*

coordinatore gruppo “Progetto fake news” Fnomceo

**IL MIO SUPEREROE NON HA UN NOME ALTISONANTE** ed anglofono, non si chiama Superman o Batman, il mio supereroe ha un nome che tutti, specialmente il postino, almeno una volta hanno storpiato: Luigi Antuono.

Il mio supereroe non ha i superpoteri, non ha la vista a raggi x o l’urlo supersonico, ma ha due occhi chiari e perfetti, con cui ti legge dentro ed in quegli occhi, in un istante, puoi sapere se ciò che stai facendo o dicendo è giusto o sbagliato. In quegli occhi c’è il suo senso di giustizia, che non fa sconti, mai.

Sono occhi difficili da accontentare, in cui trovare, però, sempre una complicità, un supporto, nei momenti difficili.

Il mio supereroe non ha mai indossato un mantello o una calzamaglia dai colori sgargianti, si è sempre avvolto nella sua sobria eleganza, fatta di dettagli inconfondibili, fatta di riti, di abitudini che rendevano la sua figura in qualche modo rassicurante. Che fosse sulla porta di casa, sul palco di un

congresso, nel suo studio in Day Surgery, sulle scale della Federazione, pensavi sempre che fosse assolutamente giusto vederlo lì, che fosse semplicemente al *suo* posto.

Il mio supereroe non ha un'identità segreta, ma nelle centinaia di messaggi arrivati in questi giorni coesistono due immagini, indissolubili e complementari, severo ma buono, duro ma onesto, burbero ma dolce, composto ma ironico, elegante ma umile, quasi timido e si potrebbe continuare per molto molto ancora...

Il mio supereroe era così, almeno una volta dovevi averci litigato, ma lui sarebbe stato al tuo fianco ad ogni costo, sempre.

Sul mio supereroe non faranno un film da milioni di dollari, ma una delle ultime sere, mentre ci eravamo persi nei nostri soliti discorsi, sorridendo, mentre pensavamo a quanto fosse complicato palpare la pancia ad un chirurgo, aveva detto di voler scrivere un libro. Un libro che parlasse di come la medicina stia pericolosamente diventando un lavoro al computer, un passaggio di consegne, una crocetta o una spunta, di come i protocolli, da ausilio nei momenti più incalzanti, stiano diventando un'edera in grado di soffocare il libero pensiero, la parte più bella ed emozionante del nostro mestiere.

Un libro per farci rialzare la testa, per guardarci, noi medici, negli occhi e combattere la paura che ci costringe ad una routine di gioco in difesa, un libro per dire: le risposte le abbiamo davanti a noi, sono i nostri pazienti, *sempre!* Quel libro sarebbe stato, penso, rivolto ai giovani, a cui lui si era sempre proposto senza retorica, senza farla sembrare un'operazione di marketing, credendoci veramente, arrabbiandosi oltre che per loro, con loro quando peccavano di presunzione o mancavano di convinzione, perché il futuro passa da lì, senza se e senza ma... ed il mio supereroe ha sempre guardato avanti.

Il mio supereroe mi ha fatto un ultimo regalo in questi giorni: tramite le parole scritte e quelle sussurate, stretto nei vostri

abbracci, mi ha fatto guardare attraverso i vostri occhi e scoprire che vedevamo allo stesso modo, che il mio supereroe non era solo l'illusione di un bambino troppo cresciuto o di un figlio unico che ha avuto tutto, bensì un Uomo vero, in carne ed ossa, pregi, difetti, passioni ed antipatie, amato e rispettato da tanti, rivale mai rancoroso per alcuni, amico leale per molti.

Il mio supereroe mi ha guidato nella mia prima pista nera, ormai tanti anni fa. L'uomo nato al mare che scendeva davanti a me e la sola vista di quella tuta verde e nera (un po' da supereroe...) bastava a placare la paura. Si era fermato a metà della pista. Gli avevo detto "grazie papi, senza di te non ce l'avrei fatta" e lui aveva sorriso, di quel sorriso meravigliosamente suo, appena un'increspatura sul viso, poi mi aveva detto "bene, ora vai avanti tu!".

La seconda parte di quella pista comincia adesso: il mio supereroe non c'è più.

Il mio supereroe avrebbe sorriso a queste parole, forse sarebbe addirittura arrossito: sì, ogni tanto succedeva ed era uno spettacolo bellissimo...

Il mio supereroe sarà per sempre con me e con tutti quelli che l'hanno stimato o amato.

Amici dell'ospedale.

Amici della day surgery.

Amici dell'ordine e della federazione.

O semplicemente, meravigliosamente, amici.

Quello sguardo che parlava ci tornerà in mente e come ogni altra volta non avrà bisogno di parlare per farci sapere il suo pensiero.

# Luigi Conte e il Dossier formativo: la sua eredità in favore della formazione continua

*Maria Linetti*

già segretario della Commissione nazionale  
per la formazione continua in Medicina

**IL SOLE RESTA PIÙ A LUNGO NEL CIELO** e si percepisce nell'aria un lieve, ma sempre più deciso, passaggio dall'inverno alla primavera.

Mentre cammino per le strade di Roma i pensieri si accavalano e passano da quelli diretti alle varie incombenze, a quelli che toccano il cuore perché un profumo, un'immagine, uno sguardo ti riportano a momenti trascorsi e a persone che li hanno rappresentati...

Quando guardo i terrazzi romani, penso a quello che Luigi mi ha descritto un pomeriggio, in occasione di un meeting al centro di Roma organizzato su una terrazza che si affacciava su un panorama mozzafiato. Mi parlò del suo terrazzo nella nuova casa a Udine: pensava di integrarlo con una struttura che lasciasse libera la luce e proteggesse al tempo stesso dal vento e dal freddo i fiori e le piante che lo arredavano...

Quando incontro uno sguardo pronto al sorriso e alla cordialità, dietro un paio di occhiali incorniciati da una testa

imbiancata precocemente, ma che non impedisce di far emergere il ragazzo che vive nel cuore e nella testa di quell'individuo, rivedo lo sguardo di Luigi: pronto all'ascolto e deciso nel realizzare il progetto, anche se il percorso non è privo di ostacoli, anzi.

*La sperimentazione  
del Dossier  
Formativo*

Le riunioni per l'ECM. I lavori preparatori, le difficoltà, gli incontri e i dibattiti. I progetti, il suo progetto.

Avevo saputo di un'iniziativa da parte di un rappresentante del Comitato tecnico delle Regioni (ECM) che presso l'Università di Roma La Sapienza annunciava un nuovo strumento per la valutazione dell'aggiornamento continuo degli operatori sanitari: il dossier formativo.

Non configurai l'iniziativa in termini positivi perché, a mio avviso, era opportuno preliminarmente che l'iniziativa fosse illustrata alla Commissione nazionale dove le Regioni erano e sono ampiamente rappresentate.

Ne parlai con Luigi che condivise appieno la mia perplessità. Luigi fece sua la problematica e ne parlammo in termini di realizzazione informandone la Commissione nazionale in occasione della prima riunione utile.

Fu così che il Dossier formativo fu affidato a Luigi come coordinatore della IV Sezione intitolata: "Sperimentazione Dossier Formativo".

Grazie a Luigi avviammo i lavori di realizzazione del nuovo strumento per l'ECM, poi definito come *"un luogo fisico dove progettare un percorso di sviluppo professionale in grado di creare un legame tra i bisogni professionali dell'individuo, la "mission" del gruppo e le attese dell'Organizzazione"*.

In questa mia testimonianza del lavoro di Luigi per la formazione continua, ritengo doveroso riprendere e riportare la sua posizione, affinché i relativi contenuti non affievoliscano nel tempo, ma restino sempre vivi, come vivo e attuale deve

essere l'impegno di noi tutti a portare avanti il suo progetto e a dare concreta prosecuzione al suo lavoro.

*“Va riconosciuto al sistema ECM il grande merito di aver prima sollecitato e poi mantenuto alta l'attenzione del management e dei professionisti sul valore della formazione permanente. L'aumento dei soggetti che si occupano del problema ECM ha consentito che nuove soluzioni intelligenti venissero proposte e sviluppate e quindi la pedagogia, o meglio l'andragogia, si è potuta arricchire ed aprire alle nuove tecnologie, tanto che la Commissione nazionale ECM ha bandito un concorso per lo sviluppo e la ricerca sulle metodologie innovative nella formazione continua nel tentativo di collocare in una giusta dimensione un “didatticismo” esasperato, astratto, “fine a se stesso”, autoreferenziale.*

*Sicuramente l'apertura al mercato in senso lato può comportare alcuni rischi quali l'inevitabile riduzione del livello medio, una forte tendenza all'omologazione e la standardizzazione acritica dei processi. Ma la vigilanza che si vuole perseguire con le nuove regole deve mirare a valorizzare “l'andragogismo”.*

*Infatti un formatore deve avere competenze didattiche (“i ferri del mestiere”), ma deve essere anche ben consapevole che queste vanno subordinate alla capacità prioritaria e cruciale, di saper individuare, esplicitare e quindi lavorare sugli obiettivi formativi, generali e specifici e sui contesti per cancellare una standardizzazione acefala di formatori di massa o, peggio ancora, distributori di crediti.*

*Sono state fissate regole certe e stringenti per l'accreditamento dei Provider Nazionali e Regionali, l'obbligo di rendere trasparenti i rapporti di sponsorizzazione, l'obbligo di evitare o rendere pubblici eventuali conflitti di interesse, l'obbligo della valutazione non solo dei discenti, ma anche dei docenti e degli approcci didattici.*

*È stato stabilito che ogni Provider accreditato deve allestire un*

*La posizione  
di Luigi Conte sul  
Dossier Formativo*

*progetto formativo annuale / pluriennale quale frutto di un'autentica progettazione educativa ed un'attenta riflessione sui processi formativi. Così facendo l'obiettivo è di non avere più una formazione occasionale, "a spot".*

*Le domande a cui un provider ECM è chiamato a rispondere nel programmare un piano formativo ed i relativi eventi sono:*

- *Quale operatore sanitario vogliamo formare?*
- *Con quali competenze?*
- *In quale contesto? e perché?*
- *E, prima di tutto, quale approccio didattico utilizzare?*

*Con queste premesse il credito ECM diventa strumento per attestare l'avvenuta formazione e non il fine stesso della formazione*

### ***Il Dossier formativo individuale e di gruppo***

*Una importante innovazione è rappresentata dal Dossier Formativo Individuale e di Gruppo che si propone come un luogo fisico dove progettare un percorso di sviluppo professionale in grado di creare un legame tra i bisogni professionali dell'individuo, la "mission" del gruppo e le attese dell'Organizzazione.*

*L'Accordo Stato-Regioni del 1 Agosto 2007 definisce il Dossier formativo: "strumento di programmazione e valutazione del percorso formativo del singolo Operatore (individuale) o del gruppo di cui fa parte (equipe o network professionale). Non è, quindi, un portfolio delle competenze, ma ne può essere considerato un precursore ed è comunque correlato al profilo professionale e alla posizione organizzativa".*

*Il DF valorizza il diritto/dovere del professionista della sanità di acquisire crediti Ecm su tematiche coerenti con il proprio lavoro, profilo professionale e posizione organizzativa.*

*Gli obiettivi individuali o di gruppo/gruppi troveranno collocazione nel dossier formativo ricomposti in un disegno complessivo che ripercorre la programmazione, la realizzazione / evidenze e la valutazione.*

*Pertanto il dossier non può configurarsi come una semplice raccolta statica di informazioni ma deve costituirsi come strumento di accompagnamento del professionista in grado di:*

- *rendere esplicito e visibile il proprio percorso formativo;*
- *programmare e contestualizzare la formazione individuale nel gruppo e per il gruppo;*
- *valutare la pertinenza e la rilevanza delle azioni formative erogate e frequentate in rapporto al proprio lavoro ed alla mission clinico-assistenziale del gruppo.*

*Anche per l'organizzazione (Azienda/Dipartimento/UOI), responsabile del governo strategico della formazione, il dossier rappresenta un'occasione per orientare efficacemente le scelte formative, valorizzare i singoli professionisti, realizzare una puntuale analisi del fabbisogno formativo e monitorare le attività formative stesse.*

*I diversi livelli che si intersecano nella formazione, in questa fase, vanno tenuti distinti: vi è infatti un livello relativo alla valutazione della performance, conseguenti ad un efficace intervento formativo, che si inserisce nella più complessa gestione/valutazione del personale; e vi è un altro livello – quello del Dossier Formativo – relativo alla valutazione della coerenza tra la formazione programmata /realizzata e i bisogni individuali/di gruppolaziendali dei professionisti.*

*Il Dossier formativo si pone l'obiettivo di coniugare la dimensione organizzativa ed individuale e/o di un gruppo o gruppi di appartenenza tracciando la storia formativa del professionista. Esso presenta due livelli di utilità.*

*Per il professionista:*

- *pianifica nel tempo lo sviluppo professionale personale;*
- *mantiene e sviluppa le conoscenze e competenze professionali;*
- *documenta il percorso per il mantenimento e sviluppo delle conoscenze e competenze professionali;*

- *identifica aree di forza e aree da migliorare in relazione agli obiettivi professionali;*
- *responsabilizza a diagnosticare i propri bisogni di apprendimento e a verificarli con il contesto di appartenenza;*
- *accompagna e supporta il professionista nei cambiamenti organizzativi e professionali;*
- *supporta i processi di auto-valutazione del personale ed allena al suo utilizzo.*

*Per l'azienda/professione:*

- *rappresenta uno strumento che contribuisce al governo della formazione;*
- *dichiara e orienta la formazione attraverso la definizione e declinazione degli obiettivi formativi;*
- *fornisce feedback sui percorsi formativi e sul "patrimonio" professionale disponibile;*
- *orienta chi, a diversi livelli, progetta ed eroga interventi formativi;*
- *è strumento di negoziazione;*
- *è strumento che rende esplicito e trasparente l'investimento formativo.*

*Introdurre la cultura e la valorizzazione della documentazione dei percorsi formativi significa non solo responsabilizzare il singolo professionista, ma significa anche introdurre nuove modalità per la valutazione del fabbisogno formativo e la verifica periodica di processo.*

*Queste nuove modalità dovrebbero essere svolte attraverso appositi Audit all'interno delle specifiche articolazioni organizzative aziendali per ciò che riguarda i professionisti dipendenti (es. specifici audit improntati alla "valutazione tra pari" e guidati dai responsabili del gruppo o della struttura o del dipartimento o suo delegato per la formazione), o in appositi Audit professionali presso gli Ordini, i Collegi, le Associazioni, per ciò che riguarda i liberi professionisti".*

La definizione del Dossier formativo è stata configurata in un processo dove il professionista sanitario ne rappresenta il titolare che decide sulla sua formazione più adeguata e appropriata. Un processo dove la formazione continua assume finalmente il suo ruolo funzionale in favore della crescita professionale e del miglioramento dell'organizzazione del lavoro di gruppo. Un passaggio preliminarmente di natura culturale, quindi, solo dopo strumentale e di qualità.

I lavori nel tempo hanno consentito a Luigi di implementare il dossier definendo le aree che rappresentavano i riferimenti per gli obiettivi formativi e destinare questi ultimi a fornire prima e costruire dopo l'aggiornamento individuale e di gruppo.

Una grande sfida.

Navigare in un mondo di interessi e contrapposizioni. Di alternanze di poteri e di interessi, di capacità e di indifferenza. Ma Luigi ha continuato a costruire il suo prodotto fino a definirlo con il Cogeps per rilasciarlo ai professionisti sanitari presso i rispettivi ordini, collegi e associazioni professionali deputati a certificare l'aggiornamento continuo.

Oggi la formazione continua ha raggiunto una maturità che non deve essere trascurata. Molti professionisti si aggiornano e alimentano un sistema che, unitamente ad altri importanti fattori, contribuisce al miglioramento delle prestazioni sanitarie.

Non si può quindi più prescindere dall'assumere ogni necessaria iniziativa per incentivarne la partecipazione e garantire la qualità dell'offerta. Solo il dossier formativo rappresenta il punto di congiunzione e il risultato di un aggiornamento "pensato" e "realizzato" in funzione delle proprie capacità, dei propri tempi, dei contesti che circondano l'azione professionale e l'organizzazione sanitaria. La sua realizzazione non fornisce solo nuova linfa vitale al sistema ECM, ma realizza un progetto portato avanti con entusiasmo, forza e de-

terminazione da Luigi Conte. Questo sforzo deve continuare perché il suo lavoro non resti un ricordo, ma rappresenti il testimone che passa da lui ai colleghi che sono stati chiamati a sostituirlo...

Le sue più recenti raccomandazioni:

*“valutare il dossier formativo individuale, già sperimentato durante il triennio formativo 2014-2016, con l'accortezza di recepire in esso le indicazioni e gli obiettivi promossi dalle strutture sanitarie e dalle associazioni di categoria; individuare una strategia di promozione dello strumento dossier affinché tutti, prima dell'inizio del nuovo triennio formativo, siano pronti per poterlo implementare; studiare metodi operativi utili a fornire una definizione corretta di dossier formativo di gruppo, per avviarne lo sviluppo.”*

Glielo dobbiamo, tutti.

WORKSHOP

# La medicina potenziativa: intersezioni e questioni

ROMA, 16 MARZO 2017

# Le ragioni del Convegno. Interviste a Maurizio Grossi e Maurizio Benato

*Redazione MediaFnomceo*

In vista del Convegno di Roma, la redazione MediaFnomceo ha realizzato e pubblicato sul portale della Federazione due interviste di presentazione dell'iniziativa, rivolgendo alcune domande a Maurizio Grossi, Presidente Omceo Rimini e coordinatore della Consulta deontologia nazionale e a Maurizio Benato del Centro Studi Fnomceo ed uno dei massimi esperti di deontologia, membro del Comitato nazionale per la Bioetica.

## INTERVISTA A MAURIZIO GROSSI

**Dottor Grossi, partiamo dal Codice Deontologico: cosa significa – nella pratica medica – il nuovo articolo dedicato alla medicina potenziativa?**

L'articolo 76 del CDM del 2014 introduce un concetto, quello della medicina potenziativa, che risulta essere nuovo nel dibattito etico e deontologico. Il termine potenziamento può essere la traduzione della parola inglese *enhancement*.

*Il cambio di  
paradigma della  
medicina*

Pertanto la medicina potenziativa comprende tutti gli interventi, non strettamente terapeutici, finalizzati a migliorare e potenziare le fisiologiche capacità psico-fisiche dell'uomo. Se la medicina come sino ad oggi la conosciamo previene, cura e riabilita, la medicina potenziativa agisce aumentando le fisiologiche capacità umane. Cambia il paradigma della medicina che non si rivolge solo ed unicamente alla persona malata ma anche alla persona sana per "potenziarla". Però introducendo la medicina potenziativa nel codice deontologico, nasce evidente un problema complesso, quello della definizione di potenziamento specie in relazione alla distinzione con i trattamenti a finalità terapeutica. Tale problema ricade sulla deontologia in quanto questa ha il compito di definire il comportamento responsabile del medico in ogni atto della condotta professionale. Importante quindi conoscere cosa è la medicina potenziativa, quali ruoli ha la professione medica in questo settore, e non ultimo quali limiti dare a questa pratica ovvero chiedersi se è lecito fare tutto ciò che è tecnicamente possibile. Infatti molteplici sono le tecnologie e gli interventi che ricadono sotto il termine "potenziamento" fra queste annoveriamo prodotti chimici che potenziano le performance cognitive e della sfera emotiva, impianti neuronali, modificazioni genetiche, tecniche per l'allungamento della vita e non ultimo il "miglioramento" della sfera morale per via tecnologica. Da qui l'importanza di un dibattito sugli aspetti etici e deontologici del tema.

*Questioni  
deontologiche e  
questioni giurudiche*

**Se la medicina potenziativa perfeziona o potenzia la salute cioè prepara ad andare "oltre", quali sono quindi i limiti concreti di questo approccio?**

Ritengo proprio che non si possa fare tutto ciò che è tecnicamente possibile fare. Bisogna ritornare alla questione di cosa il medico può fare, ossia quali finalità e quali limiti ha la pratica medica. L'atto medico corrisponde alla messa in atto della relazione di cura: il fine dell'agire medico è e rimane

il concetto di salute. L'azione medica però può essere richiesta per scopi che esulano dalla relazione di cura e fra questi abbiamo i trattamenti potenziativi.

La medicina potenziativa non è curativa, almeno come sino ad oggi abbiamo inteso il concetto di cura. Ecco che si dovrà dare una indicazione deontologica sul responsabile comportamento del medico di fronte alle richieste di pratiche potenziative.

### **Secondo lei gli spostamenti di paradigma che il dibattito filosofico e bioetico inducono nell'evoluzione della medicina toccano anche la sfera del diritto?**

Molte sono le paure relative alla possibilità che si vengano a creare diseguaglianze profonde fra quanti potranno beneficiare degli interventi di potenziamento e quanti invece non potranno permettersi tali miglioramenti. Inoltre i costi della medicina potenziativa a carico di chi saranno? E se in un'ottica di eguaglianza si arrivasse a mettere a carico del Ssn i costi della medicina potenziativa, il sistema sanitario sarebbe ancora sostenibile?

Tutte questioni hanno un riflesso forte nella sfera del diritto. Ad oggi non esiste una normativa che in un qualche modo regoli questo nuovo settore della medicina. Penso che anche il legislatore dovrà presto interessarsi del tema, perché troppe sono le questioni giuridiche che si intravedono all'orizzonte.

#### **INTERVISTA A MAURIZIO BENATO**

**Dottor Benato, partiamo anche qui dal Codice Deontologico: con il nuovo articolo dedicato nella versione del 2014 si attesta un inizio di cambiamento di paradigma della medicina. Secondo lei in che termini?**

Dobbiamo partire da lontano. La medicina è stata, ma lo è ancora, una disciplina intellettuale dedicata all'osservazione clinica, alla scoperta di nuove conoscenze nel campo biomedico e alla loro

*Una nuova rivoluzione tecnologica indica un nuovo scopo alla medicina*

applicazione pratica per il miglioramento della salute umana. Si è sempre avvalsa di strumenti intellettuali e tecnici per il supporto alla diagnosi e alla terapia offerti dal momento storico e il medico si è sempre mosso nella sua prassi all'interno di un paradigma stabile e uniforme; paradigma caratterizzato dal ristabilimento e dal miglioramento di processi naturali preesistenti, cioè dall'ausilio tecnologico ai processi vitali in una ottica riparativa. Le nanotecnologie in combinazione con la biotecnologia, l'elettronica e l'informatica consentono oggi di intervenire radicalmente sul corpo umano non solo per ripararlo ma anche per potenziarne le capacità; le nuove tecnologie si muovono verso una vera e propria creazione di nuovi apparati biologici e se vogliamo aspirano anche a fare a meno del presupposto naturale come già formato. Questo è l'effetto di questa nuova rivoluzione tecnologica che indica un nuovo scopo alla medicina. L'imporsi poi di un nuovo pensiero esistenziale filosofico racchiuso nel concetto che la medicina è la medicina della "ricostruzione di se stessi" attraverso la "ricostruzione del proprio corpo". La medicina è sempre stata una costruzione storico-sociale e come tale si è sempre affidata alla epistemologia tratta dalla cultura dell'epoca.

Sviluppo tecnologico, ruolo della cultura, che oggi appare predominante rispetto ad una visione totalmente biologica delle condizioni del corpo, mettono quindi in crisi ancora una volta la medicina intesa come verità istituita senza o quasi nessuna manipolazione umana. Il fenomeno non nuovo in medicina è un cambio di paradigma perché delinea una nuova cornice di valori entro cui dovrà muoversi la prassi del medico: medico, dobbiamo confessarlo, la cui mentalità appare ancora lontana dal concepire la medicina come una pratica adattativa.

**Il termine "potenziativo" eredita la parola enhancement che ha avuto una diffusione ampia nella letteratura anglo americana e che il dibattito bioetico da noi ha recepito però più di recente. A che punto siamo in Italia?**

L'interesse suscitato dal tema dell'*enhancement* umano negli

*Perché un articolo del Codice di deontologia medica dedicato alla medicina potenziativa*

ultimi anni è stato notevole. Diversi sono i saggi frutto di una speculazione filosofica sul tema. Tra l'altro dobbiamo ai filosofi morali il primato del crescente interesse nei confronti dell'*enhancement* con dibattiti che non si limitano ad andare di pari passo con l'incessante sviluppo tecnoscientifico, ma molto spesso lo superano. Infatti, in diversi testi troviamo il tentativo di anticipare le possibili scelte etiche, politiche, sociali e giuridiche come conseguenza di possibili sviluppi futuri del sapere scientifico e del potere tecnologico. Il dibattito è minato dal termine potenziamento quale traduzione di *enhancement*, termine che si presenta concettualmente ambiguo ed è al centro di un intenso dibattito fra filosofi, bioeticisti e scienziati di diverso orientamento. Quando abbiamo proposto un articolo del codice dedicato alla medicina potenziativa ricordo che ci fu una alzata di scudi; qualcuno tra di noi lo definì "inquietante". Poiché ne sono stato il fautore, premetto che ho inteso da subito dare il significato ristretto di uso intenzionale delle conoscenze e tecnologie biomediche per interventi sul corpo umano al fine di modificarne, in senso migliorativo e/o potenziante, il normale funzionamento. La proposta intendeva anticipare i nuovi fenomeni dell'esercizio professionale per non esserne travolti come la storia dei codici medici ci insegnava. In Italia ad essere chiamate in causa su entrambi i versanti, terapeutico e potenziante, sono le punte più avanzate della ricerca e della pratica biomedica contemporanee, dalla genetica alla medicina riproduttiva, dalla medicina dello sport e quella anti-aging volta, cioè, ad aumentare l'attesa di vita; dalla psicofarmacologia alle neuroscienze cognitive che sono le aree più direttamente coinvolte nel caso del «potenziamento cognitivo». I saggi sugli scaffali delle librerie promuovono discussioni e confronti vivaci coinvolgendo esperti e non, potenziali fruitori e prudenti osservatori. Mi permetto di segnalare il libro della profes-

soressa Laura Palazzani, che sarà una relatrice del prossimo convegno sulla Medicina Potenziativa, dal titolo *Il potenziamento umano*. Tecnoscienza, etica e diritto, che analizza anche i principali ambiti applicativi oggi in discussione: dalle tecnologie esistenti (chirurgia estetica, doping sportivo), alle tecnologie emergenti (potenziamento genetico, biologico, neuro-cognitivo) fino alle tecnologie convergenti (nanotecnologie, biotecnologie, informatica e scienze cognitive) e agli scenari radicali che si prefigurano nel transumanesimo e postumanesimo.

**Se ad una medicina essenzialista sostituiamo una “medicina dei desideri” così definita possono saltare tutti i confini tra malattia-salute, vita-morte, necessità-desiderio. Con quali strumenti culturali, di informazione e tecnici il medico e il paziente possono far fronte a questi cambiamenti?**

La mia risposta non può essere certamente esaustiva delle problematiche sollevate dalla domanda anche perché siamo appena all’inizio della nuova transizione. Parto anche qui da lontano. Non dobbiamo dimenticare che il binomio malattia-salute rinvia al rapporto tra individuo e ordine sociale, a interrogativi sulla sua persona, la sua posizione, il suo entourage sociale, un costrutto che oltrepassa la diagnosi medica e la menomazione corporea, entra in rapporto con la medicina, intesa come organizzazione sociale di una professione. Da anni il valore sociale della salute è aumentato, divenendo una espressione assai prossima alla felicità, da un lato, e a un dovere sociale dall’altro. Le sfide poste dall’enhancement accentuano il continuo dilatarsi dei compiti assegnati alla medicina, la cui pratica medica sembra chiamata non più alla restitutio ad integrum di un soggetto malato ma alla transformatio ad optimum di una persona sana. Come ho già affermato, il potenziamento sta diventando un vero e proprio fine della medicina, modificando

persino la nozione di bene del paziente facendolo coincidere con la massimizzazione del benessere; un aumento delle opportunità per condurre un'esistenza migliore. Diversi medici pensano che accettare questo nuovo compito proposto potrebbe mettere a rischio l'intera professione medica; sarebbe in pericolo lo stesso statuto ontologico della medicina. Per questo motivo molti lo rifiutano pensando ai problemi che potrebbero insorgere se la pratica medica andasse oltre la terapia e fanno l'esempio del termine "paziente" che si dovrebbe estendere a qualsiasi soggetto insoddisfatto dei suoi tratti fisici e/o delle proprie capacità. Sono tutti ragionamenti sensati, ma penso che prendersi cura delle persone non vuol dire solo preservare l'esistente storico, ma anche non ostacolare ciò che è nuovo in nome di una conservatrice pretesa "essenza" dell'umano e neppure porre un limite al processo di creazione, attraverso astratte e formali norme etiche. Occorre, a mio avviso, accettare la sfida, facendosi carico, in quanto medici, della vulnerabilità umana che è l'humus nel quale l'esistenza umana si manifesta e la progettualità della vita di ciascuno si esprime. Sono proprio i modi e i gradi della condizione di vulnerabilità, nella quale si sviluppa nel tempo l'identità biografica di ciascuno, che devono richiamare le attenzioni di chi intende agire con l'obiettivo di ridurre il peso. A questo ampliamento dell'orizzonte culturale dovrebbe, contemporaneamente, seguire il compito della sfera normativa che evitando derive paternalistiche sulle scelte personali del singolo dovrebbe tutelare nel contempo l'incolumità della popolazione. Il richiedente queste nuove applicazioni, ovvero questo nuovo paziente, deve essere messo in condizione di riconoscere al meglio le sue possibilità e i tipi di rischio cui può andare incontro inclusi quelli di carattere sociale. Il controllo sull'efficacia senza rischi, quindi la sicurezza, dovrebbe essere assicurata a monte da controlli istituzionali

*Cogliere il corpo e lo  
spirito nell'unità  
della loro realtà*

che dovrebbero vigilare anche sulla veridicità dei messaggi veicolati dai media alla popolazione.

**Una medicina potenziativa apre necessariamente alla dimensione del desiderio: se e come si può alterare il patto di fiducia, la relazione tra medico e paziente, nel momento in cui si sollecita la soglia dell'aspettativa: di guarigione, di longevità, di prestazione?**

Alexis Carrel che ha unito la fama di grande chirurgo a quella di grande umanista ha affermato – voglio ricordare che siamo nella prima metà del Novecento – che l'avvenire della medicina è subordinato al concetto di uomo e la sua grandezza dipende dalla ricchezza di questo concetto. Compito, pertanto, della nostra professione è di cingerlo tutto nella integrità, cogliendo il corpo e lo spirito nell'unità della loro realtà. Penso che la funzione del medico sia oggi insostituibile nel ridisegnare e riconsegnare al paziente la sua biografia non lasciandola appiattire alla sua biologia, perché lo sviluppo delle scienze e delle tecnologie ha rimesso alla decisione del soggetto le questioni cruciali del vivere, del nascere e del morire. Penso che il medico debba accettare questa nuova sfida che gli pone due nuovi imperativi: la necessità di unire l'applicazione corretta della tecnica medica con il bene morale del paziente e la riscoperta della dignità e dell'autonomia del paziente che è chiamato a partecipare alla decisione medica. La fiducia, fondamento della relazione di cura, sarà tanto più salda quanto più il medico sarà in grado di non arroccarsi su posizioni arbitrarie e sarà capace di confrontarsi, parlando di salute, con un arcipelago di idee, significati, metafore e atteggiamenti culturali che esorbitano dalla dimensione empirica dei fatti biologici con cui oggi prevalentemente si confronta.

# Saluti

*Roberta Chersevani*

presidente Fnomceo

**BENVENUTI IN QUESTA GIORNATA CHE I COLLEGHI CHE SONO ALL'INTERNO DELLA NOSTRA CONSULTA DEONTOLOGICA** hanno fortemente voluto, interpretandola proprio come un Workshop che possa portarci a nuove conoscenze nell'ambito della medicina potenziativa.

Quando abbiamo revisionato il nostro Codice Deontologico nel 2014, il primo articolo nuovo che abbiamo voluto aggiungere, proprio in previsione di queste innovazioni, ovvero l'articolo 76, parlava di medicina potenziativa accostando ad essa la medicina estetica.

Era un articolo molto semplice, che guardava a questa nuova medicina, che non è più quella che cura, che ripristina la salute, ma è una medicina tecnologica che ci porta a ragionare sulla natura stessa di ciò che è umano. L'articolo parlava di precauzione, di proporzionalità, di rispetto dell'autodeterminazione della persona assistita, parlava di consenso scritto. Il tutto, in un testo molto scarno.

Alla fine della giornata di oggi credo potremo avere altri termini da poter utilizzare in questo ambito. Ed il lavoro di oggi avrà in qualche modo un prosieguo, nel convegno nazionale *Dalla cura del malato alla cura del sano*, organizzato dal presidente Augusto Pagani a Piacenza, per il prossimo maggio.

# Nuove tecnologie, nuove questioni etiche

*Antonio Panti*

presidente Omceo Firenze

**È SENZ'ALTRO IMPORTANTE E SIGNIFICATIVO** che la Federazione nazionale degli Ordini dei medici dedichi un Convegno così ben articolato a un problema che, finora, la maggior parte dei colleghi impegnati nella quotidianità di un servizio sanitario sempre più oneroso e complesso potrebbe considerare marginale. I servizi medici, di diagnosi, cura, prevenzione e riabilitazione, già sono fonte di continue difficoltà per i professionisti, gravati come sono da questioni economiche, da una travolgente innovazione tecnologica, da cognizioni ogni giorno più complesse. Tuttavia è proprio questo avanzamento cognitivo e tecnologico che pone sempre più spesso nuove e inquietanti questioni ai medici e alla etica medica. La convergenza nei moderni team di ricerca, multidisciplinari e multiprofessionali, composti da fisici, chimici, informatici, biologi, medici nonché da esperti in molte altre scienze, porta a affrontare in modo nuovo problemi antichi. L'informatica, le neuroscienze, la genetica, la robotica e molte

altre materie nuove o vecchie, propongono strumenti e mezzi che superano di fatto i limiti biologici dell'uomo. Sia sul versante fisico che psichico, non si tenta ormai soltanto di riparare o restituire una funzionalità perduta, compito millenario della medicina, ma si vuol superare i confini dell'umano, il transumanesimo come idea di fondo. Perché non accelerare l'evoluzione dell'uomo, se la scienza e la tecnica ce ne offrono la possibilità, verso un essere migliore, più forte, più sano di corpo e di mente, meno sofferente, che viva più a lungo in salute e lasci ai discendenti questi straordinari caratteri?

*Un futuro pieno di dilemmi*

Una prima osservazione è che non è tutto né facile né roseo. Un simile futuro è pieno di dilemmi. E i medici non possono non occuparsene perché saranno gli agenti più interessati da questi cambiamenti che coinvolgeranno molte professioni vecchie e nuove, ma di cui essi saranno spesso chiamati quali arbitri e autori. Il Codice deontologico del 2014, per la prima volta, ha affrontato questo arduo tema e già ci accorgiamo di quanto sia necessario rividerlo e ammodernarlo. Il che dimostra il ritmo travolgente delle innovazioni tecniche e scientifiche. Ma siamo pronti a farlo dal punto di vista culturale e etico? Sicuramente c'è molto cammino da fare sul piano della concretezza e della riflessione etica, sociale e giuridica. Un tema che richiede, per discuterne, dell'impegno di politici, filosofi, giuristi, bioeticisti, giornalisti, in una parola di tutti i cittadini. Una riflessione comune come avvenne nel secolo scorso di fronte alle conquiste della fisica atomica.

*La nave di Teseo*

Il potenziamento dell'essere umano pone in effetti problemi enormi e nuovi non solo alla medicina. Intanto occorre definire cosa è salute e cosa è malattia, al di là della celebre definizione dell'Organizzazione mondiale della Sanità. Inoltre dovremmo decidere se gli effetti del potenziamento possano anche essere ereditari quasi a creare una umanità rinnovata.

Poi chiarire il concetto di identità. A prima vista al quesito di Pausania, di quale fosse la nave di Teseo dopo che ogni parte ne era stata rinnovata, si potrebbe rispondere che la nave di Teseo è quella su cui naviga l'eroe; Il che potrebbe voler dire che se non cambiamo il cervello l'identità non muta; in realtà le conoscenze attuali disegnano piuttosto un organismo umano fatto di comunicazione e interconnessione tra tutte le parti componenti; dovremmo decidere se creare continue cangianti identità? E come dirimere le questioni di giustizia, la realtà del consenso, la proporzionalità degli interventi?

La conclusione è che a tutt'oggi una parola definitiva manca. Questo convegno della Federazione ha l'ambizione di provocare una riflessione all'interno della medicina e un confronto tra tutti coloro che sono interessati a un problema di tale portata.

# La necessità di una riflessione approfondita

*Antonella Arras*

componente Consulta deontologica nazionale Fnomceo

SONO MOLTO LIETA DI AVERE L'OPPORTUNITÀ DI MODERARE, insieme al dottor Panti, la prima sessione di questo Convegno sulla Medicina Potenziativa, e desidero iniziare richiamando l'articolo 76 del vigente Codice Deontologico:

*Art. 76 – Medicina potenziativa ed estetica*

*Il medico, quando gli siano richiesti interventi medici finalizzati al potenziamento delle fisiologiche capacità psico-fisiche dell'individuo, opera, sia nella fase di ricerca che nella pratica professionale, secondo i principi di precauzione, proporzionalità e rispetto dell'autodeterminazione della persona, acquisendo il consenso informato in forma scritta.*

*Il medico, nell'esercizio di attività diagnostico-terapeutiche con finalità estetiche, garantisce il possesso di idonee competenze e, nell'informazione preliminare al consenso scritto, non suscita né alimenta aspettative illusorie, individua le possibili soluzioni alternative di pari efficacia e opera al fine di garantire la massima sicurezza delle prestazioni erogate.*

*Gli interventi diagnostico-terapeutici con finalità estetiche rivolti a minori o a incapaci si attengono all'ordinamento.*

*Verso la modifica dell'articolo 76*

Le relazioni di oggi ci aiuteranno ad approfondire i diversi aspetti del tema enhancement, anche al fine di ragionare sull'opportunità, come Consulta Deontologica, di proporre modifiche all'art. 76: mantenere insieme queste due aree diverse, la medicina potenziativa e la medicina estetica, o dividerle? E la medicina potenziativa con funzioni riabilitative, cioè la terapia, il recupero di funzioni perse o diminuite, va trattata dal punto di vista etico e deontologico in modo distinto rispetto alle questioni inerenti l'acquisizione di capacità che non fanno parte della funzione normale dell'organismo, ma che vanno al di là della semplice "salute", raggiungendo un'efficacia fisica e mentale che oltrepassa il buon funzionamento? Su questo tema il Comitato Nazionale di Bioetica ha prodotto diversi documenti molto interessanti: il primo, *Neuroscienze ed esperimenti sull'uomo* è stato pubblicato il 17 dicembre 2010; altri due hanno la medesima data, 13 marzo 2013, e i titoli sono: *Neuroscienze e potenziamento cognitivo farmacologico: profili biologici*, e *Diritti umani, etica medica e tecnologie di potenziamento (enhancement) in ambito militare*.

Ma quali possono essere le implicazioni etiche e deontologiche di situazioni che prevedono di usare farmaci e tecnologie per potenziare capacità fisiche, mentali ed emotive, anche impiantando protesi digitali nell'encefalo umano, che aspirano ad estendere la vita fino all'immortalità terrena, e che consentono di realizzare computer e robot che imitano la mente umana e interagiscono con gli uomini e tra di loro?

*Le tre leggi della robotica di Asimov*

Fino a pochi anni fa queste erano ipotesi appartenenti alla fantascienza, e la letteratura e il cinema raccontavano storie che ormai non sono più fantasia ma realtà: ricordiamo ad esempio le tre leggi della robotica, che Isaac Asimov riporta in diversi suoi racconti:

- 1) *Un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del proprio 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 questa autodifesa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge.*

Anche il cinema ha raccontato storie di superumani o robot che, espressione della fantasia degli autori nell'epoca in cui sono state scritte, oggi ci stupiscono per l'aderenza alla realtà; ricordiamo ad esempio:

- *Io e Caterina*, film del 1980 diretto e interpretato da Alberto Sordi, in cui Caterina, una cameriera-robot dalle fattezze femminili, mostra reazioni di inquietudine e gelosia tipiche degli umani all'interesse del padrone per le (altre?) donne;
- *2001 Odissea nello spazio*, film di Stanley Kubrick del 1968, in cui il computer di bordo durante un viaggio spaziale legge le parole sulle labbra degli astronauti che meditano di disattivarlo e, ritenendo tale fatto analogo alla morte, decide di eliminare l'equipaggio per salvarsi;
- *Blade runner*, film del 1982, diretto da Ridley Scott, in cui i "replicanti", del tutto simili ad esseri umani, cercano una soluzione al problema della breve durata geneticamente programmata, e uno di essi si reca dal suo "creatore" portandogli la richiesta di avere più vita.

Accanto a questi, molti altri: *Avatar*, *Terminator*, *Matrix*, ma anche *Superman*, *L'Uomo ragno*, *Limitless*...

Nella mattinata di oggi gli interventi degli autorevoli relatori ci aiuteranno ad esaminare importanti aspetti della medicina potenziativa, aggiornandoci sui progressi della farmacologia, dell'ingegneria, della biologia, della tecnologia informatica e delle neuroscienze per affrontarne approfonditamente gli aspetti etici e deontologici.

# Verso un nuovo concetto di salute?

*Francesco Donato Busnelli*

emerito CNB, EGE

professore di Diritto Civile, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

**IL TITOLO CHE MI È STATO ASSEGNATO** richiede una risposta. Verso un nuovo concetto di salute? No, perché la salute, per come possiamo identificarla e ricostruirla con una brevissima carrellata storica, va nei suoi confini dalla *salus*, salvezza dalla sofferenza, che implica il concetto di fragilità e i pazienti intesi come sofferenti, all'assenza di malattia o di infermità, come dichiara l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Quindi dalla *salus* alla *valitudo*, ovvero quel benessere che implica "ben essere". Il preambolo dell'OMS parla di benessere fisico, psichico e sociale, mentre nelle varie edizioni del Codice di Deontologia Medica, ho notato, si fa riferimento anche al benessere, ma ci si limita al benessere fisico e psichico, senza menzionare il benessere sociale.

Vorrei fare riferimento a quel bel libro di Lucien Sfez, *La santé parfaite* (1998), concordando con lui: la salute perfetta

*Salus o valitudo?*

è un'utopia. Piuttosto siamo di fronte ad una metamorfosi del concetto di salute che abbraccia ormai tutte le espressioni che non vadano o borderline o al di là dei confini, come ha scritto in più occasioni la professoressa Mariachiara Tallacchini.

*La triangolazione tra salute, medicina e enhancement*

Salute, medicina e *enhancement* sono tre pilastri che richiedono di essere in qualche modo collegati tra di loro, perché è lì che si può vedere il cuore del problema che veniva giustamente indicato.

*Salute e medicina*

Cominciamo con il primo lato della triangolazione: salute e medicina. Si va dal cosiddetto paternalismo del rapporto tra medico e paziente della tradizione ippocratica, al principio dell'alleanza terapeutica, dove il concetto di fiducia lega in una alleanza medico e paziente, un paziente che non è più soltanto *patiens* ma diventa anche interlocutore. Poi si va ancora avanti, verso la filosofia utilitaristica, i costi/benefici, il benessere sociale di cui parla nel preambolo l'OMS, fino ad arrivare alla cosiddetta filosofia contrattualistica. Questo evoca un concetto giuridico, del Codice Civile, dove quello che emerge non è più tanto un'alleanza terapeutica, dove c'è la fiducia nei confronti del professionista, ma sono due persone di pari livello, considerate uguali, tra le quali interviene un rapporto di tipo contrattuale.

Credo che qui siamo di fronte ad un'ipotesi critica, anticipata nientemeno che nel 1914 da un famoso giudice americano, Cardozo, il quale, occupandosi di un problema concreto, ebbe a scrivere in sentenza, ed è rimasto un *topos*, che ogni essere umano adulto, sano di mente, ha il diritto di decidere su cosa va fatto sul suo corpo.

Bisogna aspettare tempi più recenti per avere il cosiddetto *principalismo* della bioetica nordamericana. Hugo Tristram Engelhardt, che indica i *four principals* della bioetica, metterà

al primo posto l'*autonomy*, che non è la nostra autonomia del Codice Civile, ma è il diritto di essere proprietari delle proprie facoltà di sviluppo, anteponeandola alla cosiddetta *beneficiens*, che ricorda, invece, gli aspetti relativi all'alleanza. Ebbene, qui a mio avviso si superano i confini della salute.

Secondo aspetto della triangolazione: salute e *enhancement technologies*. E per il momento non parliamo di "potenziamento", che è una traduzione più o meno apprezzabile del concetto di *enhancement*, di per sé a sua volta ambiguo, perché contiene il più e il meglio, ma senza una scala di valori possibili.

Il professor Natalino Irti, che si è occupato di problemi di diritto e tecnica, scrive: "*oggi una potenza si espande e sovrasta le altre e avvolge il mondo, è la tecnica*". Il filosofo Severino, entrato in dialogo con Natalino Irti, scrive a sua volta: "*la dominazione della tecnica mantiene la distinzione tra regola e regolato, appunto perché la tecnica è destinata a diventare la regola e tutto il resto è regolato*".

Risponde Irti: "*la tecnica domina la natura e lo stesso nascere e morire dell'uomo, il possibile della tecnica, dando regola a se stesso, si sottrae all'alternativa di lecito o illecito*".

In contrappunto, posso citare la *Laudato si'*, l'enciclica di papa Francesco, che su questo argomento è entrato in maniera abbastanza incisiva: "*la potenza della tecnologia ci pone di fronte ad un bivio, la tecnoscienza ben orientata è in grado di produrre cose realmente preziose, per migliorare la qualità della vita dell'essere umano, la medicina moderna, la robotica, le biotecnologie, le nanotecnologie. Ma ci offre un tremendo potere. L'antropocentrismo moderno, paradossalmente, ha finito per collocare la ragione tecnica al di sopra della realtà, perché questo essere umano non sente più la natura, né come norma valida, né come fidente rifugio*".

Salute e  
enhancement  
technologies

*Medicina e  
enhancement*

Ultimo aspetto della triangolazione: medicina e *enhancement*. Qui le citazioni superano l'oceano, ma faccio riferimento a quello che io ritengo il bioeticista che più in maniera ragionata si è occupato del problema: Carl Elliot. Il titolo di un suo lavoro del 2003 la dice lunga: *Better than Well: American Medicine Meets American Dream*. La medicina americana va incontro ad un sogno americano. È il sogno di un *treatment enhancement*, atto a sfidare i binari rigidi della medicina, ma con l'avvento di Prozac, Viagra, Protoprin, Botox, impianti cocleari, l'esplosione delle chirurgie cosmetiche, il sogno cede il campo alla realtà. L'*enhancement* diviene più desiderabile e più apprezzato del *treatment* nella terapia.

In realtà, dice Elliot, occorre mettere in relazione "*enhancement technologies with the way we live now, mix their feelings about the good life these technologies serve*". Quindi, bisogna andare oltre, vedere la vita di oggi e come noi la valutiamo.

E il giurista Geoffrey Robertson, nel libro *Children of choice, freedom and reproductive technologies*, si schierava a favore della clonazione umana, sostenendo la liceità della scelta di due genitori di affidarsi alla clonazione riproduttiva al fine di creare un gemello piuttosto che affidarsi alla sorte della lotteria genetica.

Tornando sul tema dieci anni dopo, quindi recentemente, l'entusiasmo di Robertson è calato: *reproductive rights are not absolute and can be restricted and or limited for good cause*. Quindi non c'è una assolutezza, ma occorre restringere o limitare per *good cause*, per le buone cause.

Il vento degli entusiasmi e dei puntuali ripensamenti soffia ormai anche in Europa. "*Dopo la pillola anticoncezionale, l'inseminazione artificiale, la fecondazione in vitro, sarà la volta dell'ectogenesi, l'utero artificiale. L'introduzione della tecnologia nella riproduzione umana, lungi dal portare necessariamente ad una regressione anti naturale è forse portatrice di una umanizzazione più avanzata*", si legge nel libro del biologo Henry

Atlan, *Utero artificiale*. Ma al termine del libro c'è il ripensamento, o quanto meno, un ritocco in cui si dice: attenzione, esiste un grave pericolo, quello dell'edonismo individualista senza freni, reso possibile dalla combinazione esplosiva dei risultati della tecnologia e di un liberalismo economico competitivo selvaggio.

Nel presentare il libro Carlo Flamigni scrive: “*Atlan è fondamentalmente neutrale e ci lascia liberi di scegliere tra il pessimismo rassegnato e un ottimismo incredulo*”.

John Havis, filosofo, parafrasando Marx non esita ad affermare che “lo scopo della genetica non è capire l'umanità, ma cambiarla”. Poi lancia, in un articolo apparso sul *Times*, una polemica provocazione: *who is afraid over synthetic human?*

A proposito di biologia sintetica, è indicativo il comportamento di Craig Venter, il quale ha messo a profitto come imprenditore la conoscenza delle sequenze geniche di uno degli organismi più elementari che gli hanno consentito, come coordinatore di un progetto di sequenziamento del genoma umano, di ricreare una cellula minima in laboratorio. Una scoperta prodigiosa che cambia le cose.

Ricordo che a Bruxelles abbiamo avuto una audizione con lui (*ndr. Busnelli è stato membro dell'European Group of Ethics dal 2007 al 2010*), lo abbiamo interrogato sull'aspetto morale e la risposta è stata, a mio avviso, agghiacciante: noi procediamo come scienziati, a voi poi il giudizio in ordine ai limiti e alla valutazione etica.

Avviciniamoci all'art 76, con molto pudore, trattandosi di Codice di deontologia etica. Sogni e desideri dell'individualismo americano, Elliot. Avvento imprenditoriale di un liberalismo economico sfrenato, Atlan, ma soprattutto pretese eugenetiche, si parla di eugenetica liberale, di cambiamenti dell'umanità nell'intento di *made in better people*, Jhon Havis. Sono le sfide che attendono il futuro applicativo di una norma

*Analisi  
dell'articolo 76*

deontologica ambiziosa, quanto insidiosa, con la quale l'ultima versione del Codice Italiano di deontologia medica per primo in Europa si è aperta alla considerazione del fenomeno dell'*enhancement technologies*, coniando per la traduzione un neologismo non privo di ambiguità, il potenziamento, e rivolgendo la propria attenzione non già e non più al paziente o al malato o alla persona assistita, ma all'individuo.

Tentiamo una radiografia della norma, con tre test. Primo: è conforme ai principi di etica medica, delineati dal Codice Deontologico fin dall'art. 1, un rapporto che prende le mosse da una richiesta di intervento di un qualsiasi individuo, in ipotesi perfettamente sano, in funzione della quale richiesta di intervento il medico è chiamato ad operare? Scarnificando l'art. 76 emerge questa domanda.

Secondo: come possono coesistere nella stessa vicenda una richiesta di intervento che sta a connotare l'iniziativa di un individuo, con un consenso informato che si presenta acquisito in forma scritta? Qui c'è un riferimento all'art. 35 del Codice deontologico che sta a connotare una risposta all'iniziativa del medico. In altri termini, è un individuo che mette in moto il meccanismo.

Terzo punto: come si concilia con la funzione terapeutica della professione medica il fine di potenziare uno stato fisiologico, ossia direi normale, delle capacità psicofisiche dell'individuo? L'art. 18, rispetto all'edizione precedente 2006 del Codice deontologico, ci fa capire qualcosa. Nel precedente Codice Deontologico si diceva: *previo accertamento delle necessità terapeutiche del malato*. Questo inciso non c'è più nell'art. 76.

A questo punto direi che il problema è quello di fare una valutazione di una norma che quanto meno ci appare abbastanza confusa se non contraddittoria perché, da una parte abbiamo, in risposta ai test formulati, un tentativo di mantenere nell'ambito dei *treatments enhancement*, sia pure attraverso un

tentativo di esplorare i massimi limiti della salute. Questo è il primo test che abbiamo visto.

Il secondo test, richiesta e consenso informato, a mio avviso il giurista lo interpreta come un compromesso per cercare una soluzione che non vada ad indagare la priorità, ma metta insieme *treatment e enhancement*.

Il terzo test, quello che a mio avviso sembra varcare decisamente il confine e andare oltre la tutela della salute, sembrerebbe dare accoglienza ad un nuovo modo per poter andare oltre la salute utilizzando la competenza medica.

L'art. 76 è chiamato a confrontarsi su un problema epocale che va oltre il concetto di salute e mette in discussione il ruolo della medicina. John Elliot scrive: *è impossibile capire le nuove tecnologie mediche soltanto attraverso la scienza medica o le letterature biologiche*. Si rende conto che occorre andare oltre, così facendo, troviamo quella che Elliot individua come lo scontro tra due culture. Naturalmente la sintesi non mi consente di precisare meglio, ma quali sono le culture che noi possiamo sintetizzare?

C'è la cultura della nostra Costituzione che vede l'identità della persona nelle sue radici e la sua dignità, un valore sociale a cui nessuno può rinunciare.

Secondo Elliot questa cultura, che da noi può dirsi la cultura del personalismo, del solidarismo, è destinata alla consunzione, *consumption* è la parola che usa Elliot.

C'è poi la cultura della tecnica, quella di cui parlava Natalino Irti, che vede e incoraggia l'identità della persona non per la conservazione delle radici, ma nel suo mutamento e nella capacità dell'individuo di ottenerlo, che vede la dignità un valore individuale assorbito dalla autodeterminazione. È una cultura ancora da identificare, dice Elliot, fermo restando che demonizzare queste nuove tecnologie non serve a niente.

*Cultura della persona  
e cultura della tecnica*

*Precauzione, proporzionalità, autodeterminazione* *Rebus sic stantibus*, dicevano i vecchi giuristi, per andare ad una conclusione propositiva. Credo che, purtroppo, i controlli miti che la norma dell'art. 76 pone per cercare, dopo aver lanciato il sasso, di tornare indietro, servano a poco: precauzione, proporzionalità, autodeterminazione.

*Precauzione* è un principio ormai affermato, ma che sconta una nota ambiguità già là dove facciamo riferimento alla medicina terapeutica. Perché sconta il rischio che l'eventualità che l'innovazione tecnologica produca danni gravi e irreversibili alla salute, quindi il rischio è quello di ridurre alla sola questione di valutazione anticipata e prevenzione delle applicazioni scientifiche potenzialmente dannose. Si guarda ad un fatto contingente non ad un principio che incide sulla natura generale.

*Proporzionalità*. Questo principio è un'estensione, ma non particolarmente significativa, di una innovazione del Codice Deontologico presente, perché l'art. 16, alludendo in particolare agli interventi terapeutici inappropriati o eticamente non proporzionati, potrebbe forse rappresentare un argomento a chi volesse interpretare l'art. 76 come legato ancora ai *treatments*, legato alla terapia. Mentre la sponda in senso opposto, il superamento dei limiti ce l'abbiamo proprio con l'autodeterminazione. Questo principio di autodeterminazione è uno dei più grossi malintesi della scienza giuridica odierna.

Una breve parentesi. Il principio di autodeterminazione, che noi non abbiamo in Costituzione e nemmeno nel Codice Civile, nasce da una interpretazione di una norma fondamentale della Costituzione, l'art. 32, che prevede appunto il diritto alla salute come diritto fondamentale e interesse della collettività. Poi aggiunge, in seguito, che nessuno può essere obbligato ad un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge, la legge non può in nessun modo violare i limiti imposti al rispetto della persona umana, ma non si parla di autodeterminazione. Però una sentenza,

fra l'altro piuttosto scialba, ha scritto in motivazione questo inciso: *il consenso informato* (lo conosciamo bene!) *pone in risalto la sua funzione di sintesi di due diritti fondamentali, quello all'autodeterminazione e quello alla salute*. Questo è l'atto di nascita di una interpretazione, chiamiamola evolutiva, di una norma della Costituzione che non parlava di autodeterminazione.

Ma non finisce qui, in tempi più recenti, 2014, la Corte Costituzionale, di nuovo, si appropria di questo termine *autodeterminazione*, per decidere nel senso del superamento del divieto della procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo, che la legge del 2004 prevedeva. Il superamento, quindi l'accoglimento della domanda di passare all'eterologa, viene basata su un singolare parallelismo tra questa autodeterminazione interpretata, nel senso che dicevo prima, e la norma della Carta di Nizza che parla semplicemente dell'assoluta privatezza dei rapporti personali e familiari, art. 7 della stessa Carta di Nizza, che vengono visti come espressione di un unico principio, quello della privatezza.

Quando l'art. 76 cita il principio di autodeterminazione, a cosa vuole riferirsi? I principi e i valori a cui il giurista, ma anche il medico e lo scienziato, oggi è vincolato, sono quelli dettati dalla nostra Costituzione e, più in generale, sia pure con qualche concessione al nuovo, dai principi etici. Di qui non si scappa. In questo contesto va interpretato l'art. 76, il quale rischia di tradursi in una forzatura dei confini del Codice Deontologico e, al tempo stesso, di provocare per ripercussione un vulnus della univocità dei suoi principi di etica medica.

Dunque, allo stato attuale, medicina potenziativa potrebbe dirsi un ossimoro.

# Enhancement e bioetica

*Laura Palazzani*

ordinario di Filosofia del Diritto, Università Lumsa, Roma  
membro Comitato Internazionale di Bioetica dell'Unesco

## I. ENHANCEMENT: UN PROBLEMA EMERGENTE IN BIOETICA

*Enhancement* è un termine sempre più diffuso nel dibattito bioetico per indicare quell'insieme di interventi "oltre" la terapia, intesa come il trattamento medico necessario per prevenire, sostenere e ristabilire la salute. Potenziare significa intervenire sul corpo e sulla mente umana di un individuo sano al fine di alterare capacità esistenti o creare capacità nuove, sul piano fisico, mentale ed emotivo, al fine di aumentare quantitativamente e migliorare qualitativamente l'uomo<sup>1</sup>.

Rientrano, per certi aspetti, nel potenziamento la chirurgia estetica, ossia gli interventi che correggono in senso migliorativo l'aspetto estetico del corpo, e il doping sportivo, ossia

*Le diverse forme del  
"potenziamento"*

---

<sup>1</sup> E. T. Juengst, *What does Enhancement Mean?*, in E. Parens (ed.), *Enhancing Human Traits: Ethical and Social Implications*, Washington D.C., 2000, pp. 1-28.

l'uso da parte degli atleti di sostanze e pratiche al fine di aumentare artificialmente le prestazioni per “vincere ad ogni costo”.

A queste tipologie d'intervento si aggiungono: il potenziamento genetico, biologico e neuro-cognitivo. Si parla di “potenziamento genetico” con riferimento alla modalità di intervento per migliorare il genoma di individui sani (la genomica migliorativa o doping genetico), con interventi su gameti, embrioni, feti, ma anche neonati, bambini, adulti. Il “potenziamento biologico” indica la possibilità di intervenire sui meccanismi dell'invecchiamento con l'obiettivo di bloccare il decadimento fisico e psichico, di ottenere un ringiovanimento e di estendere la vita biologica sana e giovane (*life-extension*) in modo indefinito fino all'ambizioso progetto di una sorta di *immortalità terrena*. Il “potenziamento neuro-cognitivo” si riferisce agli interventi per il miglioramento delle prestazioni mentali ed emotive, grazie ai recenti sviluppi delle scoperte neuroscientifiche e neurotecnologiche sul cervello e sui meccanismi neurofisiologici che governano le funzioni cognitive (psicofarmaci che alterano processi mentali, tecnologie di neuro-imaging che consentono di studiare in vivo il cervello umano, a scopi diagnostici e terapeutici, ma anche di assistere o alterare le funzioni cerebrali, quali la stimolazione transcranica magnetica, corticale, profonda con impianti cerebrali e l'interfaccia cervello-computer).

### *Le tecnologie NBIC*

L'ultima frontiera del potenziamento è realizzabile mediante le tecnologie “convergenti” indicate con l'acronimo NBIC, che include nanotecnologie, biotecnologie, scienze informatiche e neuroscienze cognitive. Tali tecnologie sono prospettate come un'innovazione e rivoluzione ampia che porteranno ad una modificazione radicale dell'uomo e della stessa umanità.

Si tratta di diverse modalità di intervento, più o meno invasive

rispetto al corpo, che pur nella differenza hanno in comune la finalità dell'intervento, identificabile nel potenziamento delle capacità umane.

Nel contesto del dibattito pluralistico si confrontano posizioni a favore e contro il potenziamento, nelle sue diverse manifestazioni. Non si entrerà, in questa sede, nel merito delle singole applicazioni, ma si ripercorrono le diverse linee argomentative in contrapposizione al fine di ricercare una posizione critica bilanciata.

## 2. ARGOMENTI A FAVORE DELL' ENHANCEMENT

A partire da una visione soggettivista della salute come pieno benessere fisico-psichico-sociale, si delinea l'impossibilità di distinguere in modo netto tra terapia e potenziamento<sup>2</sup>. Il potenziamento equivale ad una terapia, nella misura in cui l'uso ridotto di una capacità sia percepito soggettivamente, socialmente e culturalmente come una fonte di malessere. Secondo questa visione, *enhancement* e terapia sono compatibili, contigue ed equivalenti. L'equivalenza tra terapia e potenziamento deriva anche dal comune obiettivo delle due tipologie di intervento. L'obiettivo di ogni intervento farmacologico o tecnologico è e deve essere il "cambiamento per il meglio": ciò che conta è ridurre rischi e danni e aumentare benefici, questo è "l'imperativo morale prevalente" a prescindere dal fatto che ciò sia raggiunto con mezzi classificati come terapie o potenziamenti.

In questa prospettiva è giustificato intervenire sul corpo e

---

<sup>2</sup> N. Agar, *Liberal Eugenics: in Defence of Human Enhancement*, London, 2004; N. Bostrom, *Welcome to a World of Exponential Change*, in P. Miller - J. Wilsdon (eds.), *Better Humans? The Politics of Human Enhancement and Life Extension*, London, 2006, pp. 40-50; J. Savulescu - T. Meulen - G. Kahane, *Enhancing Human Capacities*, London, 2011; J. Harris, *Enhancing Evolution. The Ethical Case for Making Better People*, Princeton, 2007.

sulla mente dell'uomo ogni volta che l'intervento non produce danni rapportati ai benefici intesi in senso lato. Se produce danni, questi devono essere accettabili dal soggetto su cui si interviene o dal soggetto che decide di intervenire su altri individui non in grado di decidere. In questo senso interferenze nella "lotteria naturale" (ossia nelle condizioni fisiche nelle quali si nasce) sono sempre giustificate sia con mezzi naturali che con mezzi artificiali in vista del miglioramento: il rischio di eventuali danni vale sempre la pena di essere corso, lieve o elevato, probabile o solo possibile, individuale o sociale. L'importante è complessivamente prevenire ed evitare la sofferenza e garantire il benessere, sia che ciò sia conseguito curando una disfunzione o sia raggiunto migliorando una funzione.

Il compito del medico, nel contesto di una visione contrattualista della medicina, non è solo quello di curare il malato, ma anche di informarlo sulle opportunità di intervento sul suo corpo e sulla sua mente ed eseguire le sue richieste, a partire dalla sua percezione soggettiva, dai suoi desideri e dalla sua volontà. Requisito dell'intervento dovrà essere, come per ogni prassi medica, il consenso informato che esprime l'autodeterminazione cosciente del paziente che, dopo adeguata informazione da parte del medico, si assume la responsabilità della decisione di intervento sul proprio corpo, quale essa sia.

In questa prospettiva, ogni individuo ha il "diritto al miglioramento di sé", considerando i benefici in relazione ai propri desideri e ai rischi rispetto alla sua salute.

*Una concezione  
materialistico-  
meccanicista del  
corpo*

La posizione favorevole ad ogni richiesta di potenziamento presuppone e implica una concezione materialistico-meccanicista del corpo. Nel contesto di una concezione evoluzionistica della natura come "macchina imperfetta" si giustifica ogni manipolazione con lo scopo di perfezionarla; ogni mac-

china è sempre perfezionabile, suscettibile di miglioramento mediante l'intervento diretto che consenta la sostituzione di parti, l'amplificazione quantitativa delle capacità, il perfezionamento delle qualità ritenute desiderabili. La natura è svuotata di significato ontologico ed è ridotta ad un sistema di enti ove ogni funzionamento o alterazione deve attenersi a regole dell'organismo secondo la legge deterministica causa/effetto. La visione materialistica della natura è alla base del non cognitivismo che nega l'esistenza e la conoscibilità di una verità nella natura e del soggettivismo che afferma il primato dell'autodeterminazione individuale.

Su tali basi la visione libertaria legittima qualsiasi genere di richiesta di intervento del soggetto sul proprio corpo-oggetto, anche se ciò dovesse comportare una lesione psico-fisica, in funzione della scelta autonoma individuale. Stante la possibilità tecnologica di vivere più a lungo, più sani, più forti, più intelligenti, non è giustificata l'astensione dal fare, ritenendo che non vi sia nulla di principio sbagliato sul piano morale in ogni forma di *enhancement*. L'unico requisito necessario rimane il consenso informato e la piena assunzione di responsabilità, oltre che l'assenza di danno per altri. Ove il "danno all'altro" è considerato solo con riferimento all'ostacolo o impedimento della libertà di soggetti in grado di esercitarla. Il miglioramento è ritenuto parte dello sviluppo umano, in modo consapevole o inconsapevole, con riferimento a qualsiasi opportunità individuale o sociale, naturale o artificiale, che protegge dal danno e produce un beneficio, in noi stessi e negli altri.

Le vaccinazioni migliorano la resistenza del corpo sano all'azione di virus patogeni; l'aspirina può avere un effetto potenziativo e ridurre il rischio di infarti. Gli occhiali correggono difetti visivi; telescopi o binocoli migliorano la vista. L'allenamento potenzia fisicamente e athleticamente; l'educazione migliora l'intelligenza e la personalità. La scrittura consente

di ricordare, di reperire informazioni, di elaborare idee, di dilatare spazio-temporalmente i modi di comunicare; l'alfabeto e i numeri permettono di calcolare e ragionare. Le tecniche mnemoniche potenziano la memorizzazione di testi e sequenze; l'uso di cellulari e computer estendono, su supporto informatico artificiale, la nostra mente.

A ben vedere, qualsiasi azione è una forma di potenziamento: anche bere il caffè per stare svegli, dormire per riposarsi, vestirsi per ripararsi dal freddo, usare le scarpe per camminare, cacciare e cucinare per sfamarci, parlare per comunicare con gli altri. Grazie a queste azioni si sono costruite relazioni umane nella società e si sono costituite istituzioni, scuole, università, mercati; sono nate la letteratura, l'arte, la musica. Ognuna di queste azioni è una forma di enhancement, quale meccanismo che rende possibile (anche se ovviamente non inevitabile) una vita migliore.

In questo senso, se si considerano lecite le vaccinazioni, l'uso di occhiali o telescopi, l'educazione e l'allenamento, la scrittura e il calcolo, l'impiego di cellulari o computer, per la stessa ragione dovrebbe essere lecito il potenziamento biomedico, genetico, biologico e cognitivo delle capacità fisiche, intellettive ed emotive. È il cosiddetto "argomento del precedente", la cui struttura implicita corrisponde al seguente ragionamento: abbiamo sempre usato A per raggiungere lo scopo C; il mezzo B consente di raggiungere l'obiettivo C; dunque anche il mezzo B è moralmente non problematico. Semmai l'uso delle tecnologie di potenziamento è una 'scorciatoia' biotecnologica che favorisce, accelera e facilita il raggiungimento dei risultati desiderati.

Secondo la prospettiva utilitarista, siamo giunti ad una congiuntura storica nella quale non è più sufficiente migliorare il mondo fuori di noi, ma è ormai anche necessario cambiare noi stessi e la stessa specie umana. In particolare siamo giunti ad una fase in cui l'evoluzione darwiniana si appresta a cedere il posto ad

una dinamica nella quale l'uomo prende in mano le redini dell'evoluzione e trasmette in modo diretto alla propria discendenza le modificazioni che ritiene opportune. Il potenziamento rappresenta, in tal senso, una fase dell'evoluzionismo: alla selezione naturale bisogna sostituire la "scelta deliberata" del processo di selezione che consente con maggior rapidità di ottenere lo stesso risultato. Sebbene ancora non siano noti i possibili esiti negativi, bloccare ora il progresso in questa direzione significherebbe ostacolare o impedire la possibilità di accelerare l'evoluzione dell'umanità. Su tali basi il potenziamento è considerato una "scommessa ragionevole" che deve essere perseguita.

È la teorizzazione dell'"auto-evoluzione" e del "potenziamento evolutivo" (*enhancement evolution*) che abbrevia i progressi evolutivi durati milioni di anni, consentendo all'uomo e all'umanità di raggiungere ed esprimere pienamente il suo potenziale, consentendo di bilanciare la lotteria naturale sul piano fisico e sociale. In questo senso si giustifica un "dovere di potenziamento" quale "dovere di beneficenza" non solo individuale ma anche collettivo.

Si parla, in questo contesto, di una transizione evolutiva verso il "post-umano" o "trans-umano", che porta con sé una diversa concezione del corpo come soggetto e, allo stesso tempo, come oggetto progressivamente svuotato dalle sue prerogative fenomeniche ed identitarie: un corpo farmacologicamente e tecnologicamente alterato e modificato secondo i desideri soggettivi, invaso dalle tecnologie, modificato dall'impianto di organi artificiali e microchip, interfacciato con dispositivi elettronici. È in questo quadro che si collocano anche le correnti tecnofile più estreme che considerano l'uomo attuale ormai "antiquato" e sognano un futuro di liberazione da tutti i vincoli biologici, segnanti dalla condizione umana, in vista di un affrancamento dell'uomo dalla sua stessa natura nell'evoluzione di un nuovo essere "non più" uomo, ma "altro"

*Il "potenziamento evolutivo"*

dall'uomo e "oltre" l'uomo. L'uomo è, in questa prospettiva, "soggetto agente" e "oggetto agito" al tempo stesso.

### 3. ARGOMENTI CONTRO IL POTENZIAMENTO

La visione sfavorevole al potenziamento parte dal riconoscimento della possibilità di identificare parametri obiettivi della concezione della salute e della malattia<sup>3</sup>. Il "normale funzionamento" dell'organismo indica i referenti biologici, su basi scientifiche, dello stato di salute. È questa la visione naturalistica secondo la quale si può descrivere in modo oggettivo e universalizzabile la malattia (e dunque correlativamente la salute), identificata con la deviazione dalle norme regolanti le funzioni fisiologiche tipiche degli organismi umani.

In questa prospettiva si pone in evidenza come il regolare funzionamento dell'organismo sia naturale, non un costrutto sociale convenzionale e arbitrario. Si riconosce in modo evidente che l'ostacolo o l'impedimento alla piena espressione delle funzionalità organiche nel raggiungimento delle finalità proprie, costituisce uno stato patologico. La sordità e la cecità

---

<sup>3</sup> Report of the President's Council on Bioethics, *Beyond Therapy. Biotechnology and the Pursuit of Happiness*, New York, 2003; L. Kass, *Life, Liberty and the Defence of Dignity. The Challenge for Bioethics*, San Francisco, 2002, tr. it. *La sfida della bioetica. La vita, la libertà e la difesa della dignità umana*, Torino, 2007; F. Fukuyama, *The End of History and the Last Man*, New York, 2006; ID., *The Post-human Future: Political Consequences of the Biotechnology Revolution*, London, 2002, tr. it. *L'uomo oltre l'uomo. Le conseguenze della rivoluzione biotecnologica*, Milano, 2002; J. HABERMAS, *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?*, Frankfurt a.M., 2001, tr. it. *Il futuro della natura umana. I rischi di una genetica liberale*, Torino, 2002; M. J. Sandel, *The Case against Perfection*, 2007, tr. it. *Contro la perfezione. L'etica nell'età dell'ingegneria genetica*, Milano, 2008. Cfr. anche A. Aguti (a cura di), *La vita in questione. Potenziamento o compimento dell'essere umano?*, Brescia, 2011; S. M. Kampowski - D. Moltisanti (a cura di) *Migliorare l'uomo? La sfida etica dell'enhancement*, Siena, 2011.

sono malattie che necessitano una cura farmacologica o tecnologica per ristabilire le capacità che l'individuo "avrebbe avuto" in modo naturale, per superare ciò che impedisce all'orecchio di udire e all'occhio di vedere.

La distinzione tra salute e malattia (pur nel riconoscimento delle sfumature di talune circostanze vissute) consente una distinzione tra terapia e non terapia. Va chiarito che la prevenzione (ad es. le vaccinazioni) rientra nella terapia in quanto pur essendo un trattamento su soggetti sani ha una finalità rivolta direttamente alla salute pubblica ed indirettamente alla salute individuale. Sono invece extra-terapeutici tutti gli interventi biomedici e tecnologici che aumentano le capacità "oltre" i limiti e le soglie naturali.

Su tali basi la proporzionalità tra rischi e benefici è bilanciata in funzione della cura della malattia. L'uso di farmaci o tecnologie a fini migliorativi può, invece, provocare danni gravi sproporzionati rispetto ai benefici ottenibili, che corrispondono alla soddisfazione di desideri soggettivi: ad esempio, una donna che si sottopone alla chirurgia estetica per diventare più bella può rischiare di deformarsi; uno studente che usa farmaci per aumentare la concentrazione può divenirne dipendente; una persona che usa psicofarmaci per controllare ansia e malinconia può divenire apatica; un individuo che accetta l'impianto di microchip può danneggiare gravemente ed irrimediabilmente la propria capacità cognitiva.

In questa prospettiva si ritiene che il medico non possa essere un mero esecutore passivo e acritico di desideri e volontà in una sorta di "etero determinazione": nelle condizioni in cui non vi sia uno stato di urgenza, necessità medica o bisogno fisico, ma un mero desiderio soggettivo, il medico può rifiutare di intervenire, nella misura in cui si evidenzia la non congruità tra desiderio soggettivo e condizione oggettiva. Interventi eccessivamente rischiosi rispetto ai benefici ottenibili (ritenuti

*Perché il medico può rifiutarsi di intervenire*

inefficaci, onerosi e gravosi per il paziente) e interventi irreversibili e prevedibilmente non risolutivi, anche se richiesti dal paziente, non sono giustificabili sul piano etico, deontologico e giuridico. Sul piano etico con riferimento al valore del corpo, non disponibile in modo arbitrario dal soggetto; sul piano deontologico con riferimento al principio di beneficenza e non maleficenza del medico, chiamato ad agire per il bene del paziente e a non provocargli danno; sul piano giuridico per il diritto alla tutela dell'integrità fisica, come bene individuale e sociale.

A partire da questa prospettiva si pone in evidenza il rischio che la considerazione soggettivistica della salute/malattia apra ad un eccesso di medicalizzazione e di patologizzazione. Il medico deve aiutare il soggetto sano che a lui si rivolge a comprendere le ragioni dell'accettabilità o inaccettabilità della sua richiesta e comunque rifiutarsi di intervenire sul corpo a fronte di desideri e aspettative eccessive, avendo nei suoi confronti una responsabilità terapeutica. Il medico ha il compito di comprendere se la richiesta di potenziamento non nasca da un'insoddisfazione a rapportarsi a sé e agli altri, da un senso di insicurezza e da una pressione sociale esterna: in tal caso anche interventi di miglioramento non riuscirebbero a raggiungere gli obiettivi desiderati, rendendo il soggetto ancora più frustrato ed insicuro, nella misura in cui l'intervento meramente esteriore non si accompagna ad una crescita e maturazione interiore. È compito del medico far comprendere al richiedente che il miglioramento dell'apparenza estetica, della resistenza fisica o delle disposizioni mentali ed emotive non è detto che renderà gli uomini "migliori" interiormente o più felici.

L'argomento centrale contro il potenziamento inteso come alterazione arbitraria "oltre" la terapia del corpo, rimanda al concetto ontologico di natura e al riferimento morale alla dignità umana intrinseca. In questo senso il potenziamento

va inteso come aumento di qualità accidentali (bellezza, statura, forza, intelligenza) e non trasformazione sostanziale dell'uomo. Un uomo privo di malattie genetiche, che vive più a lungo con buona qualità di vita, dotato di gradevole aspetto e memoria potenziata è di fatto avvantaggiato. Ma, in questa prospettiva, il potenziamento delle qualità, ossia la massima espressione possibile di tali caratteristiche, non rende di principio l'uomo "più uomo" o "più degno". L'uomo non è riducibile a somma di funzioni; la sua dignità prescinde dalla considerazione della presenza/assenza e del grado di manifestazione di qualità. Anzi, il potenziamento delle capacità può portare a discriminazioni, sentimenti di superiorità o sudditanza e mettere in discussione la stessa unità ed identità umane.

In questa prospettiva la logica del potenziamento minaccia la dignità in quanto è un tentativo di superare i limiti della natura, nello sforzo di ridisegnarla sulla base di desideri e scelte soggettive arbitrarie, selezionando caratteristiche fisiche, mentali ed emotive considerate migliori (ma quanto migliori?; sulla base di quali criteri?; chi giudica cosa sia migliore o peggiore?). La ricerca dell'efficienza e della perfezione potrebbe non avere più confini; il potenziamento rischia di divenire l'espressione della non accettazione della natura per come ci è "data", della prevaricazione della volontà soggettiva sulla natura oggettiva.

L'intervento farmacologico o tecnologico di potenziamento sul corpo o sulla mente è ritenuto, in questa prospettiva, una mera facilitazione esteriore, una "scorciatoia biotecnologica" che può consentire di raggiungere risultati anche ottimi e superiori, in tempi più brevi e in modo più efficiente, ma in forma ingannevole verso se stessi, un "imbroglio fraudolento" nei confronti degli altri. Gli interventi di potenziamento agiscono direttamente sul corpo e sulla mente per produrre un

*Potenziamento o scelte arbitrarie?*

effetto: il soggetto rimane passivo e non assume alcun ruolo (o comunque un ruolo minimo) nel cambiamento. Il soggetto sente gli effetti che raggiunge esteriormente, ma non ne comprende il significato in termini umani: in questo senso le tecnologie potenziative “sostituiscono” lo sforzo personale.

In contrapposizione a *enhancement*, *achievement* indica la dimensione dell’acquisizione, del compimento, del raggiungimento, come sviluppo ed attuazione delle potenzialità inscritte naturalmente nel “divenire ciò che si è” mediante uno sforzo attivo e un impegno personale che consentono di modificare le proprie capacità naturali migliorando se stessi. È questo il significato dell’azione che consente una trasformazione sostanziale autentica, non nel senso del “potenziamento” di funzioni determinate e isolate, ma del “miglioramento” come crescita e conquista complessiva dell’identità personale e relazionale.

La “fioritura umana” (*human flourishing, endorsement*) non è l’accumulo di risultati ottenuti tecnologicamente, ma la fatica quotidiana costante nella vita per la realizzazione di sé e l’esperienza del mettere alla prova – di fronte anche alle avversità – le proprie capacità. Con le tecnologie di potenziamento si offusca la linea di confine tra ciò che raggiungiamo con le nostre forze ed energie e ciò che risulta dalla presenza di un determinato quantitativo di sostanze ingerite o tecnologie usate. Il potenziamento artificiale interrompe il rapporto tra il soggetto conoscente/agente, le sue attività intenzionali e i risultati. L’*achievement*, invece, consente, anche al prezzo di sacrifici, di rendersi conto del cambiamento di sé, come soggetti.

In questo senso il potenziamento diviene una forma di “dispotismo sociale” che si esprime nella pressione nascosta della società nei confronti dei cittadini per adeguarsi a canoni di bellezza, di efficienza fisica e mentale nell’ambito dello studio, del lavoro, dello sport, della società in generale. Una sorta di

obbligazione estrinseca che costringe e condiziona a scelte che non si farebbero spontaneamente e autenticamente. Un'obbligazione che si manifesta in uno spettro diversificato che scivola dal conformismo alla omologazione verso standard imposti esteriormente di eccellenza.

Nelle società ad alta valenza tecnologica vengono selezionate e valorizzate alcune capacità ed apprezzati certi modelli di comportamento a scapito di altri, i quali molto più difficilmente potranno trovare riconoscimento e spazio di espressione. Lo sviluppo tecnologico favorisce il raggiungimento di una certa posizione culturale e sociale solo per chi è fornito di determinate qualità fisiche e psicologiche, mentre comporta l'esclusione di chi è svantaggiato dal punto di vista fisico e sociale<sup>4</sup>. Si configura un *enhancement* divide, ossia un divario tra *enhanced* e *unenanced*. In questo senso il potenziamento solleva problematiche riguardanti la giustizia, a diversi livelli.

Innanzitutto al livello della giustizia distributiva. Gli alti costi di accesso alle tecnologie di potenziamento (oltretutto, proprio in quanto "oltre" la terapia non sostenuti dal servizio sanitario nazionale) lo rendono accessibile solo a chi se lo può permettere finanziariamente. Ciò solleva problemi di uguaglianza, introducendo inevitabilmente una differenziazione che aumenta le disparità e la discriminazione tra i ricchi e i poveri, aumentando e trasformando il divario tra gli avvantaggiati sempre più avvantaggiati (ricchi-potenziati) e gli svantaggiati sempre più svantaggiati (poveri-depotenziati), dividendo gerarchicamente i cittadini in classi superiori ed inferiori. Va anche considerato che investire risorse sul potenziamento si-

*Il potenziamento e le problematiche sulla giustizia*

---

<sup>4</sup> Cfr. F. D'Agostino, *Virtus in infirmitate perficitur (1 Cor 12,9)*, in L. Palazzani (a cura di), *Verso la salute perfetta: enhancement tra bioetica e diritto*, Roma, 2014, p. 19 e ss.

gnifica togliere risorse per la prevenzione, la cura e l'assistenza delle malattie, in un contesto sociale ove già le risorse non sono sufficienti a coprire tutte le esigenze di salute che tendono sempre più ad aumentare quantitativamente e qualitativamente: un criterio di ragionevolezza nella distribuzione delle risorse porta a considerare prioritari i trattamenti per malattie in generale, sul piano della prevenzione, del trattamento e della riabilitazione, a prescindere dal livello di gravità, rispetto al potenziamento di capacità di chi è sano. C'è un obbligo morale di cura delle malattie da parte della società al fine di compensare situazioni obiettive di svantaggio. Tale condizione accentuerebbe anche la distanza tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo, facendo emergere le istanze etiche nel contesto della giustizia globale.

Va anche considerato il fatto che la possibilità di potenziare, nel senso di selezionare individui in base alle caratteristiche e di alterare in modo innovativo abilità non esistenti, incide sul modo tradizionale di considerare la giustizia ed esige una nuova elaborazione. Il concetto di giustizia partiva da una "lotteria naturale", intervenendo a *posteriori*, cercando di compensare in modo distributivo gli svantaggi ritenuti intollerabili, garantendo maggiori servizi ai meno avvantaggiati<sup>5</sup>. Si tratta ora di elaborare una nuova giustizia a *priori*, nella misura in cui è possibile intervenire sui corpi modificando le condizioni di nascita o le condizioni post-nascita. Se è possibile introdurre il fattore della scelta in senso selettivo e alterativo, non si può più parlare di lotteria naturale, o comunque la lotteria naturale non è rilevante per la giustizia. La difformità nella distribuzione dei beni naturali (che non si dovrebbero più definire tali) dipenderebbe da scelte di fronte alle possibilità offerte dalle tecnologie: non si può nemmeno parlare di beni sociali in senso generale, essendo possibile acquisirli in modi diversi, con o senza il potenziamento.

---

<sup>5</sup> S. Amato, *La lotteria naturale è giusta?*, in *ibidem*, p. 67 e ss.

#### 4. PER UN APPROCCIO BIOETICO CRITICO

La rilevazione degli argomenti a favore e contro il potenziamento evidenzia due linee contrapposte, una nella direzione dell'interventismo, con l'esaltazione della tecnologia disprezzando il corpo, l'altra nella direzione dell'astensionismo, con la esaltazione del corpo disprezzando la tecnologia. Al di là della condivisione dei singoli argomenti, è intuibile la preoccupazione emergente nei confronti di un affidamento cieco alla tecnologia migliorativa in funzione della autodeterminazione individuale e del dovere sociale evolutivo-utilitarista, ma anche i rischi di una avversione radicale all'avanzamento delle conoscenze scientifiche ed applicazioni tecnologiche in questo ambito. Non è possibile, in altri termini, affidarsi passivamente alla natura, non interferire mai con i processi naturali: ma è anche discutibile aprire ad un progresso indiscriminato in un settore così delicato, che può incidere negativamente sull'uomo oggi e sull'umanità futura.

La condanna categorica assoluta del potenziamento è inutile, ingiustificata e pericolosa: inutile perché non argina il progresso, ingiustificata perché alcune modalità possono essere ammissibili (data la varietà di manifestazione del fenomeno) e pericolosa, perché può impedire l'avanzamento di conoscenze che può avere benefici per la salute. Il doppio uso dei farmaci e tecnologie dell'enhancement rendono particolarmente delicata e problematica la giustificazione etica: un divieto assoluto delle ricerche e dell'uso delle tecnologie può impedire a priori lo sviluppo di alcune possibili terapie; al tempo stesso la scoperta di certe tecnologie può stimolare l'uomo all'uso in senso potenziativo con conseguenze problematiche sul piano individuale e sociale. L'argomento del *dual use* che era generalmente usato dai bioconservatori per fare emergere i rischi, viene ora usato dai bioprogressisti per giustificare alcune modalità di sviluppo.

*Interventismo e  
astensionismo*

Tra i contrapposti orientamenti è indispensabile, oggi, delineare una posizione intermedia, che possa anche da un lato proibire tecnologie estreme e dall'altro permettere interventi moderati: una posizione che consenta di riflettere criticamente in modo equilibrato, fornendo la base per una regolamentazione delle nuove tecnologie<sup>6</sup>. Una riflessione morale e una normazione giuridica che giustifichino alcune categorie generali di riferimento quale orizzonte concettuale per la valutazione e regolazione specifica delle singole tecnologie sul piano applicativo. Una riflessione critica che tenga conto delle linee della discussione e sappia fornire gli strumenti per soppesare i possibili rischi e benefici di ogni singola applicazione, tenendo anche in considerazione l'invasività o non invasività dell'intervento, la reversibilità o irreversibilità di ogni effetto prodotto e le possibili implicazioni sul presente (individuo e società) e sulle generazioni future, con specifico riferimento alla dignità della persona, alla sua sicurezza, libertà autentica e ai suoi diritti fondamentali nella garanzia delle condizioni di giustizia.

Tale posizione bilanciata deve valutare le condizioni per la sperimentazione su soggetti sani, il consenso informato, al fine di garantire i requisiti di sicurezza ed efficacia oltre che di autonomia del soggetto, nel quadro della difesa della libertà individuale e della giustizia sociale.

La prima obiezione all'uso di farmaci o tecnologie di potenziamento riguarda la questione della sicurezza a fronte dei possibili rischi per l'uomo, la società, ma anche l'umanità futura, oltre che l'ambiente. In una società ossessionata dalla salute, dalla ricerca della "salute perfetta" e della "vita perfetta", non è possibile non porre un'attenzione al possibile danno della salute: paradossalmente l'individuo e la stessa società

---

<sup>6</sup> Cfr. anche il volume di chi scrive *Il potenziamento umano. Tecnologia, etica e diritto*, Torino, 2015.

sono talmente attratti dai risultati ottenibili dai nuovi farmaci e dalle nuove tecnologie (in termini di aumento di capacità) che tendono a non tenere in considerazione i rischi, anche perché spesso i rischi non sono adeguatamente conosciuti (dunque sono percepiti solo come eventuali), a volte non sono immediati ma sono proiettati nel futuro. Eppure, anche senza l'acquisizione di dati scientifici, è intuitivo che ciò che è abbastanza potente per aumentare le capacità possa essere altrettanto potente per provocare danni.

In questo senso la sperimentazione è importante per una corretta valutazione etica delle scelte nell'ambito delle applicazioni di farmaci e tecnologie di potenziamento. Una sperimentazione, diversificata in base alle diverse tecnologie di potenziamento, deve seguire le regole generali della sperimentazione clinica, già da tempo delineate sul piano internazionale. Risultano importanti nuove ricerche volte ad individuare in modo più preciso l'efficacia e gli effetti collaterali di farmaci e dispositivi su individui malati, al fine di meglio verificare se il possibile uso a fini potenziativi per una determinata funzione non comporti il possibile declino o impoverimento temporaneo o irreversibile di altre funzioni. Tali dati sono indispensabili prima ancora di pianificare la sperimentazione su soggetti sani. È inoltre indispensabile promuovere una sperimentazione su soggetti sani – sia per i farmaci che per i dispositivi e le tecnologie – con metodologie appropriate (numerosità statistica e rappresentatività del campione, uniformità di criteri di inclusione, omogeneità della misurazione e valutazione delle capacità acquisite), con costante monitoraggio da parte di ricercatori competenti. Importante l'esistenza di comitati etici con esperti nel settore delle tecnologie sperimentate, al fine di valutare la correttezza dei protocolli ed esperti in bioetica attenti in particolare ai consensi adeguatamente informati.

*Il valore della  
sperimentazione*

Particolarmente delicata è la giustificazione della proporzionalità dei rischi, essendo una sperimentazione su soggetti sani, in condizioni di incertezza conoscitiva. Si tratta di interventi che non sono necessari, bensì facoltativi, scelti dal soggetto, in condizione non di malattia. Si tratta di valutare quali rischi sia lecito correre per il miglioramento “oltre” la terapia. I rischi devono almeno essere proporzionati al cambiamento che si desidera avere. Non si può rischiare la salute di base per stare “meglio”. Non è accettabile migliorare una vista già buona se il rischio è la perdita della vista; assumere steroidi per potenziare muscoli che già funzionano con il rischio di danni renali o di sterilità; prendere farmaci per aumentare la memoria in soggetti sani ed intelligenti, con il rischio di dipendenza o di diminuzione di altre funzioni cognitive in modo irrimediabile. Il fatto che spesso i rischi non siano immediati ma futuri, non esime dal tenerli in adeguata considerazione, sia da parte dei ricercatori che da parte dei soggetti che entrano nella sperimentazione.

### *Le specificità del consenso informato*

Il tema del consenso informato e della consulenza che lo precede presenta nel caso di sperimentazione di farmaci e tecnologie di potenziamento alcune specificità che necessitano di adeguata considerazione. Va applicato il principio generale del consenso espresso, scritto e chiaro della persona, nel contesto del dovere di esaustiva e dettagliata informazione al richiedente da parte del medico e del ricercatore. L'informazione include la spiegazione precisa delle modalità di intervento (grado di invasività), delle possibili, prevedibili o imprevedibili conseguenze dell'intervento sullo stato di salute fisico-psichico a breve e lunga scadenza. Particolare attenzione va posta nei casi in cui la prevedibilità di rischi si riferisca a rischi gravi, potenzialmente irreversibili. Nella misura in cui si prevede la possibilità/probabilità di tale tipologia di danno, la responsabilità medica e del ricercatore – ispirata alla cautela – do-

vrebbe dissuadere il soggetto, proponendogli anche una consulenza psichiatrica, nel caso di insistenza. L'unica eccezione potrebbe essere data da una sperimentazione che abbia, anche, possibili ricadute terapeutiche, ossia possa anche arrecare benefici a soggetti malati.

#### 5. QUALE REGOLAMENTAZIONE?

Emerge in modo sempre più evidente l'esigenza di una regolamentazione giuridica delle nuove tecnologie di potenziamento, a livello internazionale e nazionale. Pochi sono i sostenitori in bioetica, soprattutto in questo settore, di uno "spazio libero dal diritto" affidando le scelte all'autodeterminazione individuale, all'autodisciplina del ricercatore e della comunità scientifica o alla regolamentazione "soft" dei codici deontologici.

I bio-ottimisti auspicano un intervento del diritto minimale permissivo, che lasci ampi margini al libero mercato configurando un "diritto al potenziamento". Solo nella misura in cui vi sia un fondato timore di rischi estremamente gravi ed irreversibili sono ammesse regole temporanee, stabilite di volta in volta, rivedibili ed eliminabili. È la prospettiva che predilige una regolazione soft che si orienti verso una riduzione al minimo del diritto pubblico ed un ampliamento massimo dello spazio della libertà privata. Al contrario, i bio-pessimisti propongono un diritto proibitivo in modo assoluto, a fronte dei potenziali danni per l'individuo e per la società, presente e futura. Una visione definita "bio-conservatrice" che propone un diritto pesante, interventista, rigido, impositivo-direttivo, finalizzato alla proibizione di ogni tecnologia ritenuta pericolosa per l'umanità.

La prima prospettiva espone l'uomo e l'umanità a rischi e danni imprevedibili; la seconda ostacola e impedisce l'innovazione dinamica del progresso delle tecno-scienze di poten-

*Bio-ottimisti e  
bio-pessimisti*

ziamento, che possono avere anche valenze terapeutiche. Si tratta di pensare ad una bionormazione che sia in grado di bilanciare in modo critico l'interesse dell'avanzamento scientifico e la difesa dell'uomo.

In questo senso la regolamentazione delle tecnologie di potenziamento non va creata dal nulla, ma deve semmai integrare e precisare, sul piano dei contenuti, i principi biogiuridici generali già espressi in documenti internazionali: il primato dell'uomo sul progresso scientifico e tecnologico, il rispetto dell'integrità fisica, la non commerciabilità e manipolabilità arbitraria del corpo umano e delle sue parti, la libertà informata e responsabile, la giustizia. La normazione integrativa dovrebbe elaborare in modo particolare i significati di tali principi, con riferimento particolare alle tecnologie di potenziamento. La tutela della dignità umana e dell'integrità psico-fisica va esplicitata con riferimento alla difesa dell'identità umana nel corpo e nella personalità dall'invasività della tecnica. La difesa della libertà e autonomia va tematizzata con riferimento alla necessità di un'informazione adeguata e dell'accertamento dell'autenticità delle scelte non indotte da indebite pressioni esterne (in particolare commerciali). La protezione della giustizia va declinata con riferimento alla compatibilità tra il diritto - estensibile di principio a tutti - all'accesso al potenziamento (nella misura in cui fosse dimostrata la sicurezza, l'efficacia, l'informazione) e il diritto al non potenziamento, come scelta consapevole di astensione dall'uso delle tecnologie migliorative, senza che ciò causi discriminazioni, svantaggi, emarginazioni.

Tali principi biogiuridici potrebbero costituire l'orizzonte generale della regolazione, che dovrebbe essere ulteriormente precisato in relazione alle singole tecnologie. Data la dinamicità dello sviluppo tecno-scientifico è indispensabile che il diritto, metodologicamente, sia elaborato ed aggiornato alla luce di un costante confronto e monitoraggio dei risultati

scientifici e degli orientamenti della ricerca. Sono a tal fine indispensabili Comitati consultivi scientifici in continuo dialogo con i giuristi. È anche rilevante la riflessione dei Comitati di bioetica, nazionali ed internazionali, che possano offrire un contributo di riflessione critica e di mediazione nel contesto del pluralismo etico su questioni generali e specifiche. Tale discussione scientifica, etica e giuridica deve aprirsi alla società, mediante un'adeguata informazione e al tempo stesso consultazione e monitoraggio delle aspettative ed inquietudini emergenti. In tale contesto il diritto deve bilanciare la valutazione scientifica e la consultazione pubblica: è indispensabile ricercare un equilibrio nel rapporto scienza e società. In una condizione di complessità delle conoscenze tecno-scientifiche è indispensabile che la partecipazione democratica sia informata, inclusiva ed attiva: ciò è possibile mediante la promozione del dibattito pubblico nel processo di normativizzazione.

È questo l'orizzonte che si sta delineando per un'innovativa governance delle tecnologie in condizioni di incertezza ed imprevedibilità del progresso: un orizzonte basato sulla triangolazione scienza-etica-società, che sappia ancorare la normazione giuridica sulla consultazione scientifica aggiornata, la valutazione etica bilanciata, la deliberazione collettiva informata. Una regolamentazione che deve partire dalla rappresentazione reale, sulla base di dati empirici attendibili, e dalla anticipazione immaginaria dei possibili scenari che si possono configurare, soppesando pro e contro e valutando le opzioni alternative sul piano scientifico, etico e sociale, ponderando la decisione nel contesto di un approccio trasparente, saggio, prudentiale. Nella consapevolezza che quanto più vi è un grado di esposizione nell'incertezza alla gravità ed irreversibilità del rischio/danno sull'uomo e sull'umanità, tanto più vi deve essere una responsabilità individuale e sociale.

*Per una governance  
delle tecnologie*

La regolazione sarà chiamata a calibrare, nella specificità delle diverse tecnologie, quali strumenti siano necessari per difendere l'uomo e la sua salute, per garantire la libertà personale e la giustizia, nello spettro che include la regolazione proibitiva, limitativa e permissiva.

Il problema della regolazione si pone a livello nazionale ed internazionale. Non si tratta solo di legiferare all'interno, ma anche di armonizzare la regolamentazione nel contesto delle legislazioni dei diversi Paesi. Seppur le problematiche siano diverse nei differenti contesti sociali e culturali, ogni Paese tecnologicamente avanzato sta avviandosi alla ricerca di una disciplina nell'ambito delle nuove tecnologie di potenziamento. Il dialogo biogiuridico transnazionale ed interculturale è iniziato e sta progressivamente maturando la percezione della necessità di elaborare una risposta urgente, efficace e globale, soprattutto negli ambiti bioetici di particolare urgenza che mettono in gioco l'identità dell'uomo, della specie umana, e della vita sulla terra.

# Farmaci: cancellazione selettiva della memoria, potenziamento cognitivo e potenziamento dell'umore

*Pietro Pietrini*

professore di Biochimica Clinica e Biologia Clinica Molecolare  
direttore della Scuola di Alti Studi IMT, Lucca

**LE RELAZIONI CHE MI HANNO PRECEDUTO** hanno toccato molti aspetti importanti che penso si collegheranno al mio intervento, anche se la presentazione è volutamente focalizzata su aspetti neuroscientifici.

Il cervello umano si è evoluto nel corso degli anni, molto di più rispetto a quello degli animali, soprattutto per quanto riguarda la parte interiore, cioè, la corteccia prefrontale che è cresciuta molto di più del resto del cervello. Questo fa la differenza principale tra noi e gli altri animali perché è in questa parte del cervello che risiedono quelle funzioni cognitive, quelle facoltà mentali che ci permettono la riflessione su noi stessi, di chiederci il perché delle cose, di infuturarci, che è la vera distinzione che abbiamo rispetto agli altri animali.

Questo ci permette anche di considerare che l'essere umano non aspetterà passivamente per milioni di anni affinché l'evo-

*Lo sviluppo della  
corteccia prefrontale  
negli esseri umani*

luzione lo doti di un cervello migliore. Avendo avuto noi, come scatto evolutivo, la possibilità di fare cose che gli altri animali non fanno, abbiamo cominciato a scardinare le leggi della biologia, quindi a mettere in atto attività che modificano il nostro stesso organismo.

Prima abbiamo sentito parlare addirittura di manipolazione genetica, l'ultima frontiera della scienza in questo senso, cioè modificare il codice genetico per eliminare malattie. Ma dov'è che si tira la linea? Posso eliminare o modificare un gene, una variante allelica che conferisce una malattia in maniera deterministica, posso eliminare un allele o conferire un rischio di malattia, e posso anche comporre dei geni che magari fanno la persona più alta o più bella perché è più vantaggioso da un punto di vista sociale.

Si parla molto di questo concetto di potenziamento, di *enhancement*, ma in realtà c'è sempre stato: il primo cavernicolo uscendo dalla caverna si è accorto che fasciandosi i piedi con delle foglie poteva correre meglio, senza provare dolore o più a lungo, e ha fatto quello che si chiama potenziamento. Da lì in poi tutto è potenziamento.

Cosa si intende per potenziamento? È il ricorso ad interventi di natura medica, che però esulano da una applicazione strettamente medica, al fine di migliorare le capacità psicofisiche dell'individuo.

Questo non è assolutamente qualcosa di nuovo, c'è sempre stato, ne troviamo traccia in tutte le religioni arcaiche e ne faccio un esempio. Cosa succedeva nell'antica Grecia con il doping nelle gare olimpiche? I gladiatori per non sentire il dolore, la fatica e anche la paura di quello che facevano, letteralmente si drogavano.

### *Life style drugs*

Noi possiamo potenziarci in vario modo e per vari aspetti. Se vogliamo focalizzare l'interesse sulle funzioni cognitive, ovvero attenzione, memoria, tono dell'umore, capacità sociali,

ci sono farmaci o altre sostanze che facilitano il contatto sociale. Ne esistono molti di questi farmaci, ma ho esaminato solo quelli più utilizzati e anche più discussi da un punto di vista etico, non solo medico, e che ci permettono anche di fare alcune considerazioni più generali.

*Ritalin* e *Adderall* sono i cosiddetti farmaci da studio, usati in medicina per curare soprattutto i bambini affetti da disturbi dell'attenzione e iperattività, hanno una diffusione piuttosto notevole tra gli studenti nel mondo occidentale e negli Stati Uniti, che pensano che con questi farmaci possono studiare meglio, concentrarsi di più.

Gli antidepressivi di uso più comune, quelli di ultima generazione, come gli SSRI, inibitori selettivi della serotonina, sono farmaci che vengono usati non solo per il trattamento dei disturbi dell'ansia o dei disturbi depressivi, quindi con prescrizione medica, ma vengono anche talvolta utilizzati per facilitare il contatto sociale. Una moda nata negli anni '80 negli Stati Uniti, credo tuttora in essere: le persone prendevano una pasticca di *Prozac* prima di andare ad un party perché facilitava la socializzazione. Il *Prozac* aveva sostituito il cocktail, il bicchiere di alcol che invariabilmente veniva messo in mano entrando ad un party.

Del resto, anche il *simposio* nell'antica Grecia, dove si discutevano argomenti di diversa natura, ha il significato etimologico di "bere insieme". Il coppiere aveva il compito di mescolare la giusta quantità di alcol con l'acqua per facilitare la discussione, il contatto all'interno di un simposio, e quello più bravo riusciva a miscelare in modo tale da mantenere la sobrietà per il tempo necessario alla discussione del tema scelto.

*Donepezil* è uno dei classici farmaci utilizzato per il trattamento del decadimento cognitivo nell'anziano, ma che si sta trasformando anche in un farmaco di abuso.

L'ossitocina, che è stato chiamato l'ormone della fedeltà o

della socializzazione, perché è stato visto che i topolini che non hanno i recettori per l'ossitocina hanno un comportamento assolutamente solitario, viceversa la capacità di legare anche con la prole e con le altre persone è funzione dei recettori dell'ossitocina. Se ci spruzziamo nel naso dell'ossitocina aumenta la nostra capacità e il nostro desiderio di stare insieme agli altri: alla fine siamo macchine biologiche.

*Un esperimento di potenziamento della memoria*

Torniamo all'esempio più conosciuto, forse anche quello clinicamente più rilevante, del potenziamento: l'intervento sul sistema colinergico che viene fatto per il trattamento dei disturbi cognitivi, cercando di rallentare il decadimento cognitivo. Perché è così importante? Come ben sapete, il sistema colinergico è diffuso all'intera corteccia cerebrale, quindi è un neuro modulatore.

Anni fa studiammo questo problema osservando, con le tecniche di risonanza magnetica funzionale, cosa succede nel cervello di individui sani, potenziando le loro capacità cognitive dandogli un farmaco, oppure un placebo.

Misuravamo attimo per attimo l'attività cerebrale, in particolare la *working memory*, memoria di lavoro: i soggetti vedevano per qualche secondo una faccia, la dovevano tenere nella memoria per nove secondi, dopo di che gli venivano presentate due facce, delle quali una era quella che avevano visto prima, e dovevano indicare quale fosse.

Abbiamo fatto questo esperimento in due sessioni diverse durante le quali l'individuo riceveva in via endovenosa in infusione lenta, ovviamente a sua insaputa e anche di chi analizzava i dati, quindi in doppio cieco, o soluzione salina o fisostigmina. La fisostigmina è un farmaco, capostipite di quella classe di farmaci ai quali appartengono gli anticolinesterasici, che non viene usato clinicamente perché ha un'emivita molto breve, credo 15-30 minuti, quindi non avrebbe senso usarlo per una terapia cronica. La fisostigmina inibisce l'acetilcolina.

nesterasi e, quindi, impedisce il break down, la metabolizzazione dell'acetilcolina, la scissione in colina e acido acetico, quindi potenzia la trasmissione sinattica. È il principio alla base del trattamento che tutti noi usiamo quando diamo un farmaco anticolinesterasi al nostro paziente.

Abbiamo immagini delle risonanze magnetiche che mostrano molto chiaramente la differenza di risposte, di aree attivate del cervello, tra gli individui trattati con soluzione salina e quelli trattati con fisostigmina.

Ovviamente, comprendere questi meccanismi spiega anche cosa accade nel paziente che sta andando verso la demenza. Nella malattia di Alzheimer, ad esempio, il sistema colinergico centrale è il primo ad essere devastato.

Andando oltre i farmaci, ora possiamo modulare le funzioni cognitive anche con tecniche relativamente non invasive, applicate dall'esterno, di stimolazione di parte del cervello, come la *Transcranial Magnetic Stimulation* (TMS) o la relativamente meno conosciuta *Transcranial Direct Current Stimulation* che è una stimolazione a corrente diretta. La stimolazione, a seconda di come e con quale frequenza viene fatta, può facilitare o danneggiare una certa funzione cerebrale. Quindi l'individuo può svolgere meglio il compito, o svolgerlo peggio.

Addirittura, studi recenti suggeriscono che a seconda della frequenza che viene utilizzata con la stimolazione, quindi le diverse bande, si possono modulare aree diverse connesse con funzioni diverse.

Si è visto che, stimolando certe parti della corteccia primaria e facendo certi movimenti, questo porta ad un miglioramento della performance, ma anche riduzione della fatica muscolare: un dato che potrebbe avere applicazioni importanti nello sport. Vincent Walsh, che si è molto occupato di questo argomento, dice che i dati sono significativi, ma ancora non

*Le tecniche non farmacologiche di stimolazione del cervello*

c'è alcuna evidenza che questi vantaggi possano essere veramente portati nel mondo reale, anche se aggiunge: “in un futuro non troppo lontano saranno disponibili apparecchi portatili e wireless che renderanno possibile la stimolazione cerebrale anche in tali contesti”. Quindi il problema diventa puramente, squisitamente etico e non più tecnico. Tecnicamente si potrà fare, ma è giusto farlo? Fino a che punto?

*Mens sana in corpore sano: attività fisica e cervello*

L'esercizio fisico potenzia il cervello, si sapeva già dai tempi antichi, ma oggi ci sono studi che lo dimostrano e ne abbiamo realizzato uno anche a Pisa. Oggi si dimostra che *mens sana in corpore sano* è vero: l'esercizio fisico aerobico potenzia la connettività cerebrale, cioè la relazione tra diverse aree cerebrali.

La plasticità cerebrale viene modulata addirittura dal massaggio e ci sono degli studi bellissimi sui bambini nati prematuri in cui si mostra come il bambino prematuro che viene massaggiato per tre volte al giorno per un quarto d'ora, ha un'arborizzazione cerebrale più veloce, più rapida e intensa del bambino che non viene massaggiato. Al contrario, purtroppo, i bambini abbandonati negli orfanotrofi, che ricevono pochi stimoli, non sviluppano l'arborizzazione cerebrale del bambino che invece viene stimolato a casa dai genitori.

*Conclusioni*

Potenziamento è una parola che ha un significato vastissimo: non è prendere la pillola, ma vuol dire tutto quello che può arrivare dall'ambiente che sia una pillola, una carezza, una parola, che sia meditare. Natura e ambiente, genetica e ambiente interagiscono in maniera biunivoca e molte polemiche sono per questo prive di fondamento.

Non ho tempo per farvi vedere cosa fa la genetica sul modo con cui noi interagiamo con l'ambiente, addirittura sulla formazione della personalità, fino ad arrivare al rischio di persone con comportamento antisociale, che è interessantissimo. Allo

stesso tempo l'ambiente modula l'espressione dei geni, quella che si chiama epigenetica. Capite che la diatriba non esiste. Quando ero un giovane specializzando a Pisa i disturbi mentali venivano separati grossolanamente in organici e funzionali: organico era il demente, perché all'epoca c'era la TAC che mostrava l'atrofia, i ventricoli allargati; funzionali erano i depressi, gli psicotici perché non si vedeva nulla. Questa realtà rifletteva semplicemente la nostra incapacità di vedere oltre ciò che vedevamo ad occhio nudo.

Oggi abbiamo potenti tecniche che sono dei veri e propri stetoscopi dell'anima, ma penso di poter concludere dicendo: come clinici non dobbiamo mai dimenticarci che la mente si esprime attraverso una catena di eventi molecolari, ma non sarà mai *just a matter of molecules*.

# Le protesi neurali

*Loredana Zollo*

professore associato Bioingegneria Industriale,  
Università Campus Bio-Medico, Roma

IL CAMPUS BIOMEDICO, L'ATENEO NEL QUALE LAVORO come associato di bioingegneria, è una università relativamente giovane, ha poco più di venti anni, è sito nella zona di Trigoria a Roma, è nato come Facoltà di ingegneria, e oggi ha quattro strutture principali di cui una è un Policlinico Universitario che gioca molto sulla vicinanza con il polo di ricerca medica, con una diretta sinergia tra le facoltà di ingegneria e medicina, un centro per la salute dell'anziano e un polo per la didattica, oltre alla parte accademica con studenti.

Il mio intervento di oggi si focalizza sulle protesi neurali. In particolare vi porterò qualche esempio di esperienza anche presso il Campus di protesi neurali per la protesica di arti superiori, particolarmente sulle soluzioni che esistono in letteratura e anche adottate da noi per ripristinare sia il controllo efferente, che la sensazione sul canale afferente.

Le protesi neurali sono un ambito abbastanza ampio, che in-

cludono tutti i dispositivi o elettrodi che vogliono in qualche modo migliorare una funzione per sostituire una parte del sistema nervoso che è stato danneggiato a seguito di una patologia o anche di un trauma. Ne esistono diversi tipi: visivo, uditivo ecc. Quelle sulle quali mi focalizzerò sono le protesi di tipo sensorio-motorio che vogliono fornire un sostituto per modalità sensoriali e motorie.

In particolare, io sono docente di robotica, lavoro nell'ambito della robotica biomedica ormai da diversi anni, che ha fornito grossi contributi alla parte di protesi neurali di tipo sensorio-motorio attraverso protesi di arto inferiore di tipo motorizzato, esoscheletri, exosuit, piuttosto che protesi dell'arto superiore, o addirittura anche attraverso tecniche complesse di chirurgia quali la reinnervazione muscolare.

### *Il meccanismo delle protesi neurali*

Di fatto, ad oggi sappiamo che il punto focale delle protesi neurali che vogliono ripristinare sia la parte motoria che la parte sensoriale, si basa su interfacce a ciclo chiuso che consentono di ripristinare il collegamento bidirezionale con il sistema nervoso centrale o periferico. Quindi, da un lato, partendo dal sistema nervoso si va a registrare l'attività neurale attraverso elettrodi impiantati e, dall'altro, si va a controllare dei dispositivi esterni, utilizzando la stessa comunicazione neurale per fornire uno stimolo.

Questo tipo di dispositivi che effettuano questa doppia operazione di registrazione e stimolazione, vengono chiamati interfaccia a ciclo chiuso, proprio perché consentono all'uomo di immaginare, desiderare un movimento, vederlo attuato attraverso una protesi e avere anche restituita la percezione di ciò che lo strumento effettua, cioè la protesi, nell'interazione con l'ambiente esterno.

Questo risponde anche al desiderio dei pazienti di essere partecipi delle proprie azioni, pensando un'azione ed eseguendola

attivamente con il controllo della mente attraverso interfacce che però sono fortemente invasive.

Questa relazione si localizza principalmente sulle neuroprotesi per la sostituzione funzionale dell'arto superiore, che vogliono essere un ponte tra il recupero funzionale e il miglioramento del livello di indipendenza nella vita di tutti i giorni. L'interesse per questo ambito nasce anche dall'incidenza molto forte delle amputazioni, sia a livello mondiale che nazionale. In particolare in Italia ogni anno si verificano circa 4 mila casi di amputazione di un solo arto superiore e tra il 60 e l'80% delle persone con amputazioni soffrono anche di una sindrome di arto fantasma che rientra in una forma di dolore neuropatico.

Questo scenario, soprattutto negli ultimi anni, ha dato un forte impulso alla ricerca nell'ambito delle neuroprotesi per arto superiore, in particolare su tre ambiti principali che sono: l'aspetto delle interfacce con il sistema nervoso centrale o periferico; il controllo delle protesi; lo sviluppo meccanico delle protesi di mano.

Ad oggi le soluzioni protesiche esistenti in termini di mani è abbastanza consolidato, ci sono soluzioni a diversa complessità che non sono più semplicemente delle pinze apri e chiudi, come le prime protesi degli anni '80, ma attualmente sono molto più evolute, sia nella cosmesi che nelle capacità di presa, perché comunque presentano un maggior numero di movimenti delle dita, non necessariamente delle singole dita, ma sicuramente consentono una grande varietà di prese nel movimento di bidigitale, tridigitale o di potenza.

Attualmente la vera sfida non è tanto la realizzazione di nuove protesi, quanto cercare di migliorare la comunicazione con il sistema nervoso. Per fare ciò si passa attraverso due tipologie di interfaccia che sono: interfaccia con il sistema nervoso centrale, che vanno a cercare di reperire le informazioni sulle

*La ricerca italiana  
sulle neuroprotesi*

intenzioni motorie, direttamente nel cervello, oppure interfaccia con il sistema nervoso periferico.

Studi abbastanza recenti, pubblicati nel 2016 su *Science Translation on Medicine*, hanno anche dimostrato la possibilità di utilizzare gli stessi elettrodi intracorticali per restituire informazioni sensoriali percettive sulla mano. Quindi, il paziente può percepire delle sensazioni tattili attraverso una stimolazione elettrica data attraverso gli elettrodi intracorticali.

I vantaggi sono quelli di consentire un controllo diretto del manipolatore robotico, piuttosto che della protesi, con comandi che sono anche molto intuitivi e naturali perché vengono presi proprio laddove originano, quindi dal sistema nervoso centrale. Di contro, dobbiamo considerare che un intervento chirurgico è molto invasivo e, comunque, la restituzione del feedback non segue una via completamente naturale.

Quali sono le alternative? Quella di intervenire sul sistema nervoso periferico attraverso interfacce non invasive, oppure invasive. Quelle non invasive per eccellenza sono quelle basate su elettrodi EMG, quindi che vanno a monitorare e a registrare l'attività dei muscoli per estrarre informazioni sulle intenzioni di movimento del soggetto.

Tra le interfacce invasive abbiamo sostanzialmente elettrodi neurali che, quindi, vanno impiantati o intorno al nervo o addirittura all'interno del nervo, da cui intraneurali, per distrarre le informazioni neurali ed estrarre da queste una decodifica delle intenzioni dell'utente.

Le interfacce non invasive, quindi di tipo muscolare, sono di fatto storicamente solide che a tutt'oggi rappresentano soluzioni più robuste, ma in quanto registrano semplicemente con elettrodi anche di tipo superficiale, posizionati su muscoli di interesse le attività muscolari, da quello riescono a decodificare il tipo di movimento che il soggetto intende fare. Il vero svantaggio è che non sono in grado di restituire un feedback sen-

soriale, ma soltanto di registrare ciò che vuole fare l'utente ma attraverso un elettrodo EMG non si può restituire nessun tipo di informazione sulle sensazioni percepite.

Una soluzione più sofisticata è quella della reinnervazione muscolare mirata che consente, anche a persone che hanno un'amputazione molto alta, molto prossimale anche in corrispondenza della spalla, di controllare delle protesi di braccio, avambraccio e mano, attraverso il trasferimento dei nervi residui ulnare e mediano nei pettorali, quindi i muscoli fungono da una sorta di amplificatore del segnale. Decodificando questo tipo di informazione si riesce a controllare una protesi anche molto sofisticata.

Anche in questo caso, l'intervento chirurgico è abbastanza impegnativo, quindi una soluzione invasiva, per la reinnervazione muscolare, ma non si riesce a restituire un'informazione sulla sensazione percepita, quindi nell'interazione con gli oggetti. Si riesce a controllare il moto della protesi, ma non a restituire all'utente una sensazione di ciò che viene toccato.

Le interfacce impiantabili di tipo periferico, sono invece sistemi ancora invasivi ma che vengono impiantati all'interno del sistema nervoso periferico, in particolare nei nervi, attraverso elettrodi neurali che consentono di prendere l'informazione direttamente dal segnale neurale, che viene opportunamente elaborato per decodificare le intenzioni di moto del soggetto. Viene controllata la protesi che, quindi, si muoverà. In base al movimento della protesi i sensori sulla protesi registrano delle informazioni sensoriali e le restituiscono, di fatto, al paziente attraverso gli elettrodi intraneurali. Ciò significa che dai sensori sulla protesi si effettuano delle procedure di codifica dei segnali con treni di impulsi compatibili con il sistema nervoso periferico. Questi treni di impulsi vengono restituiti al soggetto per elicitarne sensazioni di tipo tattile percettivo.

Anche in questo caso c'è bisogno di una chirurgia, c'è una grossa difficoltà a registrare segnali neurali sul canale efferente, ma di fatto abbiamo una evidenza molto forte sulla fattibilità di restituire sensazioni tattili attraverso il sistema nervoso periferico, attraverso elettrodi neurali.

Naturalmente abbiamo il grosso problema della biocompatibilità dei materiali, nel senso che le evidenze ad oggi dimostrano una fattibilità superiore di tempi molto limitati, mentre uno dei prossimi traguardi è quello di estendere l'utilizzo di queste metodiche per tempi prolungati che vadano, quindi, verso l'impianto cronico.

### *La campagna LifeHand3*

Attualmente al Campus Biomedico, in collaborazione con il Centro Protesi di Budrio, stiamo lavorando su protesi di arto superiore che sia controllato attraverso segnali neurali e che, quindi, consenta di ripristinare questa comunicazione bidirezionale con il sistema nervoso periferico.

L'idea è quella di impiantare elettrodi intraneurali nei nervi ulnare e mediano dell'avambraccio, quindi registrare l'intenzione dell'utente decodificando dal segnale neurale ciò che vuole fare; movimentare le protesi completamente sensorizzate perché le informazioni sensori della protesi devono essere utilizzate per restituire all'utente delle sensazioni, chiuderlo nel loop di controllo, quindi consentirgli di sentire sensazioni che di cambiare comando sulla base della sensazione percepita.

L'approccio che seguiamo è distribuito su più livelli perché le interfacce ad oggi hanno una serie di limitazioni, compreso anche il rumore dei segnali e comandi che sono spesso incompleti e poco intuitivi. Lavoriamo molto sull'intelligenza artificiale a bordo della protesi per poter completare le informazioni, quindi, migliorare il controllo del sistema artificiale.

Questo rientra in una campagna sperimentale che abbiamo

chiamato *Life-Hand3*, sponsorizzata sia dal Centro Protesi INAIL di Budrio che dal MIUR, attraverso i progetti PRIN (Programmi di ricerca di Interesse Nazionale). Le grandi sfide sono quelle di restituire un feedback sensoriale attraverso una chiusura del loop di controllo sul paziente, che deve essere quindi in grado sia di percepire che di modificare l'attuazione della protesi attraverso ciò che percepisce. Altro aspetto, cercare di migliorare le interfacce attraverso un'intelligenza artificiale a bordo. La grande sfida è di muoversi verso soluzioni che siano traslabili nella clinica per un utilizzo cronico da parte degli amputati.

La prima grande sfida, quindi, è muoversi anche verso compiti di manipolazione, questo lo facciamo attraverso una distribuzione dell'intelligenza su più livelli. Abbiamo un primo livello che è quello del reperimento dell'informazione nel sistema nervoso periferico attraverso la decodifica dell'intenzione utente, questa informazione viene quindi trasferita alla protesi attraverso due livelli software, una intelligenza più di alto livello che decide cosa fare e una più di basso livello che, invece, attua i singoli motori che pilotano la protesi.

Come viene decodificata l'informazione su cosa vuole fare il paziente? Di fatto possiamo utilizzare o soluzioni muscolari che vanno, attraverso elettrodi superficiali, a leggere il segnale muscolare e, quindi, capire il tipo di presa da effettuare sulla base di un numero limitato di prese. Viceversa, si vanno ad utilizzare elettrodi impiantati direttamente nel nervo attraverso soluzioni di tipo intraneurale.

Altro punto chiave riguarda il feedback di tipo afferente, quindi la restituzione della sensazione sul canale afferente. Lo scopo è quello di consentire al paziente di effettuare il controllo della protesi, ma anche consentirgli di percepire l'interazione con l'ambiente esterno e, sulla base di ciò, modificare il comando. Questo da un lato aumenta la percezione di ciò che si fa, ma dall'altro, aumenta anche l'embodiment

della protesi, ossia, la protesi viene incorporata nello schema corporeo, ciò significa che viene sentita come un corpo proprio e non estraneo.

Di fatto si integrano dei sensori tattili sulla protesi, queste informazioni sensoriali consentono di generare dei treni di impulsi che sono, di fatto, dei segnali in corrente che vengono trasferiti nuovamente al paziente attraverso gli elettrodi intraneurali.

Uno degli aspetti fondamentali è migliorare la sensorizzazione della protesi, esistono diverse soluzioni, ma di fatto, è importante che all'utente vengano trasferite informazioni sulle varie parti della mano che vengono a contatto con l'oggetto, in maniera analoga a quello che avviene nell'uomo sulla base della distribuzione sensoriale di meccanocettori.

La protesi sulla quale lavoriamo è stata sensorizzata con sensori che sono presenti sia nelle singole falangi, sia nel palmo. Una soluzione alternativa di sensorizzazione che abbiamo testato su un paziente amputato e su soggetti sani attraverso tecniche di microstimolazione, è basata su un dito protesico, che integra sensori di tipo miniaturizzato nella punta del dito.

Anche in questo caso, succede che facendo strisciare il dito sensorizzato su superficie a rugosità diverse, il soggetto bendato riesce a riconoscere il tipo di superficie. Questo perché il tipo di pattern di stimolazione che viene generato, che ha delle frequenze diverse a seconda del tipo di superficie, riesce a trasferire un'informazione sulla rugosità della superficie toccata.

*I fell, therefore I am*

Altri step fanno capo ad un problema di trasferimento nella clinica, quelli della miniaturizzazione. Ad oggi la strumentazione utilizzata è ancora da banco, per cui utilizziamo elettronica esterna al corpo umano. Uno dei passaggi fondamentali sui quali ci stiamo muovendo, in collaborazione con l'Università di Cagliari, è la miniaturizzazione per rendere

tecnologie impiantabili e, soprattutto, wireless per evitare l'uscita di cavi dal moncone.

Altro punto chiave è la biocompatibilità e, quindi, soluzioni nelle quali gli elettrodi non vadano a generare reazioni da corpo estraneo, ma garantiscano un funzionamento nel lungo periodo.

Su queste cose ci stiamo muovendo, in particolare sulla biocompatibilità, collaboriamo con l'Università di Tor Vergata per verificare il funzionamento a lungo termine degli elettrodi attraverso impianti sul ratto. Stiamo attuando la sperimentazione clinica su amputato per l'impianto di elettrodi intraneurali in un amputato transradiale che verrà sottoposto ad un impianto nei prossimi mesi.

L'obiettivo di questi studi è, principalmente, consentire al protesizzato di sentire la protesi come parte del proprio corpo. Come dice Hugh Herr, direttore di un grosso laboratorio dell'MIT, ma lui stesso è amputato di arto inferiore, una delle cose fondamentali per i protesizzati è poter dire: *I feel, therefore I am*, io sento, quindi io sono.

# Relazioni uomo-macchina

*Antonio Frisoli*

professore associato di Meccanica applicata, Scuola Superiore  
Sant'Anna, Pisa

**NEL LABORATORIO DI ROBOTICA PERCETTIVA**, alla Scuola Sant'Anna, ci occupiamo di robotica indossabile e di ambienti virtuali. Quindi il potenziamento umano, soprattutto in termini fisici, è un tema a noi caro.

Negli ultimi anni c'è stata un'evoluzione significativa della robotica. I primi robot sono nati negli anni '50 nelle centrali nucleari, poi sono stati utilizzati in ambito industriale, ma a partire dal 2000 è aumentata la diffusione della robotica sociale, ovvero robot che entrano in contatto con l'uomo.

In ambito sanitario, in particolare, ci sono delle evidenze cliniche, soprattutto nella riabilitazione più ancora che nell'assistenza, per cui una terapia motoria assistita da robot ha una maggiore intensità ed efficacia riabilitativa.

In un paziente con emiplegia a seguito di uno stroke, ad esempio, la rieducazione del cammino sulle parallele richiede un certo numero di fisioterapisti che devono anche gravarsi

*Uomini e macchine:  
la robotica sociale*

del carico fisico, mentre utilizzando un sistema robotico, come quello della Ekso Bionics, il terapeuta viene sgravato della fatica fisica e può concentrarsi sulla parte puramente rieducativa. Per questo, gli esoscheletri per cammino rappresentano una delle tecnologie robotiche che hanno avuto la maggiore notorietà nell'ultimo periodo per quanto riguarda le tecnologie eso-assistenziali.

*Dalla ricerca  
militare all'assistenza  
ai pazienti mielolesi*

In passato ci siamo occupati anche di sistemi di potenziamento vero e proprio, sviluppando un esoscheletro per permettere di potenziare fino a dieci volte la forza dell'uomo, quindi raggiungere il sogno del super uomo, e poter sollevare fino a 100 kg con una mano.

Da queste tecnologie, nate prevalentemente in ambito militare, sono derivate le tecnologie degli esoscheletri che trovano applicazione in diversi ambiti, ma quello principale ad oggi è il trattamento del paziente mieloleso. È un trend crescente, sia per quanto riguarda le pubblicazioni, sia per quanto riguarda gli investimenti.

Attualmente ci sono una serie di sistemi commerciali che hanno raggiunto la commercializzazione, malgrado non abbiano concluso tutti gli aspetti di ricerca collegati, e siano ancora macchine imperfette. Sono sistemi che nascono essenzialmente per l'assistenza al mieloleso, quindi poter fornire la capacità di camminare e di fare a meno della carrozzina.

Il primo, quello che ha avuto uno sviluppo più significativo, è il sistema ReWalk. Il fondatore di questa impresa è un ingegnere israeliano, Amit Goffer, che più di quindici anni fa, in un incidente motociclistico, ha perso l'utilizzo delle gambe. Goffer è stato il primo a pensare di sviluppare un sistema che gli consentisse, innanzitutto, di mantenere la stazione eretta, condizione che nel paziente mieloleso ha tutta una serie di vantaggi in termini di funzionalità degli organi interni, funzionalità intestinale, controllo della pressione arteriosa. Suc-

cessivamente si è applicato alla possibilità di muoversi senza carrozzina.

Il sistema dell'Ekso Bionics è nato invece presso l'università di Barclays. Ekso Bionics è un'azienda attualmente quotata alla Borsa di Londra, e il suo sistema è l'unico che non utilizza stampelle e può essere usato anche da pazienti che non hanno un ottimo controllo del tronco.

Poi abbiamo un sistema della Cyberdyne, lo stesso nome dell'azienda che nel celebre film costruisce *Terminator*.

Rispetto alla carrozzina, gli esoscheletri consentono di superare tutte le barriere architettoniche, ahimè oggi ancora presenti, e offrono ovvi vantaggi a livello psicologico. Ma il cammino che viene ottenuto attualmente non è ancora naturale, le torsioni del corpo non sono semplici da realizzare e il paziente deve essere adeguato all'uso del sistema: per esempio, un paziente che abbia un buon controllo del tronco perché ha una lesione spinale bassa, è favorito rispetto ad un tetraplegico, che non è in grado di fare questo movimento.

Di recente, ad ottobre dell'anno scorso, si è conclusa una competizione, lanciata dal professor Robert Riener in Svizzera, la Cybathlon Competition, nella quale hanno gareggiato dei pazienti modello. I compiti da affrontare sono non banali: salire le scale, piuttosto che muoversi su delle salite. Lo scopo è proprio quello di porre dei traguardi, delle sfide, delle "olimpiadi" in pazienti che utilizzano i sistemi esoscheletrici.

Anche a livello di letteratura clinica iniziano ad esserci dei primi studi di Evidence Based Medicine. Quello su cui si concentrano questi studi sono i benefici che possono derivare dall'utilizzo di questi sistemi in ambito riabilitativo, utilizzando un sistema per il cammino in pazienti mielolesi per un certo numero di ore settimanali.

Si evidenzia che c'è una proporzione dell'80% dei pazienti che è in grado di utilizzare questi sistemi, chiaramente dopo

*Carrozzina o  
esoscheletro?*

un opportuno addestramento per poter camminare. Il grande limite che per quanto questi sistemi, commercialmente disponibili, resta l'uso in casa.

Per esempio il sistema ReWalk ha avuto l'approvazione dall'FDA per l'utilizzo a casa, ma l'effettivo trasferimento al domicilio per un ausilio di questo tipo è ancora economicamente non sostenibile da un paziente. Un paziente che ne fa uso per un periodo riabilitativo ne ha dei benefici, poi quando finisce il periodo di cura non ha la possibilità di portare a casa la macchina e continuare ad averne benefici.

Il grande competitor in questo momento, ma anche nel futuro, di questi sistemi rimane comunque e sempre la carrozzina, perché un paziente su una carrozzina attualmente può svolgere una pluralità di funzioni maggiore rispetto a quelle che può svolgere utilizzando un esoscheletro per gli arti inferiori.

A livello di ricerca, stiamo sviluppando dei prototipi che consentono di avere tutti i gradi di libertà a livello dell'arto inferiore e che affrontino il problema della stabilità, cioè, avere un cammino naturale, stabile, senza l'uso delle stampelle. Questo consentirebbe l'adozione, anche da parte di quei pazienti che hanno delle limitazioni legate alla mancanza di tono muscolare o di forza negli arti superiori, nonché a livello funzionale, di lasciare liberi gli arti superiori, poiché la limitazione di avere le mani vincolate sulle stampelle è molto sentita.

Un altro approccio che viene seguito, ad esempio nella gestione del paziente anziano, è quello di introdurre un robot cooperante, in grado di andare a svolgere dei compiti di manipolazione attraverso un braccio all'interno di un ambiente domestico non strutturato, quale può essere una cucina o altro. Un altro aspetto importante per le società ricche, industrializzate, dove l'età media è molto elevata, è quello di poter offrire un potenziamento a quei pazienti che hanno disabilità motorie come conseguenza di una ischemia cerebrale o di

una malattia degenerativa di tipo neurologico, come un Parkinson o la sclerosi multipla.

La riabilitazione rappresenta un altro elemento di applicazione dei sistemi esoscheletrici. Ci stiamo lavorando, è presente già in alcuni ospedali, e l'obiettivo è realizzare delle vere e proprie palestre di robot indossabili, di tipo riabilitativo, dove possano essere messi a disposizione dell'utente una pluralità di sistemi robotici per la riabilitazione dell'arto superiore.

Ci sono delle evidenze cliniche, sul fatto che la terapia robotica abbia dei vantaggi rispetto alla terapia manuale convenzione, legati all'intensità di esercizio, alla maggiore standardizzazione e alla ripetibilità. Inoltre, la terapia robotica permette anche di fare una valutazione quantitativa del recupero motorio, utilizzando delle scale oggettive.

Il nostro laboratorio ha sviluppato un esoscheletrico robotico per la riabilitazione dell'arto superiore che ora viene commercializzato dalla nostra spin-off, la *Wearable Robotics*. È una piattaforma robotica che nasce per essere estremamente snella, per non creare problemi di sicurezza. Inoltre, dovendo andare ad assistere il movimento di una persona con difficoltà motorie, il robot stesso non può perturbare la corretta esecuzione del movimento, quindi deve avere delle caratteristiche di bassa massa, bassa inerzia, bassi attriti e potersi adattare per assistere la persona nell'esecuzione di esercizi.

In modo analogo il sistema può essere utilizzato per l'assistenza in compiti di vita quotidiana, per fornire l'assistenza sulla carrozzina ad un paziente con disabilità e consentirgli l'interazione con oggetti di uso corrente, come afferrare una tazza e portarla alla bocca e bere.

Diceva Confucio: *raccontami, dimmi e dimenticherò, fammi vedere, posso ricordare, se mi coinvolgi capirò*. In ambito medico, per esempio nella chirurgia, l'apprendimento non può passare

*Esoscheletri per la riabilitazione*

*La realtà virtuale per potenziare l'apprendimento*

soltanto da un libro di testo, è molto evidente come la pratica clinica sia un elemento fondamentale per consolidare le proprie conoscenze.

In questo senso la realtà virtuale può offrire delle occasioni che migliorano le tecniche di simulazione usate già nel passato. Per esempio, in collaborazione con l'Italian Resuscitation Council, abbiamo sviluppato un sistema per fornire i fondamenti della CPR, la riabilitazione cardiopolmonare, a ragazzi di età scolare. In particolare, abbiamo utilizzato dei sensori Kinect che comunemente vengono usati per i videogiochi. Abbiamo sviluppato tutto questo all'interno di un gioco che abbiamo chiamato *Relieve*, un gioco dove si salvano vite invece di uccidere il nemico.

Questo studio, attualmente in pubblicazione su *Resuscitation*, condotto su quattro classi di licei, ci ha consentito di vedere la profondità di massaggio prima e dopo il training: una telecamera viene posta di fronte al soggetto, siamo in grado di monitorare la sua prestazione nello svolgimento di un massaggio cardiaco, che per essere efficace deve avere una certa profondità e una certa intensità in termini di battiti al minuto. In particolare la profondità tra i 5-6 cm. di abbassamento del torace, non è banale da ottenere se non si ha una certa impostazione della postura. Con questo sistema si può dare un feedback sul soggetto, trasferire una competenza di prima assistenza attraverso un serious game, un gioco con finalità educativa.

# Il codice deontologico e il ruolo del comitato etico nella questione controversa del potenziamento

*Andrea Nicolussi*

professore ordinario Diritto Civile,  
Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano

## I. POTENZIAMENTO (ENHANCEMENT) E SCOPI (ENDS) DELLA MEDICINA.

Che la questione del potenziamento sia una di quelle molto controverse lo dice già la difficoltà di fissare una definizione del termine, come risulta anche dal confronto tra due documenti ufficiali italiani e uno americano. Nell'incipit del Parere del CNB su *Neuroscienze e potenziamento cognitivo farmacologico*: profili bioetici potenziamento è inteso come “uso intenzionale delle conoscenze e tecniche biomediche per interventi sul corpo umano al fine di modificarne in senso migliorativo e/o potenziale il normale funzionamento”. E l'art. 76 del codice deontologico dei medici fa riferimento a “trattamenti finalizzati al potenziamento delle fisiologiche capacità psico-fisiche dell'individuo”.

Da queste definizioni esula quantomeno un elemento equivoco, che invece si ritrova nel famoso parere del *President's council on Bioethics* intitolato precisamente *Beyond Therapy*.

*Biotechnology and the Pursuit of Happiness.* Quest'ultimo infatti prende in considerazione anche casi di selezione embrionale a seguito di diagnosi preimpianto che, però, sembra scorretto considerare ipotesi di potenziamento, in quanto quest'ultimo implica un miglioramento di un organo o di una parte del corpo umano, mentre la selezione impedisce a delle vite di svilupparsi in favore di un'altra reputata più degna. Perciò le pagine che seguono terranno come punto di riferimento una definizione di potenziamento che non indulga nell'equivoco che sembra derivare da una comprensione del fenomeno come quella emergente dal parere americano. Tale documento, tuttavia, fin dalla stessa intitolazione che accosta il termine *enhancement* all'espressione *beyond therapy* ha il merito di individuare quelle che sembrano le origini e il destino della questione che dal potenziamento si riflette su gli stessi ends dell'attività medica e correlativamente sui concetti di terapia e di salute. Infatti, la problematica del potenziamento, con le difficoltà definitorie che l'accompagnano, sembra per certi versi figlia della questione più generale che concerne la salute e di quell'indebolimento concettuale che da alcuni decenni ha afflitto gli stessi concetti di salute e di terapia. In fondo, il potenziamento può essere visto come una variazione della questione generale che il nuovo tema rilancia, complicandola per un verso e offrendo per altro verso un ulteriore punto di vista su cui riflettere.

*Responsabilità  
professionale dei  
medici e funzione  
sociale*

Del resto, la salute è il valore fondamentale cui la professione medica si rivolge e in relazione al quale in Italia, data la rilevanza costituzionale della salute, essa riceve il riconoscimento della sua particolare funzione sociale: il medico come professionista della salute svolge una professione di rilievo costituzionale. Ma va da sé che più la concezione della salute si fa incerta, più incerti risultano i confini della professione medica e meno sicura diviene la funzione sociale che il medico svolge. Più la salute viene soggettivizzata, ad esempio, ossia fatta dipendere dalle valutazioni

e dai desideri di coloro che chiedono prestazioni sanitarie, meno si lascia comprendere come valore intersoggettivamente qualificato e, conseguentemente, più si incrina il fondamento della sua tutela come bene comune. Lo stesso medico, in questa prospettiva, vede erodersi la propria identità professionale.

Solo infatti nella misura in cui la professione medica rimane ancorata a un principio di responsabilità professionale, ossia aperta a un criterio di verifica della rispondenza dell'atto medico agli scopi essenziali della medicina, oltre che ai goals ossia ai risultati immediati, e non degrada a mera tecnica esecutiva esposta a qualunque richiesta e quindi a qualunque finalità, il medico rimane protagonista della sua arte. Ma a tal fine, è necessario che continui a poter dire i suoi sì, ma anche i suoi no alle richieste che singoli individui o la stessa società gli pongono. Altrimenti, diviene sempre più concreto il rischio di una eterodeterminazione legale o sociale o economica della attività medica che può derivare non solo dalla crescita della dimensione tecno-strutturale e per certi versi burocratica in cui tale attività si svolge, ma anche da pressioni culturali verso una sorta di tirannia del principio di autodeterminazione del paziente.

Perciò uno spazio di autoriflessione della comunità professionale dei medici sugli scopi e i limiti dell'attività medica rimane fondamentale e il codice deontologico dovrebbe continuare a rappresentare lo strumento del confronto fra professione e etica dal quale attingere risposte anche a domande come quella relativa al potenziamento.

## **2. POTENZIAMENTO, AUTORIFLESSIONE ETICA DEI MEDICI, CODICE DEONTOLOGICO E TENDENZE AL DEONZIAMENTO ETICO E ALL'ETERODETERMINAZIONE LEGALE, SOCIALE O ECONOMICA DELLA MEDICINA**

Naturalmente non si tratta di avallare una concezione dell'attività medica frutto di una chiusura corporativistica e quindi autoreferenziale, essendo fuori discussione l'esigenza

che il medico si relazioni con la società del suo tempo e quindi con le domande che essa pone alla medicina. Si tratta piuttosto di salvaguardare una dimensione di responsabilità del professionista che si dà nella misura in cui una comunità professionale sa condurre una autoriflessione le cui sedi possono essere varie, ma una di queste è senz'altro il codice deontologico. Quest'ultimo, attualmente, si pone come la cifra fondamentale dell'identità professionale del medico e della misura in cui i medici sanno elaborare un'autodefinizione comunitaria degli *ends* della loro professione.

*I tentativi di  
modifica dell'art.22  
del Codice  
deontologico*

Questa sottolineatura sembra urgente per via della spinta a una deeticizzazione – si potrebbe anche dire, un depotenziamento etico – che si è resa evidente da ultimo col tentativo, fortunatamente fallito, di un espianto, se così si può dire, della coscienza del medico dal corpus del codice di deontologia. Infatti, la proposta di modifica del codice (bozza 2012) non solo eliminava l'antico riferimento lessicale alla coscienza, ma addirittura restringeva la facoltà di rifiuto di prestazione professionale ai soli casi in cui venissero richiesti “interventi che contrastino con i suoi convincimenti etici e tecnico-scientifici, a meno che questo comportamento non sia di nocumento per la salute della persona assistita”. Insomma, se questo tentativo fosse riuscito, persino quel che sarebbe rimasto della coscienza – i convincimenti etici – avrebbe avuto bisogno della stampella dei convincimenti tecnico-scientifici, e – altra differenza rispetto al codice attuale – gli uni e gli altri avrebbero potuto giustificare il rifiuto solo se esso non fosse stato di nocumento per la salute della persona, elemento impeditivo che letto alla stregua di un concetto annacquato di salute avrebbe impedito di fatto ogni rifiuto. È perciò apprezzabile che l'Ordine dei medici con la versione definitiva dell'art. 22 del Codice deontologico abbia saputo resistere a tale tentativo di snaturamento.

Del resto, scivolerebbe sostanzialmente in un ossimoro un codice deontologico chiuso alla coscienza, dal momento che, proprio come strumento di autoregolazione etica della comunità professionale dei medici, esso presuppone il rispetto della coscienza del singolo professionista. Altrimenti, il codice si priva di quella tensione morale che lo dovrebbe alimentare e si indebolisce nella funzione di elemento istitutivo della comunità professionale. Precisamente questo rapporto di integrazione tra momento comunitario e coscienza dei singoli giustifica, in una prospettiva costituzionale liberale e personalista (art. 2 Cost.), anche l'autonomia del codice deontologico rispetto alle leggi dello stato. Diversamente si apre la porta a una eterodeterminazione legale della professione medica, ad assecondare cioè la tendenza del legislatore a imporre al medico funzioni esecutive e a ridurre correlativamente gli spazi di autoderminazione collettiva e personale delle finalità (ends) della professione medica.

La questione assume particolare rilievo anche in considerazione del continuo potenziamento tecnologico della medicina e della crescente dimensione organizzativa dei servizi sanitari che sembrano favorire un depotenziamento della coscienza dei singoli e in generale la spersonalizzazione dell'attività medica. In tale scenario la rilevanza della coscienza nel codice deontologico è fondamentale, se non altro per mantenere aperto uno spazio di discussione e di dubbio, sebbene il codice di deontologia non possa essere l'unico strumento per evitare la riduzione del medico a individuo a una sola dimensione.

### **3. CODICE DEONTOLOGICO E RAPPORTO MEDICO PAZIENTE COME RAPPORTO FRA PERSONA BISOGNOSA DI UNA PRESTAZIONE PROFESSIONALE E PROFESSIONISTA**

Il Codice deontologico come fonte di una etica professionale comune ai medici è coerente con la realtà del rapporto fra medico e paziente, che non è unicamente un rapporto tra due

persone né ha origine puramente e semplicemente dall'incontro casuale di due volontà. Esso presenta, per così dire, una terza dimensione collegata allo *status* professionale del medico, il quale costituisce precisamente la ragione per cui il professionista viene interpellato dal paziente o, eventualmente, autorizzato dalla collettività a intervenire in soccorso di un paziente che non fosse nemmeno in grado di chiedere aiuto. Non si tratta, pertanto, dell'incontro tra due soggettività qualsiasi, ma tra una persona che ha bisogno di interpellare il professionista come tale, il quale proprio in ragione di questo stato di bisogno viene tradizionalmente chiamato paziente, e un medico, cioè un soggetto qualificato da uno status professionale in funzione della sua appartenenza a un ordine o comunità di professionisti riconosciuta pubblicamente. Al fondo vi è un affidamento del paziente (o della collettività nel caso degli incapaci) che si fida non genericamente di un altro uomo, ma come professionista (*pro-fessare*: dichiarare pubblicamente), cioè come esperto riconosciuto dell'arte medica. Questa fiducia nella perizia del medico quale professionista della salute è alla base sia dell'autorizzazione dello stesso malato sia dell'autorizzazione pubblica a entrare nella sfera di intimità fisica e spirituale della persona, cioè a intervenire su un corpo e a conoscere aspetti della vita personale del paziente: senza il riconoscimento di questo status e quindi di questa funzione, quel comportamento costituirebbe già di per sé una violazione della persona, sotto il profilo della sua integrità fisica e/o morale. L'etica che ispira questo rapporto, perciò, si alimenta di quell'affidamento originario, ma nello stesso tempo rimanda a qualcosa che lo precede. Il medico svolge un ruolo, e quindi la sua attività è in un certo senso predefinita in generale, dalla perizia e dall'esperienza che costituiscono la scienza del medico (*tekne iatrike*), da un lato, e, dall'altro, dalla sua coscienza professionale derivante dall'insieme di regole etiche e deontologiche che la comunità dei medici nel tempo si è data e si

dà nel mutare delle condizioni storiche in cui la medicina si svolge. Sotto questo profilo, ciascun medico, nel suo operare, è anche responsabile come membro di una comunità professionale (i medici) di cui fa parte e che in qualche modo egli rappresenta (rende presente) quotidianamente nei suoi atti. La stessa parola medico non richiama soltanto l'idea del curare o soccorrere, ma anche quella del mediare tra il proprio ruolo di medico appartenente all'ordine dei medici e il malato, tra le leggi scientifiche che appartengono alla sua arte e il caso concreto di quel particolare malato, tra l'etica e la deontologia professionali e la sua coscienza individuale. Questo profilo è sottolineato prescrittivamente anche dall'art. 4 della Convenzione di Oviedo (Obblighi professionali e regole di condotta) ai sensi del quale "Ogni intervento nel campo della salute, compresa la ricerca, deve essere effettuato nel rispetto delle norme e degli obblighi professionali, così come nel rispetto delle regole di condotta applicabili nella fattispecie".

La dimensione istituzionale della professione medica si declina nella relazione con una persona in carne ed ossa, il malato, e quindi non dev'essere ridotta a un'automatica e formalistica applicazione di principi, regole, standards o protocolli. Essa deve piuttosto essere pensata come fedeltà creativa agli obblighi dello status medico: è una fedeltà che si svolge nel vissuto presente e concreto del rapporto con una persona particolare che il medico deve rispettare. La personalizzazione delle cure mediche si determina propriamente all'interno di questo quadro di riferimento, tanto più in un'epoca in cui i fini della medicina vengono resi particolarmente problematici dalle nuove frontiere aperte dalla tecnica e più in generale dal pluralismo contemporaneo.

Nella personalizzazione delle cure, etica della libertà ed etica dell'affidamento si incontrano nella relazione medico-paziente sulla base del principio del rispetto della persona umana (art.

*Personalizzazione  
delle cure e relazione  
medico-paziente*

32, co. 2, Cost.). Ogni soggetto della relazione agisce non in modo autoreferenziale, ma nella consapevolezza di un limite che dev'essere rispettato e che va riconosciuto nella situazione concreta. Del resto, la relazione se vuol essere vera deve improntarsi a reciprocità e quindi nessuna delle due parti può vedere nell'altro o agire con l'altro come un semplice mezzo. E il rispetto reciproco sembra la condizione fondamentale di questa relazione che, in quanto relazione sociale – tra due persone estranee, non familiari, non necessariamente amiche –, deve essere tenuta al riparo sia da certa retorica dell'amicizia tra medico e paziente sia da certe banalizzazioni e spersonalizzazioni burocratizzanti o contrattualistiche. Altrimenti è facile scivolare in uno dei due opposti estremismi, ovvero il rigido paternalismo che non rispetta la persona del malato, da una parte, o il rigido individualismo che riduce il medico a strumento esecutivo senza rispetto del suo ruolo e della sua coscienza professionale, dall'altra parte.

*Potenziamento e  
sicurezza delle cure*

La sfida che il potenziamento (*enhancement*) lancia alla medicina è, in definitiva, quella di trovare le forme nuove per tenere insieme i valori di fondo che l'art. 32 della Costituzione riconosce. Da un lato, la tutela della salute come diritto della persona e interesse della collettività richiede una cultura sanitaria che non si privi della capacità di distinguere tra prestazioni appropriate e prestazioni a semplice richiesta, in modo da conservare non solo la sostenibilità del sistema, ma anche la sua credibilità. L'evoluzione della tecnica, a sua volta, deve rispettare la persona umana nella sua tensione verso lo sviluppo di sé, in libertà e in dignità. Ciò significa che il potenziamento non è in sé né un male da combattere né un bene da imporre, ma un'altra frontiera dell'avventura tecnologica in cui l'umanità è coinvolta. Finora questa avventura ci aveva presentato soprattutto il problema del rapporto tra uomo e ambiente esterno, facendo emergere la questione

ecologica, oggi il problema ecologico, se così si può continuare a dire, si profila anche nei confronti del corpo stesso dell'uomo in relazione ai rischi di uno squilibrio che può avere ripercussioni sul futuro della stessa natura umana. Questo problema non sembra avvertito o quantomeno adeguatamente valutato da chi addirittura ha proposto di considerare il potenziamento come un obbligo morale, il quale potrebbe preludere a un obbligo giuridico analogo al dovere di istruzione (in Italia costituzionalmente previsto). Una simile proposta mostra una curiosa inversione di prospettiva: mentre infatti l'istruzione fa perno su uno sviluppo della persona dal punto di vista culturale, l'*enhancement* si concentra sulle capacità psicofisiche a prescindere dallo sviluppo della personalità morale. In definitiva, tale idea risulta illiberale e riduttiva in senso materialistico dell'esperienza e del corpo dell'uomo. Dall'altra parte, però, anche un ipotetico divieto assoluto di trattamenti potenzianti richiesti da singoli individui in modo non vincolante per il medico e che presentassero un grado ragionevole di sicurezza potrebbe essere visto come una ingiustificata e illiberale mortificazione della libertà di sviluppo della persona di coloro che ne facciano richiesta.

Pertanto, specialmente nell'ambito della medicina non assistita dalla collettività (non necessariamente legata al concetto di salute e di terapia in senso stretto come lo è quella assistita dalla collettività) si può prevedere che, come si è ampliata l'area della medicina estetica o di quella sportiva, si aprano spazi per forme di potenziamento verso le quali il medico sarà comunque chiamato a tutelare la sicurezza delle persone. Naturalmente si dovrà pur trattare di forme di *enhancement* che non alterino quella dimensione di dignità umana giuridicamente indisponibile e che risulta storicamente costituzionalizzata e quindi istituzionalizzata nel diritto. All'interno di questo ambito, pur quando il trattamento trascende il concetto di terapia, il medico rimane chiamato a svolgere compiti

di tutela della salute come condizione psico-fisica di relativo benessere della persona che, pur nella variabilità delle condizioni personali e nel tempo, è diversa dalla malattia. Ciò dovrebbe generare, peraltro, anche dei nuovi obblighi di protezione a carico del professionista tra i quali quelli inerenti alla formazione delle condizioni che favoriscono una scelta il più possibile responsabile da parte del paziente. Tali obblighi potrebbero essere concepiti anche in funzione della consapevolezza dell'interessato circa i limiti stessi delle condizioni in cui sceglie: limiti di sapere, limiti di prevedibilità, prudenza e precauzione, limiti di efficacia del trattamento specialmente se inteso come puro surrogato farmacologico o biotecnologico di capacità che altrimenti si possono acquistare mediante esercizio e applicazione, circa la possibilità di non sentirsi se stessi nel raggiungere risultati mediante potenziamento, ecc.

In definitiva, come messo in evidenza per altri ambiti dalla dottrina tedesca, si potrebbe concepire una Artzvorbehalt, una clausola di riserva a favore del medico in funzione di controllo della sicurezza, in modo da evitare di lasciare le persone a mestieranti senza scrupoli.

#### 4. L'ART. 76 DEL CODICE DEONTOLOGICO E LA STORIA TORMENTATA DEL SUO INSERIMENTO. PER UN'INTERPRETAZIONE RESTRITTIVA

L'introduzione di una regola sul potenziamento nel codice deontologico non è in sé una cosa negativa, dal momento che ormai vi è da tempo un dibattito e non è sbagliato che il codice deontologico prenda una posizione, fosse pure in senso negativo. Ad esempio la Convenzione di Oviedo all'art. 13 ha dedicato una norma relativa agli interventi sul genoma umano che potrebbero in ipotesi avere anche finalità potenzianti: tale disposizione sembra risolvere in negativo la questione della liceità del potenziamento in questo ambito, per-

mettendo interventi sul genoma umano solo per finalità terapeutiche. Inoltre, il Documento di consenso approvato dal Consiglio europeo dell'Ordine dei medici nel marzo 2010 a Sanremo dedica un riferimento specifico al potenziamento in ambito sportivo vietandolo (punto 4): “il medico non deve consigliare, prescrivere somministrare trattamenti farmacologici o di altra natura che agiscano direttamente o indirettamente modificando il naturale equilibrio psico-fisico del soggetto allo scopo di alterare le sue prestazioni correlate ad attività sportive”.

Il Codice deontologico italiano invece prevede in senso ampio il fenomeno e stabilisce all'art. 76 che “*Il medico quando gli siano richiesti trattamenti finalizzati al potenziamento delle fisiologiche capacità psico-fisiche dell'individuo, opera, sia nella fase di ricerca che nella pratica professionale secondo i principi di precauzione, proporzionalità e rispetto dell'autodeterminazione della persona, acquisendo il consenso informato in forma scritta*”.

In più, nei commi seguenti dello stesso articolo è disciplinata l'attività diagnostico-terapeutica con finalità estetiche. “Il medico, nell'esercizio di attività diagnostico-terapeutiche con finalità estetiche, garantisce il possesso di idonee competenze e nell'informazione preliminare al consenso scritto, non suscita né alimenta aspettative illusorie, individua le possibili soluzioni alternative di pari efficacia e opera al fine di garantire la massima sicurezza delle prestazioni erogate. Gli interventi diagnostico-terapeutici con finalità estetiche rivolti a minori o a incapaci si attengono alla normativa vigente in materia”. Questa collocazione sistematica appare significativa di una consapevolezza circa il carattere straordinario del potenziamento rispetto alle finalità della medicina. Anche la finalità estetica sfida i confini e gli ends della medicina. Certo, la medicina estetica può talora avere funzioni ricostruttive o comunque intervenire su situazioni molto gravi che compromettono una normale vita sociale della persona e quindi

possono rientrare nelle finalità mediche, se non altro in relazione a una concezione psico-fisica della salute. Tuttavia, quando la medicina estetica si pone mere finalità estetiche, come è dato di frequente di assistere, essa sembra travalicare gli scopi della medicina, ponendosi alla stregua del potenziamento *beyond the therapy*.

L'art. 76 è il frutto di una successione di tentativi di formulazione della regola sul potenziamento che mostra la difficoltà insita nell'Ordine dei medici di trovare una linea valoriale di riferimento.

*La prima versione  
dell'articolo 76*

Emblematica in tal senso è la prima versione nella quale erano stati proposti una varietà di criteri e riferimenti valoriali, “ai principi di precauzione, di proporzionalità e di rispetto dell'autodeterminazione della persona, sempre sulla base del consenso informato, e garantendo l'equità, la sicurezza, l'uguaglianza dell'accesso, la pertinenza e la finalità sanitaria delle prestazioni, nel quadro dell'alleanza terapeutica con la persona”. E quasi a confessione della insoddisfazione e della scarsa fiducia che tale regola potesse bastare, si proponeva una clausola un po' paradossale con cui veniva precisato che “Al medico è consentito agire sempre e comunque entro i limiti posti dal Codice Deontologico e dalla comunità scientifica, nell'interesse della tutela della salute della persona e della collettività”. Sicché una norma che avrebbe dovuto regolare la questione del potenziamento si chiudeva con una sorta di chiamata in soccorso dell'intero Codice deontologico e con un riferimento alla salute.

Inevitabilmente questa formula fu poi abbandonata o, più precisamente, ampiamente ridotta e semplificata e posta in una sorta di alternativa con un'altra molto diversa e più nettamente negativa rispetto al potenziamento in base alla quale: “Nel rispetto della identità e delle peculiarità genetiche e neurofunzionali della persona il medico non deve intervenire

con atti suscettibili di alterare il naturale equilibrio, richiamandosi a principi di proporzionalità e di precauzione di fronte alle nuove istanze e potestà della scienza, propugnando la salute, la dignità e la libertà umana in ogni loro riflesso individuale e sociale”.

La seconda versione era improntata a una orgogliosa affermazione dei confini della medicina e al loro incentrarsi sulla funzione di tutela della salute del paziente di cui deve essere rispettata l'identità e la dignità. Invero, il riferimento finale alla libertà potrebbe generare qualche equivoco, ma forse era da intendere più in senso negativo come tutela di fronte a pressioni sociali in favore del potenziamento. Invece, la formula scelta come versione finale, corrispondente in buona misura alla prima alternativa, appare meno netta e quindi tendenzialmente non escludente dall'attività del medico eventuali ipotesi di potenziamento.

Tale soluzione non è del tutto persuasiva, anche perché a tacer d'altro mette sullo stesso piano “la fase di ricerca” e “la pratica professionale” senza alcuna distinzione dei rispettivi criteri di legittimazione.

*Primum non nocere*

Tuttavia, una lettura in chiave puramente aperturistica parrebbe eccessiva. Infatti, il riferimento al principio di precauzione, che in un certo senso, evoca il principio Ippocratico *Primum non nocere* dovrebbe restringere molto la possibilità del trattamento potenziante. Precauzione è più di *prevenzione* la quale implica l'idea di escludere solo rischi oggettivi e provati; con la *precauzione* si vuole evitare attività che implichi rischi ipotetici o basati su indizi, perciò in riferimento non a pericoli già identificati, ma a pericoli potenziali, di cui non si ha ancora conoscenza certa.

Trattandosi di attività sul corpo umano, questo principio dovrebbe essere inteso nel modo più largo. Non sembra infatti che ricorrano gli elementi che solitamente vengono adottati

per operare una lettura restrittiva del principio di precauzione, sulla scorta della preoccupazione che altrimenti esso potrebbe avere effetti arbitrariamente preclusivi di certe attività, specialmente in campo industriale. Come è noto, esso è richiamato anche nel diritto europeo e la Commissione sottolinea che il principio di precauzione può essere invocato solo nell'ipotesi di un rischio potenziale, e che non può in nessun caso giustificare una presa di decisione arbitraria. Il ricorso al principio di precauzione è pertanto giustificato solo quando riunisce tre condizioni, ossia: l'identificazione degli effetti potenzialmente negativi; la valutazione dei dati scientifici disponibili; l'ampiezza dell'incertezza scientifica. Ora, almeno quando si tratti di attività come il potenziamento che può mettere a repentaglio la stessa identità delle persone coinvolte, oltre che la loro salute, senza benefici che non siano il puro spostamento in avanti di potenzialità fisiche, il riferimento alla precauzione dovrebbe valere come requisito positivo di giustificazione di tali attività. Dovrebbe in altre parole operare quella che impropriamente viene detta una inversione dell'onere della prova. È, in definitiva, chi intende svolgere tali interventi che li deve giustificare, non il contrario. Tanto più che l'art. 76 associa al criterio della precauzione quello della proporzionalità che in generale dovrebbe valere come una clausola contro un uso eccessivo della tecnica medica. Anche da questo punto di vista, però, poiché si richiamano concetti come proporzione che rinvia all'idea di misura, equilibrio e quindi, in negativo, di eccesso, la concretizzazione della clausola suppone una elaborazione di criteri specifici che la medicina non sembra ancora avere elaborato; sicché più che una vera e propria indicazione il criterio di proporzione contiene una sfida.

Certo, se questi criteri vengono letti come troppo generici, si aggrava la preoccupazione di chi ha criticato l'art. 76, in quanto la norma in esso contenuta legittimerebbe tout court

il medico e il chirurgo a eseguire trattamenti diretti al potenziamento fisico e psicologico sia in ambito sperimentale sia in ambito clinico, entro i margini, appunto generici, indicati dalla norma.

E tale conseguenza sarebbe per certi versi singolare, dal momento che una simile apertura del codice deontologico verso il potenziamento si porrebbe in controtendenza con le altre indicazioni che a diverso livello sono contenute in documenti di rilievo biogiuridico. Invero, anche da questo punto di vista, sarebbe più ragionevole interpretare in via restrittiva l'art. 76 del codice deontologico alzando la soglia di cautela riguardo al potenziamento piuttosto che abbassarla

#### 5. POTENZIAMENTO E COMITATI ETICI

In una società complessa e tecnologicamente avanzata le decisioni etiche in ambito professionale, pur dovendo in ultima istanza richiamare la responsabilità personale del professionista, sembrano richiedere un supplemento di riflessione e di informazioni da parte di soggetti esterni che si tende ad organizzare in comitati etici. Anche l'*Addicionary Protocol to the European Convention on Human Rights and Biomedicine concerning biomedical research* (2005), Explanatory Report che estende la ricerca medica a tutti gli ambiti di intervento sull'essere umano e quindi anche a quello psicologico, prevede che la sperimentazione clinica sia sempre autorizzata da un comitato etico. Paradossalmente la parola coscienza vede qui una sorta di ripresa in forma aggiornata del suo significato etimologico: infatti, *cum-scientia* indica un profilo comunitario del senso morale individuale.

D'altra parte, l'introduzione dei comitati etici mostra anche un'esigenza di integrazione della prospettiva del codice deontologico che già è una forma di integrazione comunitaria dell'etica del singolo medico.

Se si considera il rapporto fra Codice deontologico e comitati

etici, si dà una integrazione di due punti di vista: a) quello della deontologia professionale come autoriflessione etica dei soggetti che svolgono una determinata pratica; b) quello di un collegio interdisciplinare di esperti che farà riferimento anche alle teorie etiche più generali.

Il primo, prendendo spunto da un recente parere del Comitato nazionale per la bioetica su *I Comitati per l'etica nella clinica*, viene definito come un *ethos sviluppato internamente*, già tracciato dai vari codici adottati dagli ordini professionali nazionali, come, ad esempio, nell'esperienza delle singole nazioni (es: il *Code of Medical Ethics* dell'American Medical Association o il *Codice di Deontologia Medica* della Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri) o nel quadro internazionale (es.: *La carta di Sanremo dei medici europei 2005* e il *World Medical Association International Code of Medical Ethics*).

Il secondo mette capo a un *ethos* sviluppato non solo internamente ma anche esternamente: esternamente non nel senso che si fondi su nuovi principi bioetici, ma con riferimento all'ampliamento degli orizzonti dovuti a una pluralità di professionalità e sensibilità, chiamate a integrare il punto di vista specificamente medico.

Ora, il potenziamento dovrebbe fuoriuscire dalla pratica clinica *tout court* e, quanto alla ricerca, non può essere sottovalutato il problema che comporta una sperimentazione su persone sane di farmaci o altri trattamenti da cui ci si aspettano solo effetti cosiddetti potenzianti. Mentre nelle ipotesi normali di sperimentazione almeno vi è un interesse generale in ordine a una migliore tutela del bene salute, che è di rango costituzionale, nelle ipotesi di sperimentazione per trattamenti potenzianti verrebbe a mancare anche questa giustificazione. Ne deriva che se nelle ipotesi di pratica clinica, il comitato etico non dovrebbe in linea di massima sovrapporsi alla responsabilità del medico, ma svolgere semmai un'attività di

tipo prevalentemente consulenziale, nel secondo ordine di ipotesi (potenziamento) entrano in gioco profili di garanzia e di sicurezza ben più rilevanti. In questo caso il parere del comitato, così come nel caso della sperimentazione clinica di farmaci, dovrebbe essere necessario sebbene non sufficiente allo svolgimento della pratica. In altre parole, il medico ha bisogno di un'autorizzazione suppletiva rispetto ai suoi personali convincimenti etici e scientifici. Ma naturalmente egli rimane libero di non fare, anche a fronte di un parere autorizzativo, in quanto il parere del Comitato etico in linea di massima, anche quando fosse obbligatorio, non dovrebbe essere vincolante in positivo, ma semmai solo in negativo.

C'è da chiedersi, peraltro, se allo stato attuale ogni trattamento cosiddetto potenziante non rappresenti in definitiva una forma di ricerca e di sperimentazione con la conseguente necessità di seguire le procedure a tal fine necessarie. Inoltre, se si condivide il principio che il Servizio sanitario nazionale non debba erogare trattamenti potenzianti, questi potranno svolgersi solo in ambito privato. Perciò, sotto questo profilo, dovrebbe cadere la preoccupazione che il potenziamento possa togliere risorse pubbliche alla ricerca funzionale alla tutela della salute. Ci si può chiedere tuttavia se sul piano etico sia accettabile che la ricerca per il potenziamento tolga risorse private alla ricerca nel campo della salute. Né tale si tratta di un quesito solo teorico, perché dovrebbe richiedere una risposta anche da parte dell'eventuale comitato etico che dovesse dare un parere obbligatorio o che comunque fosse interpellato. Non si vede infatti per quale motivo tra i criteri etici da applicare ai fini dell'autorizzazione non rientri anche il confronto tra i possibili benefici del potenziamento e il fatto di distogliere, col potenziamento, risorse per una ricerca relativa a malattie gravi e magari anche molto diffuse.

# La medicina potenziativa rende necessario un nuovo rapporto medico-paziente?

*Ranieri Dominici*

professore ordinario di Medicina Legale, Università degli studi di Pisa

**RICORDO, COME CURIOSITÀ**, che in realtà qualcosa di simile al potenziamento è entrato anche nella medicina in passato. Tagliacozzo, che fu uno dei padri della chirurgia plastica, metteva le mani avanti: non è che noi vogliamo rendere belle le persone che sono brutte, ma vogliamo restituire l'integrità di organi che sono stati danneggiati o persi ma che la natura aveva dato. Questa è la nostra deontologia, di noi che siamo allievi di Ippocrate, quindi facciamo la medicina ricostruttiva, ma non quella estetica.

Di idea diversa, alcuni secoli dopo, Mantegazza, epoca positivista, la sua nota memoria sullo sperma umano, preconizzava il congelamento dello sperma con fecondazione postuma. Era un patriota, un risorgimentale, penso un massone. Sostiene che il marito morto sui campi di battaglia potrà fecondare sua moglie anche fatto cadavere ed avere dei figli legittimi anche dopo la di lui morte.

Il tema è davvero vasto: il conseguimento della felicità, i bam-

*Precedenti storici*

bini costruiti meglio, performances superiori di tipo atletico, muscolare, ecc., i corpi senza età, le anime felici, il miglioramento dell'umore e delle memorie mediante farmaci.

Sono state anche citate, con mia grande soddisfazione, una serie di opere di fantascienza, comprese le tre leggi della robotica di Isaac Asimov.

Un racconto di fantascienza del '59, che poi è diventato un libro e un film, è considerato un piccolo capolavoro del genere, Fiori per Algernon, parla appunto di questa cosa. Algernon è un topo che diventa intelligentissimo grazie ad un potenziamento neuro cognitivo, tanto da superare in performance il suo stabularista che in realtà è un povero demente. A questo punto gli scienziati colti da delirio di onnipotenza somministrano terapie anche al demente che diventa intelligentissimo, più di loro, e si rende conto che il topo e lui stesso di seguito rapidamente decadranno e morranno.

*Trattamento o potenziamento?*

Veniamo al tema. Dov'è la distinzione fra trattamento e potenziamento? Cos'è normale in realtà? Laddove certe qualità si definiscono in termini numerici, abbiamo un punto fermo. Per esempio l'altezza: quando uno è nano o gigante, quando si trova agli estremi della curva di Gauss. Naturalmente nelle materie psicocognitive non si hanno soglie numeriche e non è tracciabile ogni aletta che divide il normale dal patologico. Sebbene le neuroscienze cognitive abbiano fatto passi da gigante, tuttavia i tentativi di correlare dati clinici ed evidenze biologiche genetiche con l'immagine sono in fase embrionale. Non abbiamo una classificazione delle malattie psichiche, psichiatriche, basata su altro che non siano i sintomi. Questo ci rimanda per analogia, addirittura alle liturgie del diciottesimo secolo: famosa quella del De Sauvage, una delle prime, dove le malattie classificate erano 2.400, in base a segni intrinseci ed estrinseci. Quindi, qual è il confine fra normale e patologico?

Alla fine uno si deve accontentare del buon senso, sembrerebbe. Questa è una definizione del Comitato Etico dell'Accademia Americana di neurologia, ma nella mia versione di parroco di campagna dice: normale è quello che più o meno ad un clinico esperto sembra normale.

Posto che sia possibile davvero distinguere il normale da ciò che non è normale, resta una distinzione etica rilevante tra chi ritiene di poter intervenire e chi pensa che gli interventi minino aspetti fondamentali dell'esistenza umana: la dignità, il conseguimento mediante sforzo, l'autenticità, l'umiltà, tutto quanto dà significato alla vita.

Ancora una volta faccio riferimento al Comitato di Bioetica inglese: una cosa è la salute, altra cosa è il benessere e lo star meglio del benessere. Il passaggio dalla salute al benessere può dare luogo a qualche problema etico, ma il passaggio dal benessere al meglio essere, dà luogo a problemi etici cruciali. Il principio di base, secondo la bioetica prevalente in Europa, è la dignità della persona.

Ancora una volta nella sua saggezza, il nostro CNB nel rapporto del 2013 prende atto di una situazione, la progressiva medicalizzazione delle emozioni. Il fatto che la definizione allargata dell'OMS consenta la possibilità di fare ricorso a farmaci per il miglioramento dell'umore o della performance cognitiva, dà una qualche giustificazione o alibi in questa definizione allargata. Per cui, oggettivamente, la linea di distinzione fra terapia ed *enhancement* cognitivo è alquanto incerta.

Si è parlato, anche stamattina, del fenomeno della farmacomania: richiesta di prescrizioni inappropriate da parte dei pazienti, che a volte acquistano direttamente tramite Internet, e curanti che magari sono di manica larga. La Valium mania degli anni '70, la mania del Prozac negli anni '90, la "farmacologia cosmetica" negli anni '90, il "misuso" di farmaci, ov-

*Implicazioni etiche:  
perfezionisti e anti  
perfezionisti*

*Farmacomania*

vero l'uso intenzionale e inappropriato al di là delle indicazioni proprie per un certo prodotto.

Tanti farmaci già citati che sono utilizzati, come l'ipocritina per i disturbi del sonno che migliora il carattere delle persone, sono facilmente ottenibili in rete. Come pure l'altra possibilità di cui si è parlato e ci si dilunga in un bel rapporto del Comitato di Bioetica: le stimolazioni neuroencefaliche, intracraniche non invasive, transcraniche profonde, il neuro feedback che ovviamente hanno indicazioni mediche, ma che possono essere utilizzate anche per il potenziamento cognitivo, in teoria.

Se siete naturisti, benissimo. Prendete il Ginkgo Biloba, anche questo vi aiuterà, anche se in realtà studi scientifici su *JAMA* e su altre riviste non sono del tutto d'accordo.

Ma per tornare alla tesi opposta, ovvero che ciò che si ottiene con fatica con i metodi di un tempo funziona, si può leggere un lavoro uscito su *Neuron* la settimana scorsa, che dimostra che il metodo dei loci, quello utilizzato per la memoria degli antichi greci e che Cicerone descrive nel *De oratore*, funziona benissimo modificando la connettività encefalica. Persone che utilizzavano questo metodo riusciva a ricordare 72 parole di fila che gli erano state dette, senza tanti neuro *enhancement*, senza tanti farmaci. E anche di questo bisogna tenere conto.

### *Un saggio empirismo*

Sappiamo che questi farmaci hanno effetti labili, limitati, parziali, di breve durata. Al momento il bilancio rischi/benefici non è realmente valutabile, soprattutto per quanto riguarda i rischi a lunga durata, assuefazione, dipendenza come per le anfetamine, per esempio.

Concordiamo con il saggio empirismo britannico, insulare, anglosassone, del Comitato di Nuffield: non decidiamo a priori per tutte le varie possibili forme di *enhancement*, ma vediamo volta per volta, sulla base dell'evidenza empirica, se quel particolare tipo di *enhancement* può essere o meno accettato.

In effetti, anche il CNB giunge a posizioni non molto dissimili: al momento la pillola magica non c'è, se in futuro ci sarà qualcosa che funzionerà, facciamone un impiego saggio, adeguatamente regolato, una volta accertata la non nocività e l'efficacia.

Il Comitato Etico dell'American Academy of Neurology, qualche anno fa, giunse alle conclusioni che neuro enhancement non è fra quelle prescrizioni che siano obbligate per il medico, ma neanche fra quelle vietate.

*Quando prescrivere neuro enhancement?*

Torniamo così alla domanda che stava all'inizio di questa presentazione: la prescrizione *neuro enhancement* soggiace agli stessi principi che valgono per la prescrizione degli altri farmaci. Questa perlomeno è l'opinione dei nostri colleghi americani.

Il Comitato Nazionale Francese di Etica sul tema esprime timori per la coercizione implicita (siamo in una società competitiva, i genitori vogliono che i figli siano bravissimi), timori per il modello di società in cui ci si trova (società militare), timori riguardo alla giustizia sociale (questi farmaci non saranno passati dalla mutua, quindi saranno a disposizione dei ricchi e non dei poveri).

È chiaro che di fronte alla situazione in cui siamo non a migliorare la salute, ma a potenziarla, il dovere di informazione è molto stringente, ovviamente.

Questo induce a valutazioni molto accurate del paziente. Perché gli viene in mente che vuole essere *potenziato*? Potrebbe essere questa espressione di una soggiacente patologia psichica? Questo dovrà essere indagato con grande cautela dal medico ed eventualmente trattato in modo appropriato.

Inoltre occorre valutare con particolare attenzione con il paziente le sue aspettative, magari prese da Internet o da altre fonti.

Siamo proprio sicuri che il paziente debba seguire una terapia

farmacologica? Non potrebbe seguire un'altra terapia, una psicoterapia, senza parlare del conseguimento del risultato mediante un esercizio? Occorre discuterne con il paziente. Alla fine, se si decide di somministrare questo potenziamento, serve molta cautela, coinvolgendo, con il consenso del paziente, anche i familiari, in modo che il giudizio possa essere più obiettivo. Chiaramente, se il paziente chiede questa cosa, ma il medico non ne è convinto, gli dovrà spiegare con tutto il rispetto le ragioni del rifiuto. Inoltre può darsi che lo stesso farmaco determini alterazioni della capacità decisionale del paziente, il quale, ad un certo punto, inizialmente capace, diventi meno capace. In questo caso il medico deve mettere le mani avanti, fare patti chiari prima e dire che ad un certo punto, se si verifica questa situazione, potrà interrompere la somministrazione anche se il paziente non vuole.

# Gli effetti sul mercato e la concorrenza: l'esempio del mercato farmaceutico e le cosiddette “enhancement drugs”

*Luca Arnaudo*

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato

SONO QUI IN RAPPRESENTANZA DELL'AUTORITÀ ANTITRUST, permettetemi di spendere almeno un minuto, giusto per spiegare di cosa si tratta. È un'Autorità indipendente che si occupa fondamentalmente di controllare l'attività d'impresa in una prospettiva pubblicistica, la tutela dell'interesse pubblico nel buon funzionamento del mercato. In questa occasione mi troverò a dover discutere di entrambi gli aspetti, perché le *drugs enhancement*, i “farmaci potenzianti” così possiamo tradurli, per molti versi hanno più a che fare, perlomeno fino ad ora, con il secondo versante dell'intervento dell'Autorità Antitrust.

Devo però fare una introduzione minima degli elementi della “ferramenta” di analisi economica che impieghiamo, perché così si spiega meglio in che termini possiamo analizzare la questione dell'*enhancement drugs*.

I prodotti medico-farmaceutici sono molto particolari da

*Il mercato delle  
enhancement drugs*

un punto di vista di analisi economica, perché presentano delle caratteristiche tipiche soltanto di questi mercati. Normalmente noi ragioniamo in termini di definizione del mercato sulla base di un'analisi della domanda, della sostituibilità del prodotto dal punto di vista del consumatore: se io come consumatore ho una determinata preferenza rispetto ad un prodotto, o penso di poterlo sostituire con qualche altro prodotto, questi due prodotti potranno far parte di un medesimo mercato.

Ma nei mercati farmaceutici chi sceglie il prodotto, almeno nella stragrande maggioranza dei casi, non è chi lo consuma: è il medico che lo sceglie, il paziente lo consuma. Questo fa sì, quindi, che ci sia uno scollamento di carattere decisionale fra la decisione di consumo e la decisione di acquisto, con una ulteriore complicazione. Chi paga il prodotto normalmente non è né il medico, né il consumatore, ma è lo Stato attraverso il Sistema sanitario nazionale oppure l'assicurazione. Si può dire che sia comunque il consumatore-paziente a pagare in via indiretta attraverso la tassazione, ma in sostanza c'è una sorta di rapporto tripartito che complica particolarmente l'analisi.

In tutto questo, si insedia l'aspetto tipicamente commerciale, che è l'interesse dell'impresa: la vendita di questi prodotti. Quindi noi abbiamo a che fare con dei rapporti fra consumatori finali, pazienti, medici in quanto intermediatori della domanda, imprese farmaceutiche e soggetti pagatori. Ognuno di questi soggetti si porta dietro delle forti asimmetrie informative e decisionali: il paziente sa forse meglio di altri come sta, ma magari non lo sa esprimere o non lo vuole dire; il medico è depositario di una migliore conoscenza sotto gli aspetti terapeutici, ma dipende in che termini la utilizza; l'impresa farmaceutica ha più conoscenze rispetto alla qualità, all'efficacia e alla sicurezza del prodotto, e così via.

In maniera interessante l'etica medica interviene lungo questa filiera decisionale e, permettetemi di essere prosaico, diventa anche una leva commerciale: può essere formidabile, perché chi controlla l'etica può orientare la domanda e l'offerta. Questo, nello sventurato caso che ha visto protagonista la Fnomceo un paio di anni fa, era proprio l'oggetto del contendere. Lungi dall'Autorità Antitrust voler dire che ci si arrogava una competenza nella valutazione etica e deontologica al posto della Fnomceo: quanto si valutava era che una specifica disposizione impediva un certo tipo di pubblicità, a maggior ragione se comparativa da parte del medico, e dunque limitava l'attività commerciale. Quando si interviene nella sfera etica e, a valle, deontologica, si può orientare domanda e offerta, fino addirittura a bloccare un certo tipo di attività. Questo è un aspetto che non si può dimenticare quando abbiamo a che fare anche con un Codice Deontologico di questo genere.

Vorrei ripercorre con voi una catena concettuale, riprendendo per certi versi molti degli aspetti che sono stati già toccati nelle relazioni precedenti, che mi serve per poi arrivare all'argomento più propriamente economico-commerciale.

Nelle nostre società la cura si è legata in maniera sempre più profonda al settore farmaceutico, noi tendiamo sempre di più come utenti, ma penso anche come medici, a ritenere che la cura passi attraverso l'aspetto farmacologico. Questo fa sì che ci sia, da un lato, una disponibilità sempre più ampia di prodotti farmaceutici, ma anche un corredo a questi prodotti farmaceutici, che è di difficilissimo controllo.

Il caso degli integratori, che non sono assumibili dietro prescrizione medica ma sono di libera vendita, è quello più eclatante, ma per certi versi anche quello che ha le principali ricadute rispetto alla medicina potenziativa che passa attraverso l'*enhancement drugs*.

La questione più sconcertante, da un punto di vista giuridico

*Etica medica e  
attività commerciale*

*La mancanza di una  
normativa per le  
enhancement drugs*

ed economico al tempo stesso, è che, nonostante parliamo di attività multimiliardaria in termini di fatturati, non esiste una cornice né scientifica, né tanto meno giuridica, per individuare di che cosa stiamo parlando quando trattiamo di *enhancement drugs*, di farmaci potenzianti, non c'è una definizione giuridica cogente, o nemmeno una definizione normativa di riferimento, che possa servire ad orientare il discorso. Non c'è per la macro categoria dei farmaci potenzianti, come non c'è per tutte le altre etichette che si possono appiccicare: *smart drugs*, *no trophy* e così via. Tutto questo non ha nessuna ricaduta in documenti dell'EMA, di AIFA, della FBA.

C'è una *notice* di AIFA del 2014 che è piuttosto folcloristica, molto divertente da leggere, perché mette in fila le indicazioni che si possono trarre dalla cultura popolare rispetto alle *smart drugs*. Si cita *Trainspotting*, il lupo di Wall Street, però AIFA forse si sarebbe trovata più a proprio agio nel citare magari il legislatore FBA, piuttosto che le produzioni di Hollywood. Questa la dice lunga sulle difficoltà di trattare questa materia, che è di carattere normativo.

La FBA ci si è messa di mezzo complicando ulteriormente la situazione, perché ha creato delle categorie giuridiche che possono essere piegate e distorte per commercializzare in maniera ancora più libera di quanto già accada le cosiddette *enhancement drugs*.

### *Le investigation drug negli Stati Uniti*

Un esempio è la categoria dell'*investigation drug*, che è stata introdotta alcuni anni fa dalla FBA, per cui sostanzialmente si consente la circolazione e l'utilizzo di sostanze a fini di investigazione, di ricerca medica, senza che queste sostanze siano state previamente registrate, a patto che i produttori, scaltri e anche innovativi, non chiedano più la registrazione di un farmaco. È quello che sta facendo in questo momento una delle start-up più promettenti che sta sviluppando sostanze nootropiche nella Silicon Valley, che registra tutti i suoi

prodotti come *investigational drugs*: sono abbastanza terrificanti, quanto a composizione chimica, ma non sono vietati nella circolazione perché non sono farmaci.

Oppure si arriva ad aspetti più folcloristici, per cui le sostanze vengono registrate come fertilizzanti, quindi sono di circolazione non destinata ad impieghi alimentari umani, anche se poi vengono utilizzati dagli individui.

Il primo aspetto che mi interessava richiamare da tutto quanto abbiamo detto finora, è la distinzione fra cura e potenziamento: c'è un testo recente che mi ha colpito, nel quale ho trovato un elemento distintivo, quello della intenzione.

La questione di fondo nel potenziamento non è soltanto negli effetti, ma è l'intenzione alla base dell'atto, da parte del medico o di chi sviluppa il farmaco e da parte del paziente.

Gli altri due concetti essenziali al mio discorso sono la farmacolocizzazione, pessima traduzione del termine inglese, che è una sorta di sottospecie della medicalizzazione, ma ha un'attinenza ancora più immediata della medicalizzazione rispetto alla medicina potenziativa. La farmacolocizzazione attiene ad un utilizzo dei farmaci che non passano attraverso la diagnosi di una malattia da parte del medico.

Arriviamo al terzo aspetto, quello che soprattutto in alcuni studi etici di scuola francofona si appunta sul discorso degli stili di vita. Noi ci troviamo in una società che è molto più indirizzata che non in passato all'autogestione della salute. Quindi, gli stili di vita attengono prima di tutto all'utente che non vede se stesso come paziente e non vede nemmeno nell'utilizzo di determinate sostanze uno stigma sociale: se uso cocaina sono un drogato, se uso un *enhancement drug* che viene prodotto dalla Nootropics, sono quello "figo", che importa qualche cosa che ancora non è arrivato nel nostro Paese.

Il passaggio dalla nozione intenzionale di potenziamento, al-

*Distinguere tra cura e potenziamento: l'intenzione*

l'utilizzo dei farmaci per il potenziamento di un certo tipo di stile di vita, fa sì che il problema dell'*enhancement drugs* abbia delle ricadute potenziali dal punto di vista economico, giuridico, etico, potenzialmente deflagranti.

La questione di fondo è che noi abbiamo a che fare con delle pulsioni da parte della società contemporanea che vanno in direzione di una estremizzazione della competitività. Richiamo velocemente due casi che mi sono utili per spiegare cose di cui ci siamo occupati nell'Antitrust.

Anche gli atleti antichi assumevano delle sostanze per migliorare le loro performance. Ma oggi ci muoviamo su un nuovo fronte, quello delle sostanze pseudo farmaceutiche, per le quali il ruolo di informativa da parte di chi fa circolare/spaccia queste sostanze è fondamentale.

Inoltre, e questo viene registrato per gli atleti al gradino più alto, con aspettative di Olimpiadi, il canale di reperimento di queste sostanze è particolarmente difficile da tracciare, utilizza Internet o comunque canali che non passano attraverso la clinica.

*La percezione di cosa sia una "droga"*

Altro aspetto interessante è l'utilizzo di queste sostanze in ambito universitario: non si drogano solo gli studenti, ma anche i professori. C'è uno studio pubblicato nel 2013 nel quale più del 20% dei medici statunitensi dichiara che non ha nessun problema ad utilizzare direttamente sostanze di *enhancement*, purché siano *safe* ed efficaci. E nell'ambito universitario tutto questo viene moltiplicato.

Ma lo studio mostra come nel momento in cui venga introdotta una norma rispetto alla correttezza del comportamento, la spinta ad utilizzare determinate sostanze decresce. Ed è un aspetto che dovrebbe far drizzare le orecchie al Comitato Etico e a chi poi si trova a dover applicare concretamente l'art. 76.

Dunque vi è un uso crescente di prodotti che non solo

non sono farmaceutici, ma sono addirittura pseudo farmaceutici, che non passano per i canali propri della farmacopea, che sono stati sviluppati a valle di un sofferto percorso dal quale si è arrivati ad avere l'Abi, l'Ema, l'Aifa e quant'altro.

Queste sostanze pseudo farmaceutiche non le vediamo attraverso lo studio farmaceutico e attraverso i canali di controllo di prodotti farmaceutici, ma attraverso uno sviluppo di canali distributivi che ne amplifica l'utilizzo e la reperibilità.

Se prima citavo gli atleti al top, gli universitari al top, per lo sviluppo delle capacità cognitive o sportive, i casi che voglio richiamare ora hanno una ricaduta sulla popolazione molto più ampia: si tratta dei prodotti che vengono venduti con la promessa di far dimagrire, senza dover esercitare alcuna attività sportiva. E riguardo a questo tipo di prodotti ci sono varie decisioni, sia da parte dell'Autorità italiana, sia da parte della Trade Commission.

Si parla di prodotti dimagranti, facendo riferimento alla particolare vulnerabilità dei soggetti a cui è destinata la condotta, richiamando attraverso quale tipo di canali, non soltanto si vendono questi prodotti, ma vengono veicolate le informazioni: siti internet, social network, YouTube, stampa. Pensiamo a consumatori che vengono intesi come soggetti vulnerabili, perché se compero prodotti che mi promettono di perdere cinque chili in una settimana senza dover fare nessuna attività sportiva, sicuramente ho una sorta di vulnerabilità da un punto di vista commerciale.

Chi di noi non conosce il dottor Eva Kovalska e Knonamura che hanno sostenuto l'uso di questi prodotti? Medici o pseudo medici mostrano come il consumatore abbia una grande fiducia nella classe medica che, quindi, può essere abusata per la vendita di questi prodotti.

*Gli interventi  
dell'Autorità sui  
prodotti per  
dimagrire*

## *Farmaci e integratori*

La questione è che il mercato degli integratori è difficilissimo da trattare e non ha una cornice normativa, usando un eufemismo, particolarmente stabile. Non c'è nessun percorso di fase uno, due, tre di analisi post marketing per quanto riguarda gli integratori. Sappiamo benissimo che questi prodotti da un lato possono fare molte cose, ma ci sono anche effetti che possono derivare da un utilizzo combinato con altre sostanze. Cosa succede se uso un integratore insieme ad un farmaco? Come si combinano?

Tutto questo non lo sappiamo perché non c'è un criterio scientifico di introduzione sul mercato di questi prodotti. Dal punto di vista dell'Autorità Antitrust, di tutela del consumatore, ci si trova a verificare l'aspetto commerciale, quindi la ricaduta sul mercato, con una capacità di intervento che è quella della sanzione, anche di impedimento dell'attività commerciale che però non risolve la questione.

Ai sensi della normativa applicabile, che è di matrice comunitaria, si parla di integratori quando ci si riferisce a sostanze senza alcune finalità di cura. Se non c'è finalità di cura, non c'è intervento dell'autorità preposta a valutare i prodotti destinati alla cura. Come Autorità possiamo allora valutare se ci sia una conformità di questi prodotti a quello che viene validato da l'EFPSA, l'autorità europea per la sicurezza alimentare. Cioè, ricadiamo nella cornice della sicurezza alimentare per prodotti che, invece, dovrebbero ricadere direttamente nella cornice della sicurezza farmacologica. E una delle difficoltà di questi interventi è avere a che fare con produttori che tirano fuori lo studio di qualche pregiata università del Kentucky o della Malesia del Nord che dice che questo prodotto tradizionale ha un'attività positiva per l'organismo, ma non deve essere assoggettato ai controlli dell'EMA e dell'FDA.

## *Conclusioni*

Il miglioramento è una tendenza insita nell'uomo e questo aspetto prometeico è sicuramente positivo ed è alla base della nostra differenziazione rispetto ad altri animali. Al tempo

stesso, è insito nell'uomo il tentare di ottenere questo miglioramento attraverso delle scorciatoie.

Il fatto che ci sia stata una pluralità di elementi, una tecnicizzazione dei rapporti con il corpo e le sue prestazioni, anche a causa di un atteggiamento della classe medica, è una cosa che ha avuto uno sviluppo organico con l'orientamento della società. L'uso dell'*enhancement* è diventato una scorciatoia preferenziale, a maggior ragione quando poi le prestazioni che vengono richieste da una società ad alto potenziale di sviluppo economico sono prestazioni cognitive.

In questo momento, da un punto di vista normativo, o interviene una cornice di tutela alimentare o non c'è un criterio per considerare questi aspetti. Però la vicenda non è nuova, perché i farmaci e la cornice regolamentare dei farmaci per come la conosciamo noi, è nata dalla vicenda delle *better medicine* di fine '800 quando i tonici erano a base di oppiacei o di sostanze che neppure si riusciva a capire da dove arrivassero. Ci sono volute alcune tragedie, perché chi produceva il tonico della nonna sbagliava la composizione, per arrivare alla costituzione dell'FDA e al criterio di valutazione dei vari trials clinici per l'introduzione sul mercato di un prodotto. Tutto questo non funziona del tutto: quand'anche un prodotto è registrato come farmaco, si aprono le praterie dell'*off label*, che può avere delle ricadute estremamente positive in termini di utilizzo di ultima istanza, ma che lascia ampio margine di utilizzo a quell'autogestione della cura di cui parlavamo prima, da parte del consumatore. Tanto più in ordinamenti e in contesti in cui l'acquisto di farmaci è molto più libero che non nell'ordinamento italiano, ad esempio.

Personalmente ritengo che in tutti i casi citati, una tutela consumeristica che sia incentrata soltanto sulla mera considerazione dell'efficacia e della sicurezza del prodotto, oppure sulla correttezza dell'informativa al consumo, non possa andare molto lontano, non risolve tutti i problemi. Anche perché

le dimensioni economiche di questo fenomeno sono in un tale stagione di sviluppo, che è difficile stargli dietro.

Per allargare il campo, vorrei accennare alla questione degli *enhancement devices*, che sono ancora meno normati, meno regolamentati delle *enhancement drugs*. È possibile acquistare per un centinaio di dollari uno strumento, si chiama Think, ne parlano su riviste più o meno serie, che fa sostanzialmente una stimolazione magnetica transcraniale a portata di telefonino, perché viene gestito sulla base di determinati sistemi operativi, Androide, Hiphone ecc.

L'*health data management* dovrebbe riguardare immediatamente voi medici. Nel caso in cui ci sia ancora il baluardo di un medico che prescrive un farmaco o un dispositivo e sa che cosa facciano questi strumenti, ci può essere una sorta di tracciabilità degli usi.

Ma quando si acquista qualcosa di questo genere su Amazon, che cosa avviene di questi dati? Che possono poi essere interfacciati tra di loro, convergendo magari sulle *health data platform*, che vengono vendute come dati aggregati alle assicurazioni. Allora io posso comprare un prodotto di questo genere, che magari funziona in combinazione con un farmaco di enhancement, questi dati che riguardano le mie prestazioni vengono vendute all'assicurazione che poi mi vende il pacchetto assicurativo. Se, sulla base di questi dati che non sapevo circolassero e che attengono all'utilizzo di *enhancement drugs* ed *enhancement devices*, ho un determinato profilo forse il mio premio assicurativo potrebbe cambiare...

Sono delle frontiere tutte da esplorare. Negli ultimi due anni negli Stati Uniti c'è stato un susseguirsi di articoli, anche su riviste piuttosto serie, per quanto riguarda il cosiddetto *right to try*, secondo cui se io sono un paziente terminale sono autorizzato ad usare e a provare qualsiasi cosa, senza passare attraverso la consulenza del medico.

Questo tipo di cornice ha delle ricadute economiche estre-

mamente significative e delle ricadute etiche che ci riportano, in conclusione, al discorso sugli stili di vita. Penso che sia grande la confusione sotto i cieli, la situazione potrebbe essere eccellente.

Evidentemente non è soltanto responsabilità dei medici, ma sicuramente la classe medica ha, attraverso anche il suo nuovo Codice Deontologico, la necessità e l'obbligo di interrogarsi sugli aspetti della medicina potenziativa e, nella specie, dei farmaci potenziativi, dei devices, dei dispositivi potenziativi. È una questione che attiene i medici, come pure i pazienti, ovvero cittadini, soggetti, individui, assoggettati alla normativa e a diritti fondamentali. In questo credo che un dialogo sia non solo utile, ma assolutamente necessario.

CONVEGNO NAZIONALE

## Dalla cura del malato alla “cura” del sano

*Quello che si può fare. Quello che si deve fare.  
Quello che non si deve neanche pensare in tema  
di medicina potenziativa*

PIACENZA, 27 MAGGIO 2017

# Presentazione del Convegno

*Augusto Pagani*

presidente Omceo Piacenza

QUANDO MARCELLO VALDINI NELLO SCORSO AUTUNNO mi propose un convegno sulla Medicina potenziativa non sapevo che la Fnomceo e la Consulta deontologica nazionale avessero in animo di organizzare il Workshop *La medicina potenziativa; intersezioni e questioni* che si è svolto a Roma il 16 marzo scorso, e se lo avessi saputo forse avrei rinunciato ad organizzare questo convegno, per evitare sovrapposizioni. Ed invece, quando ne parlai a Roberta Chersevani, a Maurizio Scassola ed a Luigi Conte tutti mi dissero che era una ottima occasione per dare rilievo ad un tema di attualità e di rilievo che era alla attenzione della Federazione e della Consulta per la vastità delle problematiche correlate non solo e non tanto alla medicina estetica ma anche al doping e al potenziamento cognitivo, genetico e biologico.

Siamo qui oggi 27 maggio perché Luigi Conte non avrebbe potuto essere presente il 20 maggio, data che avevamo ini-

*Un pensiero affettuoso  
a Luigi Conte*

zialmente proposto, perché invitato al matrimonio di un amico carissimo. A Luigi va dunque oggi il mio pensiero affettuoso.

*Il nodo: “gestire” in modo etico le nuove possibilità di cura*

Siamo qui per ascoltare i nostri eccellenti relatori su una serie di questioni che non hanno trovato ancora una univoca risposta e soluzione, e che forse mai la troveranno, unanime, certa e definitiva, proprio perché il progresso e la tecnologia inevitabilmente pongono problemi nuovi a chi si occupa di bioetica e che si propone di “gestire” in modo etico le nuove possibilità di cura e/o di miglioramento delle condizioni psico-fisiche dell’individuo, che come dice il titolo del convegno, non si limitano più alla cura del malato ma si allargano alla cura del sano.

Ma ci sono limiti a questa nuova medicina o solo diritti, di praticarla per chi ne ha la competenza, e di avvalersene per chi ne ha la possibilità?

E quali limiti eventualmente porre, per non impedire od ostacolare il progresso scientifico senza però correre il rischio di autorizzare tecniche di ingegneria genetica anche per fini sproporzionati o impropri?

Questioni difficili, opinioni diverse e diverse esperienze e competenze professionali, pluralità di etnie, di culture e di religioni presenti nella odierna società e nella comunità medica rendono veramente ardua la elaborazione di un documento che vada bene a tutti e che tutti sappiano e possano applicare nella pratica professionale.

E qui mi fermo, anzi avrei dovuto fermarmi prima, perché ho inopportunamente varcato il confine che si pone fra deontologia e legge e fra bioetica e politica.

# Introduzione

*Marcello Valdini*

medico-legale, presidente della Società Bio-Giuridica Piacentina

LA RATIO DELL'ODIERNO INCONTRO PIACENTINO SULL'ART. 76 DEL NUOVO NOSTRO CODICE<sup>1</sup> viene dalla considerazione che la prima parte del suo titolo è un ossimoro, giudizio peraltro già evidente nel virgolettato presente nel titolo congressuale.

---

<sup>1</sup> Art. 76 - *Medicina potenziativa ed estetica*

*Il medico, quando gli siano richiesti interventi medici finalizzati al potenziamento delle fisiologiche capacità psico-fisiche dell'individuo, opera, sia nella fase di ricerca che nella pratica professionale, secondo i principi di precauzione, proporzionalità e rispetto dell'autodeterminazione della persona, acquisendo il consenso informato in forma scritta.*

*Il medico, nell'esercizio di attività diagnostico-terapeutiche con finalità estetiche, garantisce il possesso di idonee competenze e, nell'informazione preliminare al consenso scritto, non suscita né alimenta aspettative illusorie, individua le possibili soluzioni alternative di pari efficacia e opera al fine di garantire la massima sicurezza delle prestazioni erogate. Gli interventi diagnostico-terapeutici con finalità estetiche rivolti a minori o a incapaci si attengono all'ordinamento.*

*Perché “medicina potenziativa” è un ossimoro*

“Medicina potenziativa” è ossimoro nella misura in cui essa sta per cura del sano.

*Medicina*, infatti, significa *medicare* (derivando dal latino *medeor, eri* = medicare, curare, sanare<sup>2</sup>) e si medica, si cura una persona malata, mentre il potenziamento si pone in essere in chi, sano e pur già valido, aspira a una validità superiore: lo zoppo si affida alle cure del fisioterapista, il centometrista cerca nell’allenatore un plus di validità.

Lessicalmente, la seconda parte del titolo è invece coerente con la finalità terapeutica insita nel lemma *medicina*, essendo manifestamente terapeutico l’atto medico che tende al ripristino estetico di una deformazione anatomica, traumatica o patologica che sia.

Lessicalmente, quindi, “potenziativa” ed “estetica” qui non stanno bene insieme, a meno che con *estetica* non ci si voglia riferire che al solo capriccio edonistico.

Le aporie ermeneutiche che sono emerse nel corso del recente dottissimo incontro romano forse trovano la loro ragione anche nel fatto che la prima parte del titolo è una contraddizione in termini.

*Una proposta di correzione dell’articolo 76*

Meglio sarebbe, almeno a mio parere, sostituire il lemma “*medicina*” con “*sistemi e metodi*”, al pari di quanto fatto per l’art. 15, ove ci si è ben guardati dal parlare di *medicina*, anche se lì comunque il protagonista è pur sempre un malato.

Chiudo questa brevissima introduzione con un cenno al sottotitolo del congresso odierno “*quello che si può fare, quello che si deve fare, quello che non si deve neanche pensare in tema di medicina potenziativa*”, sottotitolo che vuole ricordare i perimetri etici che la potenza della tecnica consente di oltre-

---

<sup>2</sup> Calonghi F., *Dizionario Latino-Italiano*, 3<sup>a</sup> ed., Rosenberg & Sellier, Torino, 1965

passare ma che l'umanismo medico guarda con attenzione, sorveglia, difende. Sguardo che i nostri relatori ci offriranno mediato dalla lente d'ingrandimento della loro sapienza.

# Il Codice di Deontologia Medica tra malato e quasi malato

*Roberta Chersevani*  
presidente Fnomceo

**NELL’AFFRONTARE IL COMPLESSO TEMA PROPOSTO** in questo Convegno, la cui discussione era già stata avviata in un work-shop tenuto a Roma in marzo, ho deciso di volgere la mia attenzione al testo etico di riferimento della nostra professione, ovvero il Codice di Deontologia Medica. In particolare, trattandosi di un tema innovativo, mi sono concentrata sulle innovazioni, sui cambiamenti intervenuti nelle diverse stesure del Codice.

Per far questo, ho potuto contare su un validissimo aiuto: la lettura sinottica delle ultime sette edizioni del Codice deontologico elaborata da Marcello Valdini, appena pubblicata<sup>1</sup>. Cosa è cambiato in questi anni nel nostro Codice, dal cosiddetto “Codice Frugoni” (1958), il primo dell’Italia repubblicana, all’ultima stesura, approvata nel 2014?

---

<sup>1</sup> Marcello Valdini, *La deontologia medica nell’evoluzione codicistica. Una lettura sinottica delle sette edizioni 1958-2014 e relativi giuramenti*, Ananke Lab, 2017

Il ritmo delle revisioni risulta abbastanza lento, tranne che tra il Codice del 1995 e quello del 1998, assolutamente accelerato e la motivazione è che nel 1997 arriva la Convenzione di Oviedo, sui diritti umani e la biomedicina, primo trattato internazionale riguardante la bioetica. Si ravvisa la necessità di proteggere i diritti dell'uomo dalle potenziali minacce sollevate dagli avanzamenti biotecnologici.

*Il Codice: uno  
"strumento" che  
cambia*

Innanzitutto è bene ricordare che, nella "Disposizione finale" degli ultimi due Codici è stata inserita una frase che esplicita come le norme deontologiche necessitino di costante aggiornamento e, dunque, di verifiche e cambiamenti: "Le regole del Codice saranno oggetto di costante valutazione da parte della Fnomceo al fine di garantirne l'aggiornamento".

Il cambiamento della norma non è considerato qualcosa di eccezionale, ma al contrario è nella sua stessa natura: se la norma deve corrispondere alla realtà scientifica, culturale e tecnologica e se questa è in costante trasformazione, è necessario che anche la norma si modifichi.

Ed infatti, dopo il 2014, siamo già intervenuti due volte a modificare il Codice deontologico: la prima volta modificando l'articolo 56 (*Pubblicità informativa sanitaria*; 19 maggio 2016) e la seconda volta intervenendo sull'articolo 54 (*Esercizio libero professionale. Onorari e tutela della responsabilità civile*; 16 dicembre 2016).

Nel passaggio da una stesura all'altra, però, al di là dei singoli articoli, sono intervenuti cambiamenti radicali, di prospettiva, in particolare riguardo al soggetto cui si rivolge la nostra attività di assistenza e di cura. Cambiamenti profondi, che si riflettono nella terminologia utilizzata per indicare questo "soggetto": malato, paziente, persona, persona assistita, cittadino, individuo, minore, con il rispetto della sua autodeterminazione, del consenso o dissenso espressi.

Come riassumeva Aldo Pagni in un intervento alla Scuola di Etica Medica di Rimini, si è passati a considerare la persona che

abbiamo di fronte da “oggetto” delle cure a “soggetto”, da paziente a persona (v.box). Persona alla quale riconoscere la propria capacità di autodeterminazione e dalla quale occorre ricevere il consenso, o rispettare il dissenso, riguardo alle cure proposte. L’articolo 20 del nostro Codice riassume così la “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 fondata sulla reciproca fiducia e sul mutuo rispetto dei valori e dei diritti e su un’informazione comprensibile e completa, considerando il tempo della comunicazione quale tempo di cura”.

**Il cambiamento: da paziente a persona**

<b>Paziente</b>	<b>Persona</b>
• Rassegnato alla “lotteria della vita”	• Diritto alla salute
• Oggetto di cura	• Soggetto partecipa della cura
• Fiducioso e obbediente	• Autonoma
• Disinformato e rispettoso del sapere del medico	• Informato (dai mass-media, internet...)

*Aldo Pagni, 2012 - Scuola di Etica Medica, Rimini*

Proprio questa nuova accezione del “paziente”, le novità scientifiche e tecnologiche, i profondi cambiamenti e sviluppi sul terreno della comunicazione e dell’informazione, devono indurre a spostare la definizione statica di salute dell’OMS (indicata come uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale), verso una descrizione più dinamica e funzionale. La salute come capacità di adattarsi e gestire se stessi (*to adapt and self manage*), come indicato già in un editoriale del BMJ del 2011<sup>2</sup>.

*Una nuova  
definizione  
“dinamica” di salute*

Per dirla semplicemente: la mia idea di salute cambia nel corso

<sup>2</sup> *How should we define health?, BMJ. 343(4163):235-237, 2011 Jul 26*

della vita, come cambiano le condizioni fisiche. Se a ottant'anni pretendo di avere le stesse prestazioni che a venti, ma non le ho, questo non vuol dire che non sono in salute, ma che non sono stato capace di adattarmi ai cambiamenti intervenuti negli anni.

### *La Carta di Ottawa*

Parallelamente alle modifiche del Codice deontologico in Italia, il cambiamento si registra anche nei documenti internazionali. Tra i più interessanti la Carta di Ottawa per la promozione della salute, approvata in Canada nel 1986, dove la salute è una preconditione di benessere fisico, psichico e sociale, grazie alla quale un individuo o un gruppo deve essere capace di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di cambiare l'ambiente circostante o di farvi fronte. La salute è quindi vista come risorsa per la vita quotidiana, non è l'obiettivo del vivere.

Dunque solo in una dimensione sociale, collettiva possono crearsi le condizioni del benessere dell'individuo, come mostra l'immagine riportata in questa pagina, tratta da Dahlgren G, Whitehead M., *Policies and strategies to promote social equity in health*. Stockholm: institute of future studies, 1991.

### Determinanti della salute (Europa)



Source: Dahlgren and Whitehead, 1993

L'immagine esprime una serie di strati concentrici corrispondenti ciascuno a diversi livelli di influenza. Al centro c'è l'individuo, con le sue caratteristiche biologiche: sesso, età, patrimonio genetico, ovvero determinanti non modificabili della salute. I determinanti modificabili vanno dagli strati interni a quelli più esterni: stili di vita, reti sociali, ambiente di vita e di lavoro, contesto politico, sociale, economico e culturale.

Come si correla con la medicina di precisione? Secondo NIH (National Institute of Health), la medicina di precisione è un nuovo approccio per la terapia e la prevenzione, che considera contemporaneamente la variabilità genetica individuale, l'ambiente e gli stili di vita della persona.

In questa direzione va l'articolo 5 del nostro Codice deontologico, rivolto proprio alla “*Promozione della salute, ambiente e salute globale*”: “Il medico, nel considerare l'ambiente di vita e di lavoro e i livelli di istruzione e di equità sociale quali determinanti fondamentali della salute individuale e collettiva, collabora all'attuazione di idonee politiche educative, di prevenzione e di contrasto alle disuguaglianze alla salute e promuove l'adozione di stili di vita salubri, informando sui principali fattori di rischio.

Il medico, sulla base delle conoscenze disponibili, si adopera per una pertinente comunicazione sull'esposizione e sulla vulnerabilità a fattori di rischio ambientale e favorisce un utilizzo appropriato delle risorse naturali, per un ecosistema equilibrato e vivibile anche dalle future generazioni”.

Ma allo stesso tempo tratteggiato il quadro delle azioni volte a tutelare la salute complessivamente intesa, preconditione sociale e ambientale, adempimento costituzionale per il contrasto alle disuguaglianze, il Codice ci richiama poi alla tutela dei singoli, degli individui e in particolare dei più fragili, con l'articolo 32 “*Doveri del medico nei confronti dei soggetti fragili*”:

*Codice deontologico,  
ambiente e medicina  
di precisione*

“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”.

Credo che proprio in questa tensione, in questo rapporto dinamico tra i diversi aspetti della salute umana e quindi del lavoro del medico, si possa trovare una risposta possibile alle sfide poste dalla medicina “personalizzata”, genetica o di precisione, o la medicina potenziativa.

Senza alcuna demonizzazione preconcepita e tenendo a mente la formulazione dell’articolo 76 del Codice, che alcuni criticano ma che rappresenta un primo riferimento significativo, potremo guardare alle questioni interrogandoci sui loro aspetti di fondo, come ha fatto Aldo Pagni in uno dei suoi ultimi articoli, dedicato al transumanesimo<sup>3</sup>. La tecnologia ci renderà più che umani, o vi è il rischio di una “deumanizzazione”. La medicina non serve solo per ripristinare e tutelare la salute. Il vorticoso sviluppo della medicina tecnologica sta modificando la natura umana e sconvolgendo i parametri etici tradizionali dell’esercizio della professione.

---

<sup>3</sup> Aldo Pagni, *La medicina potenziativa e il transumanesimo*, Toscana Medica 7/2014

# Che cosa vuol dire curare. Tentazioni e paradossi della medicina contemporanea

*Giorgio Cosmacini*

medico e filosofo, docente universitario di Storia del pensiero medico,  
Università Vita-Salute San Raffaele di Milano

RISPONDO PRELIMINARMENTE AL QUESITO FORMULATO NEL TITOLO DATO al mio intervento: cosa vuol dire curare?

La lingua italiana fa uso del vocabolo *cura*, soprattutto in campo medico, tanto per definire l'esercizio di una terapia, quanto per connotare una pratica adiuvante per gli aventi bisogno e diritto. Volendo dividere nei nomi quel che è, o dovrebbe essere, unito nei fatti, si può dire che la terapia ha per oggetto un oggetto, cioè la malattia intesa come guasto della macchina organica, mentre la *cura* ha per oggetto un soggetto, cioè il malato come individuo somato-psichico, come persona psico-sociale, come uomo e come cittadino. Il medico "curante" deve farsi carico del proprio paziente sotto entrambi gli aspetti. Egli deve essere competente, affidabile, quanto disponibile, affabile: la competenza riassume le tecniche, l'affidabilità assomma le virtù.

*Terapia e cura*

Ciò si presta a ribadire, a mio avviso, il diverso significato di cura rispetto a terapia: il che va detto per dissipare un possibile equivoco, risalente al fatto che, nella lingua greca antica, *therapeí* significava *cura*. Terapeuti erano detti quegli asceti che nel I secolo d.C. nella Tebaide avevano cura di sé mediante regole ferree.

Terapia e cura non sono sinonimi. Da un lato le *finalità terapeutiche* della medicina odierna sono subordinate alle procedure tecnico-pratiche, farmacologiche e chirurgiche, consistenti in una amplissima gamma di interventi praticati con la dovuta competenza. Dall'altro lato, non minore è l'ampiezza dell'orizzonte culturale dove si disegnano le *finalità curative* verso le quali convergono, oltre alle tecniche, le pratiche mosse da altre motivazioni o pulsioni, quali la disponibilità, la premura, la partecipazione simpatetica, la cosiddetta empatia. Ciò premesso, passo a considerare talune tentazioni e taluni paradossi coinvolgenti il mondo della cura sia nel recente passato che nel nostro presente.

Nel 1973 Jean Bernard, luminare dello studio e della cura delle leucemie alla Sorbona, licenziando il suo libro *Grandeur e tentations de la médecine*, metteva in relazione la rivoluzione biomedica trasformatrice della vita dell'uomo con i problemi che la biomedicina poneva e avrebbe posto a se stessa e agli aspetti economici, politici, sociali e morali derivanti dal suo stesso progresso. Nel medesimo torno di tempo la parola "bioetica" veniva coniata per definire che ogni presente o futuro acquisto scientifico-tecnico nel campo della biologia e della medicina doveva essere utilizzato per migliorare la qualità della vita.

*Le previsioni  
tentatrici della  
medicina e dei  
mass-media*

A partire da quegli anni Settanta e nella successiva transizione epocale dal secondo al terzo millennio dell'era cristiana, si sono sentite elencare tante tentazioni e fare tante previsioni che, echeggiate dai mass-media, si sono tradotte in molte

promesse tentatrici: sopperire a eventuali difetti sensoriali o cognitivi mediante *chips* che riattivano funzioni morte del cervello; fruire di dischi e menischi ricostruiti all'internodi stampi biodegradabili contenenti elementi cellulari e fattori di crescita; trarre vantaggio da rammendi cardiaci con porzioni di muscolo omologo prodotto artificialmente attraverso la maturazione di cellule staminali; ovviare alla caduta dei capelli mediante stimolazione dei follicoli piliferi con proteine auxologiche; finanche, per i maschi in età presenile e senile, ricuperare il pieno vigore della funzione erettile per mezzo di tessuti coltivati in laboratorio e impiantati a regola d'arte. Il tutto, beninteso, corroborato dall'asserzione, formulata come assioma: "dateci più soldi, noi vi daremo una sanità migliore"; il che, tra l'altro, cozza con la *legge dei rendimenti decrescenti*, con cui gli stessi economisti sottolineano questo primo paradosso: che, oltre un certo limite, quanto maggiore è la spesa, tanto minore è la sua redditività.

Va preso atto che a partire dagli stessi anni Settanta, se non da prima, la medesima ascesa tecnologica della biomedicina era vista accompagnarsi paradossalmente a un ingravescente declino del benessere sanitario.

### L'EQUIVOCO TRA EFFICACIA ED EFFICIENZA

Di ciò aveva sentore Archibald Cochrane, che nel libro *Effectiveness and Efficiency*, parlando di "inflazione medica", aveva citato il possibile rischio di una "efficacia" o produzione di salute equivocata in "efficienza" o produzione di prestazioni. Nella realtà odierna l'*efficienza* delle prestazioni, che è giustamente in cima al pensiero di molti, è talora o sovente considerata, da parte di non pochi, come preponderante rispetto all'*efficacia* delle prestazioni medesime sperimentata dagli assistiti. Talora o sovente le prestazioni comportano tempi lunghi d'attesa, sono svolte in carenza o addirittura in assenza di ascolto e di dialogo, quando non addirittura in assenza

del medico interlocutore, con il messaggio diagnostico e prognostico affidato ad analisi di laboratorio e bioimmagini quasi simulacri, vuoti di umanità.

Nasce da qui, nella coscienza individuale e collettiva, il topos percettivo che ribalta l'ottimistica previsione in amara constatazione, la promessa in delusione, la fiducia in disagio, la soddisfazione attesa in insoddisfazione espressa dal luogo comune, lamentato da molti assistiti e condiviso da non pochi medici, che "oggi la medicina ha acquistato in tecnologia quel che ha perduto in umanità".

In termini fisiopatologici, ciò può esprimersi dicendo, in modo altrettanto sommario, che l'accostamento sempre più approfondito alla realtà di un'affezione morbosa rischia di essere pagato da un distanziamento sempre più largo dalla realtà dell'afflizione di cui soffre il paziente. È questo un evidente paradosso, per il quale possiamo ricavare, ancora dal lessico degli economisti, la dizione definitoria: *fallimento del successo*.

Tale fallimento, vero o presunto che sia, va confrontato criticamente col fatto che la medicina odierna, sia ospedaliera che territoriale, ha bisogno di un suo ordine clinico unitario, di una regolamentazione delle sue prestazioni, di una gestione della propria efficienza. Però la clinica non può né deve prestarsi a scambiare la *prevenzione* igienico-sanitaria, agente a monte delle malattie sui fattori di rischio patogeno, con la *predizione* per l'appunto clinica, agente a valle delle malattie sugli effetti morbosi, tali anche se colti tempestivamente all'esordio.

*L'economia  
sanitaria è intrinseca  
al sapere medico*

La stessa cosa può e deve dirsi per quanto attiene alle regole dell'amministrazione e alle pratiche della gestione. L'economia sanitaria non è estrinseca, ma intrinseca al sapere medico, come è provato fin da tempi remoti (e qui risparmio la storia delle sue "magnifiche sorti e progressive" nel corso dell'Ottocento e poi del Novecento).

Le strutture e funzioni delle cure sono accorpate in aziende.

L'uso del termine in medicina non è di un economista, ma di un medico. È stato usato per la prima volta nel 1883 da uno dei maggiori clinici d'allora, Achille De Giovanni, fondatore della scuola costituzionalistica italiana, il quale, nel riportare i "giudizi di medici e igienisti sull'Ospitale Maggiore di Milano", scriveva che l'ospedale fosse pure un'azienda, poiché il gerundio *agenda* da cui il nome deriva significa "le cose da farsi", purché queste cose – aggiungeva – "venissero affidate a menti meno caudiche e a mani meno massae".

In una azienda il *management* ci dev'essere e ci dev'essere il *budget*. Il buon ordinamento e funzionamento va però valutato non in termini contabili di spesa-ricavo, né in termini monetari di produzione di prestazioni; esso va valutato in termini di investimento e di produzione di salute, secondo criteri di etica economica. *Economia* ed etica sottotitolava nel 1908 Benedetto Croce il terzo libro della sua "tetralogia dello spirito", intitolato *Filosofia della pratica*, quindi non esclusa la pratica medico-sanitaria.

Indugiando, ancora per poco, nel campo dell'economia in medicina, va pure preso atto che negli ultimi decenni, con l'applicazione della tecnologia alla produzione di mezzi tecnico-pratici indispensabili o utili, è fiorita una benemerita industria della salute <che peraltro talora, con effetto distorcente, produce una offerta con lo scopo non tanto di esaudire la domanda di salute quanto di far lievitare le richieste incrementando i consumi.

Questo richiamo al successo coagula intorno all'industria è inevitabile che sia così, dal momento che la condizione irrinunciabile per la vita di ogni sistema industriale è l'espansione del proprio mercato. Pur se si ripete che "la salute non è una merce", il rischio è che si consolidi un "mercato della salute" che contami l'imperativo scientifico ed etico del medico di agire sempre e comunque secondo "scienzae coscienza", come si diceva una volta.

Può dunque apparire paradossale – ecco un altro paradosso

– che nel corso dell'attuale *trionfo della medicina*, richiamante per omonimia la celebre commedia di Jules Romains con protagonista le *docteur Knock* (interpretato da Louis Jouvet), si possono reclutare pazienti, utenti, clienti, dicendo ai sani che sono malati o che, pur essendo in salute, possono tuttavia migliorare o potenziare le loro condizioni di benessere.

*I successi della  
medicina,  
le contraddizioni  
della storia*

Chi vi parla è medico e storico. Come medico attempato ho assistito a molti successi della medicina, dalla rivoluzione degli antibiotici in poi. Come storico ho registrato e commentato mutazioni, deviazioni, distorsioni, tra cui quella di una medicina che da “arte di difesa” dalle malattie è costretta oggi, talvolta, ad arroccarsi in “medicina difensiva” nei confronti non delle malattie, ma dei malati.

O è il caso della “chirurgia estetica” che, esordita per giovare ai mutilati del viso e agli ustionati, è poi legittimamente evoluta per dare benessere ai richiedenti fino a diventare “medicina cosmetica” per soddisfare le esigenze indotte d’essere “più sani e più belli a ogni età della vita”. O è il caso delle neuroscienze che, nel loro vertiginoso sviluppo, aprono la strada a tecniche di “neuro modulazione” o “neuro stimolazione” le quali, pur guidate da criteri di “neuroetica”, sottendono tuttavia rischi di “neuro manipolazione” nel felice o fallace intento di rendere più intelligente e più memore il cervello.

In controtendenza, o in contro tentazione, la “medicina evolutivista” ci rammenta tra l’altro che la natura dispensa salute, nell’interesse dell’individuo, fino a una certa età della vita; poi, dopo una certa età, produce malattia, nell’interesse della specie. La medicina contraddice questo disegno della natura: essa non è un prodotto naturale, è un prodotto culturale. E la cultura ha i suoi limiti, come la natura alla quale sui applica. Questi limiti non sono divieti, ma regole, ragioni morali o, se volete, ragioni filosofiche.

# L'uomo del futuro sarà ancora “umano”?

*Mario Jori*

ordinario di Filosofia del diritto, Università degli Studi di Milano

I.

**IL TITOLO CHE MI È STATO PROPOSTO** per iniziare l'incontro sulla cura del sano e il potenziamento dell'uomo è formulato in modo volutamente provocatorio, ma con le *scare quotes* intorno alla parola umano. Vuol dire, fate attenzione, la discussione spesso usa frasi e termini portentosi, ma non dobbiamo prendere per scontato il senso di una parola come “umano”. Non dobbiamo passare subito a dibattere la domanda, come se solo la risposta fosse un problema. Dobbiamo fermarci a riflettere cosa vuol dire umano.

Certamente, non chiarire il senso in cui si usa una parola chiave in una discussione di questa portata vuol dire che l'aspetto emotivo dei termini rischia di avere libero corso e la discussione di affondare nell'equivoco e nei preconcetti mascherati dall'uso diverso dei termini. Bisogna però anche dire che se dedichiamo tutto il nostro tempo ed energie al chiarimento concettuale alla fine rischiamo, ovviamente, di

non riuscire ad affrontare mai il problema sostanziale da cui siamo partiti.

Nelle pagine che seguono eviterò di seguire questa strada e dedicherò solo poche righe alle proprietà e definizione dell'umano; del resto non è possibile trattarlo con un minimo di serietà in poche pagine. Spenderò invece gran parte delle mie parole per mostrare quanto sia grosso un altro problema, sollevato da un'altra parola nel titolo, a cui di solito non diamo sufficiente spazio in queste discussioni. È posto da un'altra parola, futuro. Sosterrò che nel complesso è impossibile prevedere il futuro e questo fatto fondamentale decide in realtà tutta la discussione sul potenziamento dell'uomo e la cura del sano. Il futuro infatti incombe su tutti i temi della discussione e si presenta come un problema intrattabile, ovvero il problema meno trattabile di tutti. Solo una serie di cauti assunti attenuano la sua intrattabilità, lasciandoci però sempre, come dirò, sull'orlo dell'abisso. Avere a che fare con il futuro è come volare in un ciclone, non possiamo fingere che fuori sia tutto tranquillo e prevedibile.

*Cosa vuol dire  
"umano"?*

Ma intanto dirò qualcosa sull'umano: come si è detto la parola implica problemi di definizione, preliminari al problema di cui si tratta, del potenziamento e della cura del sano; tutti la usano, ma sappiamo che non sappiamo davvero di cosa stiamo parlando, o meglio forse vogliamo dire cose diverse, perlomeno sui margini. Mentre è facile concludere che un cavolfiore non è un uomo, sono i casi e le proprietà marginali che ci mettono in difficoltà.

Ai fini della nostra discussione il termine viene usato in un senso prevalentemente etico, cioè per indicare quello che nell'uomo intendiamo non debba (moralmente) essere toccato e manomesso, perché deve essere conservato. Quindi è una questione non solo descrittiva ma soprattutto normativa, ed è proprio questo aspetto normativo che rende il problema

scottante. Cosa non bisogna toccare perché ha un valore positivo? cosa si deve o si può togliere o aggiungere agli individui umani e quindi all'umanità? Cosa si può o si deve innovare e cosa non si deve (non ho tempo di argomentarlo, ma la distinzione tra togliere e aggiungere non è sempre chiara o importante come potrebbe sembrare). A questo punto, messi i paletti sul senso dei termini che impieghiamo, dovremmo affrontare il problema sostanziale, cioè quale sia la lista delle cose che gli uomini dovrebbero avere o non avere e quali sono le ragioni etiche per cui questo dovrebbe avvenire.

Il problema di cosa possiamo o dobbiamo conservare o cambiare nell'umano non è certo un problema di dizionario. È la scelta di una lista di proprietà, una lista di proprietà umane che consideriamo dotate di un valore positivo, forse insostituibili, che dunque non dobbiamo perdere ovvero, se non le possediamo, che dobbiamo far di tutto per acquisire. Per esempio la felicità, l'immortalità e l'immunità dalle malattie. Se possibile. Questa lista non è casuale, è il "potenziamento" che ci promette la religione cristiana nel suo Paradiso, se ce lo meritiamo; viene chiamata salute eterna, non a caso usando un termine medico. Vediamo subito che ciascun elemento di questa lista va dettagliato e precisato e se ho introdotto l'esempio della salute eterna è perché ci mostra ce prima di tutto che la nozione di potenziamento umano non è poi così nuova, purché si guardi nel passato nei posti giusti, e poi per queste proprietà positive abbiamo un problema di definizione tanto maggiore quanto più la proprietà è lontana dalla nostra esperienza nel passato e presente, quanto più il cambiamento rispetto allo stato attuale dell'uomo sarebbe radicale; la felicità (totale) è probabilmente la qualità più difficile da immaginare e quindi da definire, poi viene l'immortalità, in quanto diversa dalla mera maggiore longevità e infine la immunità dalle malattie, che già sappiamo più o meno cosa vuol dire, in quanto finché siamo sani non pensiamo veramente che "capiterà an-

che a noi”; ma solo a pochi fortunatissimi capita realmente di vivere sani tutta la vita e morire sul colpo senza conoscere malattie.

Alla base della domanda sul futuro dell'uomo c'è implicita l'idea che l'uomo, o l'umanità, sia una cosa preziosa da preservare ad ogni costo. Non ci porremmo la domanda del titolo se pensassimo che l'uomo, noi, sia un malmiucito mammifero. Non tutte le etiche e neppure tutte le religioni sono d'accordo sulla valorizzazione dell'uomo al di sopra di tutto il resto e ci sono forme di ambientalismo estremo che considerano l'uomo un flagello. Personalmente condivido la tesi che l'uomo sia un valore da preservare ad ogni costo, anche se non posso fornire qui le ragioni di questa mia posizione; salvo che una delle ragioni a favore dell'umanità mi sembra essere proprio la sua malleabilità. Non credo dunque che questo favore si debba estendere ad ogni peculiarità culturale e biologica dell'uomo attuale. Questo sarebbe un atteggiamento un po' risibile; l'equivalente filosofico del guardarsi nello specchio e prorompere in grida di ammirazione rivolte a noi stessi: “Come sono bello! Come sono perfetto! Come sono il culmine del creato! Occhi frontali e cinque dita, che meraviglia!”. Ai tempi di Dante non solo era plausibile un universo con al centro l'uomo, ma l'Uomo era senza ripensamenti e problemi proprio quello della cultura e religione a cui Dante apparteneva. Eternizzato, per cui ogni variazione nel corpo, vera o immaginata, era una variazione dal piano di Dio e quindi una mostruosità. Non solo ora sappiamo di avere a che fare con un universo di milioni di galassie, ma, in attesa di prendere contatto con extraterrestri, già ora ci rendiamo conto che sul nostro pianeta le diversità culturali nella storia e nella geografia non possono essere ridotte alla imperfezione di tutti quelli che non sono esattamente come il soggetto che parla. Dare valore agli uomini, credo possa essere cosa diversa dal riporre

tutte le nostre forze e speranze nel restare come siamo al momento attuale, inclusa l'appendice, il coccige e il dente del giudizio e un accento piacentino!

La difesa di un evanescente e mutevole modello di umano, a ben vedere solleva un ulteriore problema cui posso solo accennare, ma che la medicina conosce assai bene. La lista stessa e le proprietà che definiscono l'umanità sono qualitative oppure graduali? Qualunque somma di proprietà tracci il confine, è un confine netto, o invece c'è una zona grigia dove si va gradualmente dal più umano al meno umano? Se guardiamo al passato la paleoantropologia ci mostra ben chiara la questione nella storia del genere *homo*; con i vari antenati e cugini dell'*homo sapiens* naturalmente troviamo risposte che prima di essere qualitative (differenze tra specie) sono quantitative. Il mito dell' "anello mancante" è in larga misura frutto della mancata considerazione della natura graduale e graduata dei mutamenti. La biologia e la teoria della evoluzione a prima vista ci offrono una risposta qualitativa e netta alla questione di cosa definisca una specie (la interfecondità). Ma poi si scopre che il criterio non è così netto e che abbiamo molti geni Neanderthal, risultato di un lungo periodo di promiscuità feconda tra le due specie umane cugine (sembra peraltro che l'*Homo Sapiens* sia più antico dell'*Homo Neanderthal*).

Non abbiamo ancora cominciato a trattare l'inizio di quello che ci interessa, il problema sostanziale della lista delle caratteristiche umane e già le complicazioni preliminari sono defatiganti. Non posso proseguire, ma mi sembra comunque chiaro che non si può essere troppo impazienti o troppo sbrigativi sulla questione: è come in chirurgia, gli strumenti, la sala operatoria e l'anestesista devono essere a posto, altrimenti è inutile che il chirurgo sia bravo.

*Quali sono le qualità  
che definiscono  
l'umanità?*

## *Il transumanismo* 2.

Nel mondo anglosassone il problema del potenziamento umano viene spesso indicato, da chi è a favore, col termine transumanismo (*transhumanism* e una serie di sigle analoghe o derivate). Esiste una associazione mondiale trans-umanista. Questa terminologia sostituisce il termine superuomo, oggi improponibile per associazione con il razzismo, e si riferisce a un uomo migliorato soprattutto dalla tecnologia, sia con modifiche biologiche e genetiche sia con protesi (per esempio cibernetiche) e con altri mezzi. Le relative reazioni favorevoli per di più sono cariche di emozioni. Chi si dice transumanista non sostiene di essere (già) transumano, come invece implicavano i caporioni nazisti, ma auspica questo stato per l'umanità del futuro. Che sia la medicina del potenziamento o l'inevitabile corso della storia, ne risultano uomini con qualità superiori agli attuali.

## *L'intrattabile e ingovernabile futuro*

Non stimo molto la discussione sul transumano. Contiene poco spirito critico e molte emozioni. La ragione per cui le cose sono così è, detta in breve, che queste discussioni inciampano nel problema intrattabile dalla ragione umana cui si è accennato, il futuro, l'intrattabile e ingovernabile futuro. Contrariamente a quanto assumono i futurologi (un tempo noti come profeti) non ci riusciamo molto bene. Non sappiamo prevedere il futuro; sul tema e sul mestiere delle previsioni del futuro è consultabile l'ormai classico Max Dublin, *Futurehype: The Tyranny of Prophecy*, 1989. Lo studio della futurologia passata mostra come sia scarsa di risultati, tanto che le previsioni azzeccate possono essere attribuite al caso; più sotto farò qualche esempio.

Questa sostanziale ignoranza del futuro, rende molto incerte molte delle nostre strategie per affrontare le novità, perché queste dipendono ovviamente dal fatto che sappiamo di cosa parliamo e possiamo prevederne le conseguenze. La impre-

vedibilità del futuro viene raramente menzionata perché è estremamente angosciata. A ben vedere in realtà è ovvia, ma a mascherarla è dedicata una serie imponente di finzioni e istituzioni che pretendono che il futuro sia sotto controllo; a partire dalle religioni fino a molte ideologie laiche, tutte pretendono di conoscere l'andamento della storia o si sforzano di presentare alcune cose come eterne e quindi prevedibili in quanto supposte permanenti.

Dunque, la nostra più grande difficoltà nel trattare questi temi del futuro umano o transumano è che non riusciamo a prevedere con confidenza il nostro futuro, come individui (a parte il fatto poco consolante della nostra inevitabile morte), come gruppi, come nazioni e come specie. L'angoscia del nostro destino come specie si è aggiunto alle altre da quando la teoria della evoluzione ci ha suggerito che tutte le specie prima o poi periscono. Anche la nostra? Finora è stato così. Il problema è che la nostra mente è fatta per calcolare il presente e ricordare il passato, e in questo risiede gran parte delle nostre abilità. Anche il presente, lo sappiamo bene, ci pone problemi, sappiamo cosa aspettarci nell'immediato purché l'immediato sia un presente che si ripete. Il passato, dal canto suo, rischia continuamente di essere dimenticato specialmente se diverso dal presente. Naturalmente in ogni momento non sappiamo fino a quando il presente continuerà a ripetersi. Tuttavia la specie umana è flessibile, in grado di adattarsi al nuovo e alle novità e di sopravvivere all'intervento di un fattore estraneo che non abbiamo computato. Di sopravvivere non solo alle novità impreviste ma anche alle catastrofi. Dalle glaciazioni all'arrivo di una nuova pandemia. Ma sopravvive perché adattabile, non certo per la sua capacità di vedere arrivare il cambiamento. Insomma quando il futuro invade il presente, l'incertezza esplode e sopravvive chi sopravvive. Questa incertezza riguardante il futuro è la parte più intrattabile della domanda sull'umano e sul potenziamento del-

l'umano. A dire il vero anche il passato e il presente sono difficili da accertare e ricordare e ancor più da capire, ma almeno per il passato abbiamo fatto molti faticosi progressi negli ultimi cinquemila anni. Con la civiltà, e la scrittura, sappiamo infinitamente di più del nostro passato che non i nostri antenati che vagavano nelle savane e nelle steppe e pure erano molto più vicini a questo passato. Ci sono invenzioni "recenti" non solo la scrittura ma nelle scienze naturali, si pensi alla geologia alla paleontologia e all'astronomia; e sia pure con minore successo le scienze umane dalla storia alla antropologia culturale. Ancora più di recente, con la genetica, negli ultimi decenni possiamo leggere molto di più del nostro passato, fatti che si pensavano sepolti per sempre, anche nella preistoria priva di scrittura.

Verso il futuro possiamo prendere precauzioni, per quello che prevediamo. Precauzione è quello che facciamo per gestire il futuro, prendiamo precauzioni quando sappiamo che non sappiamo. Precauzione è prendere l'ombrello perché non sappiamo se pioverà; precauzione è fare provviste perché siamo sicuri dell'inverno. Non è un caso che l'uomo abbia a lungo adorato le stagioni, perché nella regolarità delle stagioni e nella venuta del dio del prossimo raccolto si vedeva la fondamentale protezione dal futuro. Prendere precauzioni razionalmente non è facile perché richiede che si prevedano correttamente i rischi. La intrattabilità del futuro implica che non sappiamo neppure prevedere se le cose rimarranno per noi costanti e prevedibili anche se evitiamo noi stessi di introdurre cambiamenti. Tornerò più avanti sul prendere precauzioni e sul principio di precauzione.

*Danzare sull'orlo del  
baratro*

C'è un modo di dire che illustra il problema che ci pone l'intrattabile futuro: danzare sull'orlo del baratro. Noi tutti danziamo sempre sull'orlo di un baratro non solo come individui (certi di caderci prima o poi, con la morte), ma anche come

gruppi, nazioni e civiltà. Lo studio della storia (finora) ce lo illustra con tremenda costanza e ha suggerito la teoria della decadenza. Edward Gibbon, *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire* (1776) ha massimamente contribuito a diffondere nella nostra cultura questa tesi. Il celebre resoconto suggerisce che declino e fine sarebbero inevitabili anche per le entità sopraindividuali, culture, stati, chiese. Finora, nei cinquemila anni di storia nota, tutte le città e gli imperi, le culture e i popoli hanno seguito gli individui nel ciclo di nascita, maturità e decadenza e fine. L'idea che per chi parla questa volta è diverso, almeno come gruppo, finora si è rivelata tanto comune quanto illusoria. Le civiltà e gli imperi decadono e crollano, un tempo erano i barbari che eseguivano il decreto del fato. Oggi le cose sono, forse, diverse quanto al modo, o forse non lo sono, davvero non lo so. Periodicamente c'è qualcuno che si alza e ci dice che la storia è finita, con questo intende di solito che siamo usciti, finalmente, dal ciclo dello sviluppo e della decadenza. È vero che siamo diventati infinitamente più ricchi e più potenti. Ma i mezzi di distruzione e di guerra sono pure diventati terribili. Scrivere queste parole mi rende evidente, rende evidente a chi le legge, di quanto queste cose siano poco gestibili e conoscibili, intrattabili appunto.

Un esempio vicino a noi, in una situazione che ci assomiglia molto e su cui dovremmo quindi costantemente meditare, è la *belle époque* e l'inizio della Grande Guerra. Ancora nell'agosto del 1914 erano tutti convinti, le classi dirigenti erano convinte e i popoli credevano, che ci sarebbe stata una breve guerra "vivificante" (questa idea della guerra come attività rinvigorente sopravvisse, sventuratamente, nel fascismo post-bellico) e poi si sarebbe tornati alla situazione precedente, rinvigoriti da questa sorta di escursione sportiva. I militari, non solo i civili, erano convinti che la guerra sarebbe stata breve e gioiosa. Non fu così neppure per i generali. Era invece

la prima guerra industriale e mondiale, per la prima volta con milioni di soldati e milioni di fucili e mitragliatrici e decine di migliaia di cannoni e miliardi di proiettili, o per meglio dire la prima dopo le prove generali di guerre industriali iniziate mezzo secolo prima con la Guerra Civile americana. È evidente oggi, con il facile senno di poi, che nessuno all'inizio del secolo scorso aveva letto adeguatamente il passato. Si scavavano già trincee e nessuno capiva cosa sarebbe successo, non solo i civili ma neppure i generali.

Non sappiamo se le cose veramente continueranno nel nostro immediato futuro come oggi o se ci saranno grandi cambiamenti e tanto meno quando e come ci cambieranno. Sappiamo qualcosa dei cambiamenti, grandi e piccoli, provocati nell'immediato da cose specifiche, a corto raggio. Per esempio dalle innovazioni tecnologiche, alcune le cui conseguenze immediate possono essere in qualche misura previste. È per questo aspetto prevedibile che esse vengono prodotte e vendute dall'industria, perché si prevede che avranno successo commerciale. La industria stessa è la più grande novità dei nostri secoli, che ha prodotto cambiamenti giganteschi. Ma anche quando le nostre previsioni del successo commerciale delle innovazioni industriali riescono, l'esame degli effetti sociali fatto successivamente ci mostra, ancora e ancora, la complessiva imprevedibilità degli effetti.

Non sono peraltro un pessimista quanto all'effetto dell'industria sull'umanità. Al contrario penso che il bilancio sia enormemente positivo (finora). Mi unisco in ispecie al partito degli ottimisti anche per quanto riguarda la diminuzione complessiva della violenza individuale e collettiva nel nostro mondo, nonostante le due spaventose guerre mondiali; in proposito si usa citare Pinker (Steven Pinker, *The Better Angels of Our Nature*. 2012). Ma ancora una volta devo abbandonare l'argomento.

3.

Dunque sostengo che il potenziamento umano e gli effetti della medicina dei sani e in genere le innovazioni tecnologiche applicate a noi stessi, le modificazioni biologiche o cibernetiche, vanno valutati su uno sfondo realistico di imprevedibilità generale di molte delle conseguenze e sotto la voce della intrattabilità del futuro.

Questo non vuol dire che io proponga di abbandonarci al fatalismo e alla superstizione.

La principale cosa da fare, quella su cui si può ragionare, è far riferimento a quanto abbiamo già fatto e estrapolarlo. Esaminare il passato e il presente è l'unico mezzo per intuire il futuro. Con modestia e pertinacia, senza coltivare aspettative irrealistiche verso le nostre capacità profetiche. Questo vale anche in etica. Una volta che spogliamo il nuovo dai suoi caratteri appunto nuovi, possiamo scoprire che ci sono molte essenziali somiglianze con il passato, che sono rilevanti per le novità criteri etici a cui siamo abituati. Non dobbiamo reinventarci tutto, dobbiamo solo riconsiderarlo.

Dunque la mia (ovvia) ricetta per non abbandonarsi interamente al panico da futuro è estrapolare il passato. Bisogna avere il giusto distacco per capire cosa ci sia nel nuovo di già visto e già valutato.

Un primo esempio: il trapianto di organi è già stato praticato, utilizzando gli organi doppi o di donatori morti (il primo trapianto di rene tra gemelli è del 1954). Far crescere gli organi riattivando il meccanismo cellulare della crescita negli omotrapianti sarebbe quindi un progresso grandioso della medicina e probabilmente un contributo colossale alla nostra salute e longevità; ma dal punto di vista dei principi etici non sarebbe una novità totale. Sul piano etico dobbiamo considerare quanto già avvenuto e quanto è nuovo, le diffe-

*Esaminare il passato e il presente è l'unico mezzo per intuire il futuro*

*Un esempio: gli omotrapianti*

renze significative. Almeno alcune differenze significative in questo caso sono evidenti, e su questo possiamo cominciare a ragionare già da ora che la tecnica degli omotrapianti è ancora nella sua infanzia: ovviamente in questo caso non abbiamo a che fare con un donatore, un donatore che deve essere morto, nei casi si tratti di organi il cui prelievo porterebbe alla morte. Il problema finora è stato se permettere la donazione degli organi provocando la morte del donatore (la risposta universale è stata no), ovvero come regolamentare la donazione *post-mortem* degli organi e come invece regolare i casi, come per il rene o il midollo, in cui il prelievo non provoca la morte, ma un danno al donatore. Se invece l'organo è prodotto da alcune nostre cellule, come già avviene per alcuni trapianti di pelle ad esempio, ecco che svaniscono molte difficoltà etiche connesse con la presenza del donatore. La mia immaginazione, contemplando il trapianto con donatore mi dice che l'omotrapianto dovrebbe essere molto più facile sul piano etico dell'etero-trapianto. Ma posso immaginare il sorgere di problemi di costi, per esempio, con relativo corredo etico.

*Un secondo esempio:  
prolungare la vita  
media*

Altro esempio: abbiamo già triplicato la durata media della vita. Raddoppiarla ancora sarà presumibilmente valutabile in base agli stessi principi etici; possiamo riesaminare il passato in vista dei nuovi presumibili numeri per vedere cosa è già accaduto e quali principi etici abbiamo applicato. Non mi risultano etiche che obbietino in linea di principio al prolungamento della durata (media) della vita. Ma ci sono questioni di giustizia distributiva per trattamenti medici molto costosi, che potrebbero portare a gravi dilemmi morali. L'aumento delle nostre capacità aumenta anche enormemente i nostri dilemmi etici: dobbiamo separare quei gemelli siamesi, quando possiamo con quella somma curare centinaia di bambini, o di adulti? dobbiamo curare i vecchi o dedicare le risorse

alla salute dei non vecchi? in una famiglia, quanto dobbiamo dedicare alla salute e quanto ad altri bisogni? Simili questioni di giustizia certamente aumenteranno enormemente con il potenziamento umano, se i trattamenti come probabile fossero costosi e/o accessibili solo agli abbienti. In un futuro potrebbero esserci conflitti tra vecchi e giovani molto più vivaci di quelli che già emergono. E ci saranno effetti secondari di grande impatto, e già ne abbiamo avvisaglie con l'aumento del numero e della percentuale delle persone vecchie e delle risorse mediche e di altro genere che questi assorbono. Immaginiamoci per un istante una umanità in cui i ricchi vivono fino a 150 anni in salute e i miliardari fino a 300, mentre gli altri possono aspettarsi di vivere fino a all'attuale età media. Vediamo già le avvisaglie di questo nella differenza attuale tra le classi sociali e soprattutto tra i cittadini dei paesi ricchi e del terzo mondo.

Un altro esempio ancora. Nel valutare tecnologie nuovissime come la ingegneria genetica e la clonazione dobbiamo renderci conto che entrambe non sono poi così nuove nella storia dell'uomo. Non lo sono affatto se prescindiamo un momento dai mezzi (dal punto di vista etico alcune differenze dei mezzi talora sono secondarie). L'uomo ha praticato da sempre la ingegneria genetica sulle altre specie con la ibridazione e la selezione e su sé stesso tramite l'esogamia e le limitazioni di riproduzione nelle linee famigliari, nelle classi e nei gruppi sociali. Proibendo l'incesto o favorendo quei semi-cloni che sono i fratelli e sorelle, figli legittimi cioè della stessa coppia di genitori. È una forma di ingegneria genetica senza genetica, nel caso delle altre specie è stata efficacissima e ha prodotto le specie addomesticate dell'allevamento e dell'agricoltura. L'uomo ha modificato gli altri organismi nel processo di addomesticazione di piante e animali. in modo assai più disinvolto di quanto proponga ogni eugenetica umana abbia mai

*L'ingegneria genetica  
del passato*

proposto. La forza di queste procedura è stato nei fini, si era certi delle caratteristiche che si volevano ottenere. Un ibrido animale o vegetale ottenuto con la selezione e la ri-selezione, dal punto di vista etico, può non essere così diverso da quella nuova forma di ibrido che sono gli Ogm.

Nel caso degli uomini, la genetica del cosiddetto “sangue” era basata su una tesi genetica nel complesso falsa, che i caratteri si ereditano per discendenza biologica piuttosto che tramite l’educazione. Ci tornerò sopra, ma anche tralasciando per un momento l’aspetto etico, l’uomo si è dimostrato incapace di esercitare efficacemente l’eugenetica su sé stesso e in materia facilmente dominato da illusioni e emozioni. Per dirla brutalmente, è più facile selezionare le caratteristiche desiderabili in una pecora che in un essere umano. La selezione genetica ha comunque giustificato le aristocrazie ereditarie, fino a poco tempo fa il mezzo universale di governo e di formazione delle classi dirigenti in tutto il mondo; il sistema era basato su questa premessa parzialmente falsa, che le caratteristiche rilevanti del carattere delle persone si ereditano biologicamente, mentre invece si ricevono in sostanza con l’educazione. Anche ignorando la questione etica dell’uguaglianza dei cittadini, si può dire che il sistema di selezione aristocratico ha funzionato in modo erratico nel corso dei millenni. Dobbiamo partire da questi casi familiari e non ci mancherà davvero il materiale per raffronti e precedenti.

### *Pulizia genetica e vaccinazioni*

Un esempio ancora. La pulizia genetica è una misura che dal punto di vista dei principi etici che la ispirano ha forti punti di somiglianza con la vaccinazione. A parte la differenza dei mezzi è infatti anch’essa un intervento preventivo sul sano, si interviene per evitare malattie che potrebbero colpire e danneggiare gli individui che non sono sottoposti al trattamento (vaccinazione) e i suoi discendenti (pulizia genetica). Questa differenza è indubbiamente rilevante, sul piano etico

e va debitamente considerata nell'argomentazione. Così se la pulizia genetica avesse degli svantaggi per il soggetto che la subisce, potremmo chiederci se sia lecito danneggiare il potenziale genitore o genitori a vantaggio dei loro discendenti e emergerebbero urgenti questioni morali riguardanti la volontarietà o meno della procedura. Nel caso della vaccinazione la procedura è a vantaggio anche degli altri e di tutti, perché una vaccinazione generale riduce o elimina la malattia in questione e quindi è una misura preventiva generale. Inoltre il rischio è molto basso. Due elementi che contano nella valutazione della pratica per affrontare sul piano etico la questione della obbligatorietà della vaccinazione. Che prende una diversa coloritura ancora nei paesi con un'assistenza sanitaria pubblica, dove è a carico della collettività il costo della cura della malattia contratta per mancanza di vaccinazione. Possiamo già muoverci pesando bene le differenze e le somiglianze, su un terreno più familiare corredato da familiari principi etici e politici.

Anche per altri tipi di cura del sano non c'è niente di interamente nuovo in medicina. Non occorre tirare in ballo la medicina tradizionale cinese, in cui il medico viene pagato per tenere in salute il cliente e il pagamento viene sospeso se il cliente si ammala. Gli esempi con la vera medicina non mancano, perché i mezzi e le pratiche di prevenzione non sono mai stati tanto efficaci come nella medicina moderna. Dietologi, igienisti, patologi, ostetrici e pediatri, medici dello sport e dell'attività motoria e infiniti altri svolgono cospicue attività preventive. I maggiori trionfi della medicina moderna sono proprio in questo campo, in primo luogo nell'igiene pubblica e privata. L'igiene è strutturalmente cura dei sani ed è responsabile della parte principale di quel prolungamento della media della vita di cui si parlava sopra. Nuove tecnologie mediche che potenziano la salute dei sani rientrano facilmente

*Potenziamento e prevenzione: protesi e vaccini*

nella relativamente breve ma grande tradizione dell'igiene moderna, armata (finalmente!) di teorie fondate sulla origine e causa delle malattie. Fogne e pastorizzazione, vaccinazioni, acquedotti e rimozione delle immondizie si sposano alle conquiste della batteriologia e dell'asepsi. Tra le altre cose, se ci pensiamo bene, questo è uno degli elementi che ha permesso la chirurgia moderna, dopo millenni di interventi disperati. I trionfi dell'asepsi sono oggi dati scioccamente per scontati da un pubblico che non conosce il passato e considera salutare una inesistente natura. Fa invece parte della nostra natura manipolare e cambiare la natura, inclusa la nostra. Quello poi che non dobbiamo cambiare è l'abitudine a ragionare moralmente, e l'etica è anch'essa cosa peculiare della nostra natura umana.

Quando si tratta di intervenire sul corpo umano, bisogna evitare di cedere interamente alle emozioni generate dal primo impatto della novità, siano esse positive o negative, gli aspetti cosmetici: anche in questo caso la accurata ricognizione del passato, può rilevare le continuità etiche e ingenerare un misto di cautela e audacia. Due sentimenti umani primitivi sono da una parte il sentimento dell'ammirazione per l'esotico, dall'altra la ripulsa per il diverso. Credo che la medicina dovrebbe assicurare che queste emozioni siano temperate dal calcolo dell'utile e della felicità. L'idea di premunirci dal vaiolo iniettandoci il siero di vacche infette può far orrore al profano, ma non possiamo fermarci qui, perché funziona meravigliosamente bene. Tra le due opposte attitudini mi sembra che l'ammirazione dell'esotico e del nuovo sia quella che ha meno bisogno di essere combattuta, essendo quella opposta assai più comune e più forte.

Anche il capitolo sui potenziamenti fisici in questa prospettiva non risulterà interamente nuovo. Per esempio, per quanto riguarda le protesi, guardando al passato ci accorgiamo che da vari millenni camminiamo con gambe di legno, che sono

molto meglio delle grucce. Per rifiutare moralmente questi ausili dovremmo adottare principi etici del genere: “Se Dio/il fato avesse voluto che camminassi non mi avrebbe fatto perdere una gamba”. A dire il vero varianti di questa posizione etica sono state sostenute, non solo dai soliti nazisti; osservo che è molto più facile applicarla agli altri che a se stessi. Simili o identiche, dal punto di vista dei principi etici che le permettono o richiedono, possono essere considerate le protesi interne introdotte dalla chirurgia moderna e i respiratori di vario tipo; certamente ci sembrano familiari in linea di principio etico e non ci dovrebbero perturbare molto. Vengono poi le protesi organiche, in primo luogo gli etero-trapianti che sono già diffusi e di cui ho detto sopra; poi gli omo- e allo-trapianti che hanno tutti le loro peculiarità etiche e una sostanziale somiglianza di principi. La sconosciutezza del futuro risulta, in tutti questi casi, assai minore, e le pratiche trovano una serie di punti di appoggio nella esperienza medica e sociale del passato/presente. Ugualmente per gli interventi estetici, che pongono problemi specifici per la loro inutilità o piuttosto diversa utilità e anche qui possiamo estrapolare senza isterismi, dall'intervento chirurgico epidermico alla tecnica genetica. La chirurgia estetica in particolare ha dietro di sé una discussione che ci può aiutare, visto che molti medici ne disapprovano la versione cosmetica, quanto serve solo per diventare più belli non per eliminare deformità penose, considerandola per definizione inutile e quindi dannosa, se mettiamo in conto i rischi potenziali della procedura. In questi casi, in verità, l'argomento etico contrario più significativo mi sembra essere quello dell'impiego di risorse scarse per scopi che possono essere considerati futili, come nell'argomento “Con tutti i bambini malati nel mondo, tu spendi soldi per farti rifare il naso”, che solleva anche il problema di chi sono o dovrebbero essere le risorse impiegate.

Oltre all'intervento sul corpo degli individui con le protesi, abbiamo poi l'ingegneria genetica e l'eugenetica. Si apre il capitolo della eugenetica, una parola contro cui oggi si va valere un po' troppo l'abuso fattone dai soliti nazisti, i quali univano fini malvagissimi, con l'uso di mezzi non solo mostruosamente malvagi essi stessi, ma anche di premesse di fatto interamente false, il razzismo. La eugenetica razzista insomma oltre che malvagia era ed è un sintomo di una allucinazione paranoica collettiva e di totale soppressione dei fatti. Le razze umane dei razzisti non esistono, ci sono deboli varietà costantemente mescolate e noi umani siamo, per fortuna, tutti bastardi. In particolare la razza ariana dei nazisti non era neppure una debole variante e la sua storia è immaginaria. Il razzismo in realtà è istruttivo per l'etica non per l'etica del superuomo, ma come lezione preoccupante di come sia possibile trasformare un coacervo di follie psicotiche nella ideologia condivisa da uno dei popoli più civili e colti del mondo (i tedeschi degli anni trenta); basta usare la violenza e la propaganda per indirizzarne le emozioni basilari, la paura e l'odio, contro innocue minoranze (Erich Fromm, *Escape from Freedom*, 1941).

Possiamo e credo dobbiamo tuttavia applicare le nostre idee morali alla valutazione etica di una eugenetica che non sia criminalmente malvagia o patologicamente falsa. Pensiamo all'ipotesi di inserire nel genoma umano la resistenza trasmissibile ad alcune malattie, come ad esempio la malaria o certi tipi di tumori. Ipotesi di questo genere ci permettono di ragionare con argomenti etici familiari alla medicina e alla igiene e più specificamente alle questioni che accompagnano la prevenzione volontaria. Analogo discorso vale per la prevenzione di alcune malattie genetiche.

Va ricordato incidentalmente che c'è un argomento etico significativo contro *ogni tipo* di ingegneria genetica umana potenziatrice, ricavabile, paradossalmente, da un approccio

evoluzionistico. Vale la pena di menzionarlo perché, al di fuori della perversione nazista, ci sono sfumature darwiniane in varie etiche rispettabili, per esempio in concezioni meritocratiche. Tesi etiche di questo tipo vengono di solito opposte con argomenti egualitari e di rispetto umano, perché approvano la disuguaglianza e discriminano tra i migliori e più meritevoli e gli altri. Ma c'è paradossalmente un argomento darwiniano che confuta ogni etica darwiniana o evoluzionistica, a cui ho alluso sopra parlando delle aristocrazie ereditarie.

L'uomo non può riprogettarsi, dice questa tesi, perché ciò impedirebbe le vere novità evolutive, ci si progetterebbe in modo conservatore in base a quello che si è già. Detto in altri termini, l'evoluzione non è un progetto. Se un gorilla dovesse progettare un super-gorilla non produrrebbe l'uomo, ma un gorilla più grosso, con i canini più lunghi, più forte, etc. Procederemmo potenziando ciò che già siamo secondo ciò che sappiamo, con riferimento all'ambiente in cui viviamo al momento. Stephen Gould nel suo *Wonderful Life* (1990), un saggio dedicato a mostrare che la teoria darwiniana non è la storia di un progresso, ci racconta la storiella di Buster il goffo pesce polmonato deriso da tutti gli altri pesci dello stagno perché goffo nuotatore. Ma i suoi discendenti popoleranno i continenti. Nessun pesce poteva prevederlo e nessun pesce programmarlo.

Dunque un doppio voto negativo a pesare contro l'idea di introdurre elementi "darwiniani" nell'etica del potenziamento e della prevenzione. In primo luogo è un'etica incompatibile con il valore dell'individuo e delle libertà individuali. In secondo luogo l'evoluzionismo non decolla come principio etico perché chi sostiene un'etica darwinista non ha capito il darwinismo e la teoria della evoluzione, ricorre a una idea di evoluzione contaminata da finalismo dei valori, l'idea che ci sia un "progresso" e una "progressione" tra le specie, che

arriva fino all'uomo; al culmine dell'Universo c'è, guarda caso, proprio chi parla.

Ecco invece per questo (banale) errore servito a puntino in Ray Kurzweil, *La singolarità è vicina*, Apogeo, 2008. Mi si perdoni la citazione indiretta.

*“Kurzweil emphasizes the inevitability of this progression: [W]e are a product of evolution, indeed its cutting edge. But extending our intelligence by reverse engineering it, modeling it, simulating it, reinstantiating it on more capable substrates, and modifying and extending it is the next step in evolution. It was the fate of bacteria to evolve into a technology-creating species. And it's our destiny now to evolve into the vast intelligence of the Singularity”.*

Citato da Stephen Liley, *Transhumanism and Society: The Social Debate over Human Enhancement* (2012).

La citazione dimostra che Kurzweil non capisce la teoria della evoluzione. Che non ha un destino e non ha un *cutting edge*, noi diremmo una punta di diamante, che saremmo noi uomini e stranamente non gli insetti o gli scarafaggi o i batteri o i funghi, guarda caso. Che peraltro sono tutti ancora lì e stanno benone.

#### 4.

### *Le previsioni “corrette” della fantascienza*

La fantascienza è più seria dei transumanisti perché non si prende sul serio. Questo permette agli scrittori di fantascienza di indovinarla ogni tanto, un po' per caso e un po' per intuizione. Ce ne accorgiamo però solo molto dopo, con il senno di poi, quando la rileggiamo dopo molti decenni, dopo che gli eventi previsti sono venuti e passati.

Le previsioni dei tempi futuri fatte nel passato, ovviamente finiscono prima o poi per riguardare il nostro presente o passato, e per questo sono molto istruttive dei limiti delle previsioni. Rileggere, per esempio, Jules Verne è illuminante non tanto per quello che prevede, ma per quello del suo presente che dà per scontato. Il Nautilus, il sottomarino del capitano Nemo in *Ventimila leghe sotto i mari* (1870) è

una macchina fantastica e con qualche sforzo possiamo vederlo come un precursore azzeccato di macchine esistenti. L'USS Nautilus che navigò per primo sotto il polo Nord (nel 1957) era certamente un sottomarino a motore elettrico, seppure alimentato da una pila *atomica*. Ma il capitano Nemo vive chiaramente nel presente social-politico di Verne, di un francese di fine Ottocento e sul suo Nautilus, oltre a un organo e a una biblioteca con volumi rilegati in pelle, c'è una ferrea divisione di classe, il suo fedele equipaggio vive spartanamente in cabine di acciaio, per servirlo nel lusso. Verne non se ne accorge, per lui queste cose sono ovviamente immutabili.

Mi si potrebbe rimproverare con qualche ragione di aver fatto un esempio che non c'entra nulla con la cura del sano e il potenziamento umano. Ma non potevo parlare del futuro senza citare il mio amato Verne. Comunque una previsione intelligente ci offre sempre una lezione utile, anche quando sbaglia. Si consideri il fatto che quella macchina meravigliosa è costruita e posseduta da un privato. Oltre ad essere un sommergibile per ricchi, il Nautilus è una macchina progettata, costruita e posseduta da un privato. Non così il Nautilus atomico, era un sommergibile militare, costruito dalla nazione più potente della terra. Solo alcune delle nazioni più potenti si sono potute permettere i costosissimi congegni. Lo stesso è accaduto, finora, con le astronavi, contrariamente alle previsioni di moltissima fantascienza, che le assimilavano agli aerei o addirittura alle automobili. Dobbiamo farci una domanda di questo genere per tutte le nuove tecnologie, incluse le biotecnologie: chi se le potrà permettere e questo che conseguenze avrà?

Gli scritti di fantascienza riguardo al futuro in realtà non sono quello che sembrano, sono legati al presente piuttosto che al fascino e al terrore del futuro. La fantascienza non è quello che sembra. Nel caso degli utopisti e della satira sociale

alla Wells o Orwell o Huxley, di intenzione molto più seria, è parte del senso della impresa che il lettore capisca che la rappresentazione del futuro riguarda in realtà caratteristiche del suo presente, siano esse speranze o timori. Il lettore di fantascienza invece non si rende conto che partecipa a una operazione di segno opposto alla celebrazione del futuro, quello di cui legge è il prolungamento della realtà presente sotto l'apparenza superficiale del futuro. Ci si dice in realtà: vedete abbiamo le astronavi ma il nostro mondo (sociale, psicologico, morale) è immortale, state tranquilli lo ritroverete su Marte o sull'Entreprise. L'esempio estremo, palesemente auto-ironico, è offerto dai *Jetstones*, i fumetti televisivi di Hanna-Barbera degli anni sessanta, ambientati nel futuro, ma in cui tutto ma proprio tutto, è come negli USA degli anni 50, in versione comicamente futuristica, le auto sono sostituite da auto aeree, le cameriere negre da robot con il grembiule, e le villette suburbane galleggiano nel cielo e la moglie fa la casalinga. A riprova, lo stesso identico scherzo è giocato con il passato e i *Flintstones* che vivono in un'età della pietra del presente.

In questi limiti dunque compulsare la fantascienza senza prenderla troppo sul serio ci offre l'utile lezione, che la chiave per cercare di capire il futuro, nella misura in cui è possibile, consiste nel considerare il presente e il passato.

*Reagire alle novità:  
entusiasmo o panico?*

Ci sono due reazioni sventuratamente normali all'impatto della novità importante. Una, minoritaria, è l'entusiasmo preconconcetto (della fantascienza classica alla Jules Verne, per intenderci o alla Isaac Asimov). L'altra è il rigetto l'orrore e il panico, pure preconconcetti.

Nel suo splendido libro *Storia sociale della patata* (1985), Redcliffe N. Salaman racconta come la innovazione agricola e alimentare della patata sia stata accolta all'inizio in Europa nel '600 con orrore, la pianta considerata innaturale perché

il “frutto” cresce sottoterra, velenosa e finalmente non potendo trovare altro di male, afrodisiaca. Citazione forse non tanto fuori dal tema, visto che l’introduzione di una nuova pianta è un esempio classico di biotecnologia innovativa, sia pure secondo la tecnologia tradizionale, applicata sistematicamente dai nostri antenati. L’addomesticamento delle piante e degli animali, l’esportazione di un organismo al di fuori della sua area di origine sono i mezzi classici alla base dell’agricoltura e dell’allevamento. Notate che in quel caso si trattava per molti della differenza tra aver da mangiare e morire di fame, visto che un campo di patate nutre dieci volte le persone di un campo di grano. Dovremmo accorgerci che è un caso di Ogm. Certamente sul piano etico i casi sono molto simili. Un esempio di come le emozioni cambino senza plausibili ragioni etiche, viene anch’esso dalla fantascienza del passato. Questa volta proprio dalle biotecnologie.

In *Stato di natura*, un racconto lungo di fantascienza di Damon Knight del 1959, la società industriale nel Nordamerica è ridotta a poche grandi città fortificate e nemiche tra loro (veniamo informati che New York è nemica di Chicago); queste predano l’una dall’altra le risorse minerarie necessarie a sostenere, con difficoltà sempre maggiore, la propria sofisticata tecnologia. Il protagonista viene mandato all’esterno di New York in una missione di spionaggio verso i “selvaggi” che vivono nella terra di nessuno tra le città. Scopre che questi presunti selvaggi hanno sviluppato una tecnologia in realtà più avanzata; e quello che ne risulta è una civiltà alternativa, molto più abile nel manipolare la natura di quanto non sia la tecnologia tradizionale delle macchine e dell’acciaio, praticata ancora nelle città, è una *biotecnologia*, dove si coltivano i cacciavite su piante transgeniche che ricavano i minerali dal suolo, si usano animali geneticamente modificati invece di veicoli meccanici, ecc. Il protagonista a poco a poco capisce che è inevitabile (è bene) che una tecnologia efficace, soste-

nibile e più a contatto con la natura soppianti quella insostenibile, che esaurisce le risorse. Alla fine si converte e, poiché siamo in un racconto di fantascienza, conquista anche la ragazza-premio, una vezzosa manipolatrice transgenica.

Si tratta, anche in questo caso, di un pezzo senza pretese profetiche. Dovendo divertire, non si tenta nessuna dimostrazione. È un esempio di quanto dicevo sopra: proprio nella misura in cui la fantascienza non si prende sul serio, essa può offrirci degli spunti più seri di quanto non facciano i *soi-disant* profeti. L'autore allude peraltro a ragioni etico-politiche niente affatto assurde a favore della manipolazione genetica degli organismi. È chiaro che il racconto estrapola dalla storia dell'agricoltura. Le piante di cacciaviti sono l'equivalente delle varietà addomesticate di grano. Ma leggendolo più di mezzo secolo dopo, ci è anche subito chiaro come l'autore non abbia previsto affatto l'ostilità che sarebbe intervenuta in molti paesi verso la manipolazione genetica o perlomeno la diffusione di Ogm nell'ambiente. L'autore non sospetta certamente, nel 1959, che la lotta condotta con poche ragioni e molte emozioni contro gli Organismi Geneticamente Modificati sarebbe divenuta, in una parte del mondo, la bandiera dei movimenti ecologisti. I quali, anche loro, come i coltivatori di cacciaviti del racconto, vogliono essere più vicini alla natura. Oggi, seriamente riconsiderando il passato e il valore etico positivo o negativo che possiamo attribuire ai cambiamenti del mondo indotti dalla agricoltura, possiamo riconsiderare le ragioni etiche a favore e contro questo tipo di innovazione, la manipolazione genetica, che in molti aspetti eticamente rilevanti è una continuazione delle pratiche più tradizionali della agricoltura. Si tratterà di valutare se prevalgono le differenze e le somiglianze, i vantaggi o i pericoli.

### *Sulla clonazione umana*

La clonazione umana è un altro tema che di recente ha acquisito contemporaneamente qualche nuova potente tecnica

biomedica e un alto contenuto emozionale. Dico di recente anche se nel romanzo fantascientifico/satirico di Aldous Huxley, *Brave New World* si faceva un uso piuttosto truculento della pratica, ed è stato scritto nel 1932. Ma come spesso accade, solo quando la tecnica è passata dal regno della immaginazione a quello della possibilità biomedica, il tema ha acquisito anche un alto contenuto emozionale. La clonazione umana è stata resa in molti paesi, tra cui il nostro, un crimine gravissimo.

Si pensi in proposito al progetto di *Protocollo addizionale alla Convenzione sui diritti umani e la Biomedicina del Consiglio d'Europa* del 1997, che considera la clonazione umana come un atto abominevole. Ecco le parole del rapporto esplicativo del già citato progetto di protocollo sulla clonazione umana al punto 3:

*“La clonazione deliberata d’esseri umani è una minaccia per l’identità dell’essere umano, perché sopprimerebbe la protezione indispensabile contro la predeterminazione della costituzione genetica di un essere umano da una terza persona. Altre ragioni etiche che militano in favore della proibizione di clonare un essere umano sono prima di tutto la dignità dell’uomo [...]. Infatti una ricombinazione genetica naturale è quella che offre all’essere umano una libertà maggiore che non una composizione genetica predeterminata; pertanto è nell’interesse di ciascuno di conservare il carattere essenzialmente aleatorio della composizione dei propri geni”.*

Questo ragionamento è stravagante. Lo diagnosticherei come un caso di panico da futuro. E non si tratta, come nel caso della dichiarazione sul superuomo di Kurzweil, di uno scritto di un singolo alla ricerca di clamore, ma di una dichiarazione con implicazioni normative da parte del consiglio di Europa. Perché la predeterminazione della costituzione genetica umana da parte di una terza persona minaccia l’identità della persona determinata? Con la clonazione siamo comunque fantasticamente lontani da una programmazione delle reazioni e capacità dell’individuo che viene generato. Solo, pro-

duciamo un gemello identico al donatore/genitore, ma non sappiamo quali effetti questo avrà e quale persona che ne deriverà, perché molto di questo dipende da fattori non genetici, come risulta dallo studio dei gemelli identici. Forse che i gemelli hanno minore dignità o felicità? Inoltre è quello che fanno continuamente i genitori, nell'ambito dell'istituto della famiglia, quando producono fratelli che sono parzialmente cloni, nel senso che hanno più geni in comune che il resto della popolazione. Nessuno si agita perché siamo stati "programmati" insieme ai nostri fratelli e sorelle con geni parzialmente in comune. La libertà dell'uomo, se la parola libertà deve avere un senso, non è la libertà di essere geneticamente semi-casuali per la parte non comune alla famiglia ma una volta nato con un certo genoma, di essere autonomi, nella misura in cui questo è possibile a un essere sociale con una composizione genetica non scelta da sé. Un essere umano non ha comunque nessuna "libertà" riguardo alla propria composizione genetica. Potrebbe protestare, eventualmente anche in termini di diritti, se nel suo genoma viene lasciata una predisposizione a malattie o altre cose avverse, ma con questo torniamo alla eugenetica e siamo comunque sul terreno della predisposizione: un genoma può essere corretto per i discendenti del soggetto, come si è accennato sopra e dobbiamo prendere posizione su questa pratica. Non si capisce in che cosa un genoma casuale sia meglio di uno deliberato e per conto mio sarei molto contento di sapere che pericolose malattie sono state eliminate dal mio genoma "da una terza persona". La considererei una persona benevolente. Aggiungo che personalmente mi pare che duplicare il genoma di un individuo esistente mi sembra inutile, non produrremo un altro Einstein con questo mezzo e se la tecnica comporta dei rischi aggiuntivi per il nascituro questi non saranno giustificati. Non possiamo trattare un bambino come soggetto di esperimenti. Diversa è la clonazione come

esperimento da interrompere a livello di pre-embrione e questo forse si voleva combattere. Impedire la sperimentazione anche su organismi umani a livello embrionale. Questo è l'argomento che avrebbe potuto e dovuto essere messo avanti e discusso. Qui bisogna bilanciare eticamente l'interesse dell'uomo a non essere mai oggetto di esperimenti e il vantaggio delle conoscenze ricavabili dalla manipolazione di cellule embrionali umane.

Non si capisce invece quale sia l'interesse dell'individuo a conservare il carattere aleatorio della composizione dei propri geni. La selezione naturale non ci vuol bene e non ha obiettivi morali. Forse il consiglio d'Europa sta proponendo alla società delle unioni casuali e variabili dei genitori? Questo aumenterebbe la casualità molto più del divieto della clonazione (un movimento amoroso, con matrimoni plurimi per ciascuno, alla Charles Fourier, *Teoria dei quattro movimenti e il nuovo mondo amoroso*, 1808)? Non credo proprio. La dignità umana poi è buttata nel pentolone solo per puntellare con un termine emotivo un argomento che non regge. Chi leggesse la norma senza conoscere l'ambiente in cui è maturata vi potrebbe persino vedere un intento darwiniano, nel senso che dobbiamo lasciar fare alla natura e che prevalga il più adatto. Ma il Consiglio di Europa non è un fautore del darwinismo etico ed è invece costretto all'incoerenza da esigenze diplomatiche. In realtà queste incongruenze si spiegano e i conti improvvisamente tornano se nel quadro si introduce Dio, non la evoluzione o la natura. Tutto torna se rimettiamo al suo posto nel ragionamento il grande rimosso, la divinità provvidente, a cui l'uomo deve lasciare la gestione dei suoi geni, con gli strumenti sociali che si suppone da Lui disposti, per esempio la famiglia tradizionale legittimata dalla religione di turno.

In una direttiva di questo tipo mi sarei aspettato che si menzionassero i rischi che il procedimento di clonazione comporta

attualmente per gli embrioni e i feti prodotti, e quindi per l'individuo che ne nascerebbe, che sono ben noti, ma non lo fa. Ovviamente si vuole evitare accuratamente che una volta che tali rischi fossero ipoteticamente rimossi e la clonazione dei mammiferi comportasse rischi non maggiori della riproduzione sessuale, il divieto di clonazione rimanesse senza ragioni.

Sulle questioni etiche riguardanti il futuro, e quindi anche il potenziamento umano mi pare dunque consigliabile un approccio cauto, guardando alle ragioni e non alle emozioni, spesso coperte dal roboante principio della dignità umana. Guardando al presente/passato per capire, quanto è possibile, i singoli aspetti del futuro. Non olistico. Non è una lezione che suoni bene in televisione o su Twitter. Ma è l'approccio della medicina moderna che ha prodotto, con errori e sorprese beninteso, enormi successi.

5.

Un approccio cauto vuol dire prendere le giuste precauzioni. Resta da affrontare questa parola, che ha subito un uso indebito.

### *I limiti del principio di precauzione*

Il cosiddetto principio di precauzione è considerato oggi una soluzione ai dilemmi tecnologici, da chi non è molto favorevole al progresso tecnologico. Includo le questioni di biotecnologia, come quella del potenziamento umano. Che si debbano prendere precauzioni e che si debba esercitare la prudenza è ovvio, tuttavia che il principio di precauzione risolva i nostri problemi con il futuro è una illusione. Intendiamoci, non c'è nulla di stupido nella precauzione. Dobbiamo essere cauti, non solo quando manipoliamo noi stessi ma per ogni tecnologia. Prevedere i pericoli possibili per evitarli è ovviamente al centro del nostro modo di vivere e indubbiamente è un aspetto centrale dell'intelligenza umana.

È una parte essenziale di quello che ha portato l'umanità fino a questo punto. Ma è altrettanto ovvio che dobbiamo operare un calcolo di costi e benefici, soppesare rischi e opportunità. Su questo punto il principio non ci dice nulla.

Non è possibile chiudersi nella caverna, come voleva fare un membro di una famiglia cavernicola in un divertente recente cartone animato, *The Croods*, 2013. Occorre esercitare al meglio la nostra intelligenza, bilanciando stabilità e cambiamento, leggendo il futuro nell'unico modo possibile, con una conoscenza del passato. Troveremo che molti principi prudenziali del passato si applicano sorprendentemente bene anche al futuro, con i necessari adattamenti. In particolare nella pratica medica, molti delle cautele del passato possono essere applicate al futuro, se teniamo conto dei mutamenti. Si pensi ai criteri con cui si testa la efficacia dei farmaci, che rispondono in gran parte a un bilanciamento prudenziale di rischi e benefici, con una buona dose di scelte discrezionali. Che possiamo dire qualcosa, non vuol dire che sia facile e che basti applicare una formuletta.

È vero che il nuovo ha spesso rischi nuovi, rischi sconosciuti che talora richiedono nuovi punti di vista etici. La risposta di alcuni è appunto il principio di precauzione nella versione di *The Croods*: vietare tutto quello che non è sicuro, che equivale a chiuderci in cantina e non uscire più.

Non è certo questo il luogo dove cercare di elaborare una teoria della prudenza neppure applicata solo al nostro argomento. Si può solo affermare cose ovvie, per esempio se ci proponessimo, alla *Croods*, di vietare ogni cosa nuova, incaperemmo immediatamente nelle difficoltà che speravamo di evitare. Cosa significa vietare ogni cosa nuova? La sostanza nuova o il macchinario nuovo comprendono anche la combinazione o ricombinazione delle vecchie? È nuova l'automobile, l'automobile elettrica o ogni veicolo con motore? E quando un composto chimico è "nuovo"? Purtroppo non c'è

nessuna soluzione semplice che non finisca nella superstizione dannosissima sul piano di un realistico calcolo dei rischi. Non posso andare oltre.

Vorrei invece spendere ancora qualche parola sul fatto che il principio di precauzione di *Croods* del mantenimento dello *status quo* oltre a essere assai difficile da definire, comporta due ordini di rischi. Ovviamente oltre ai rischi noti, ci sono i rischi ignoti. Ipotizziamo di poter realizzare la fine del progresso tecnologico e una società tecnologicamente statica. La fine del progresso, o dello sviluppo, viene spesso preconizzato da chi che non ha studiato la storia. Abbiamo infiniti esempi nella storia recente e lontana, su come sono andate le cose in culture e società molto più statiche della nostra. Prima di tutto moriremo tutti di vecchiaia (se ci va bene). Poi incorriamo nei rischi noti come malattie, incidenti e aggressioni dei nostri simili. Inoltre l'incertezza non eliminata da una ipotetica applicazione del principio di precauzione di *Croods* va molto oltre: il futuro viene a scovarci anche nella nostra metaforica caverna (metafora per una società tecnologicamente statica).

*I rischi del  
mantenimento del  
vecchio*

Va detto l'ovvio, che ci sono infatti anche rischi radicalmente nuovi e imprevisi che vengono proprio dal mantenimento del vecchio. Non è detto che vietando tutti i cambiamenti (tecnologici) non avvengano ugualmente grandi cambiamenti. Il mondo non resta fermo, non è un ambiente controllato da noi. Ancora una volta basta guardare al passato. Sappiamo che arriverà un'altra era glaciale, probabilmente prima che ci estinguiamo come specie. E il cambiamento climatico antropico viene dalla continuazione delle politiche e tecnologie del passato. C'è il pericolo delle guerre. A quanto pare il nostro controllo dei cicli economici non grandissimo, per dire le cose come stanno.

Anche su questo non mi posso dilungare, e chiudo con un

esempio preso da una storia ben conosciuta della medicina. Pensiamo alle epidemie di peste, la prima in Europa a quanto pare nel VI secolo della nostra era, poi una pausa e di nuovo nel XIV e poi ancora. Eppure ratti e pulci erano in giro prima e lo sono anche adesso. Se qualche preveggenete medico della corte di Giustiniano li avesse voluti combattere, si sarebbe trovato contro proprio il principio di precauzione per cui ratti e pulci ci sono sempre stati. Se spargiamo tutto quello zolfo che è sostanza “non naturale”, si rischia di sconvolgere l’equilibrio della natura avrebbe detto un medico ecologista ante-litteram della corte di Giustiniano. In realtà l’equilibrio naturale non è mai in pericolo, perché qualunque cosa accada si è in equilibrio naturale, ma disgraziatamente in questo caso l’equilibrio ha compreso la morte per peste della metà della popolazione umana (oltre che di moltissimi ratti). Alcuni fattori dello *status quo* li conosceremo solo dopo che sono avvenuti, come la peste o i mutamenti climatici o la caduta di meteoriti o la deriva dei continenti: ce ne stiamo tranquilli nella *Belle Époque* e a un certo punto ci troviamo in una trincea nella Prima guerra mondiale o nel bel mezzo di una grande estinzione.

Il principio viene dunque invocato per precauzioni che non sappiamo altrimenti giustificare, perché siamo in realtà incerti se accettare o meno l’argomento precauzionali per evitare specifici rischi. Quello che cerchiamo non è l’assenza di rischi, una nozione insensata, ma un ragionevole bilanciamento tra vantaggi e danni nei limiti del nostro incerto sapere e del nostro prevedere a tentoni il futuro guardando al passato. L’annunzio del principio in forma apodittica non di aiuta. Naturalmente per operare un bilanciamento dobbiamo avere dei criteri, e nella storia della umanità questo è un campo di grandi divergenze su cosa sia considerato ragionevole. Ci sono i timidi e gli audaci. Un noto problema del calcolo del pericolo è che i nostri sentimenti di pericolo non sono ra-

zionali, notoriamente siamo più spaventati di quanto dovremmo dagli avvenimenti straordinari.

Ancora una volta, come per la clonazione, la discussione pubblica manifesta sintomi di panico da futuro: *Wingspread Conference on the Precautionary Principle*, 1998:

*“Therefore, it is necessary to implement the Precautionary Principle: When an activity raises threats of harm to human health or the environment, precautionary measures should be taken even if some cause and effect relationships are not fully established scientifically.”*

Naturalmente il problema è tutto in quell’ultima frase. Ineccepibile, ma ci lascia al punto di partenza. Cause ed effetti di eventi complessi non sono quasi mai “pienamente stabiliti scientificamente” e pertanto si tratterà, come sempre, di bilanciare la incertezza e il rischio con i vantaggi, anch’essi non certi. Se aspettassimo che ogni effetto e causa fosse “pienamente stabilito scientificamente”, questo vorrebbe dire mai.

*Il principio di  
precauzione  
nell’articolo 76 del  
Codice di deontologia  
medica*

Il richiamo alla precauzione si trova è anche nel nostro Codice di deontologia medica, all’art. 76:

*“Art. 76 Medicina potenziativa ed estetica*

*Il medico, quando gli siano richiesti interventi medici finalizzati al potenziamento delle fisiologiche capacità psico-fisiche dell’individuo, opera, sia nella fase di ricerca che nella pratica professionale, secondo i principi di precauzione, proporzionalità e rispetto dell’autodeterminazione della persona, acquisendo il consenso informato in forma scritta. Il medico, nell’esercizio di attività diagnostico-terapeutiche con finalità estetiche, garantisce il possesso di idonee competenze e, nell’informazione preliminare al consenso scritto, non suscita né alimenta aspettative illusorie, individua le possibili soluzioni alternative di pari efficacia e opera al fine di garantire la massima sicurezza delle prestazioni erogate. Gli interventi diagnostico-terapeutici con finalità estetiche rivolti a minori o a incapaci si attengono all’ordinamento”.*

Questo articolo 76 è curioso e chiaramente costituisce un esercizio di diplomazia più che di normazione come un paio di casi di norme esaminate sopra. Per quanto in materie così com-

plesse sia fisiologica una certa vaghezza, stupisce nel regolamento di trovare un articolo totalmente superfluo, che non esprime di suo alcuna direttiva addizionale e quindi specifica riguardo agli interventi potenziativi. Precauzione, proporzionalità, rispetto dell'autodeterminazione della persona, consenso informato sono richiesti e prescritti comunque per la pratica medica, e ugualmente la competenza del medico e il suo non sollevare aspettative illusorie. L'articolo trova necessario ricorrere a un lungo giro di parole per dirci che gli interventi potenziativi si trattano come tutti gli altri. Vengono poi curiosamente messi nel calderone gli interventi estetici, con questa espressione io intenderei i trattamenti cosmetici piuttosto che estetici, considerando la nobile tradizione della chirurgia estetica che purtroppo non è affatto dettata dal capriccio del paziente (come sembra implicare l'articolo), ma dalla necessità di rimediare a gravi problemi di apparenza o deformità, in grado di devastare la vita delle persone, come tutti sanno. È inutile comunque cercare di comprendere cosa abbiano in comune sul piano deontologico i potenziamenti e l'estetica e/o la cosmesi, perché l'articolo di limita a dire in molte parole che tutti vanno trattati come tutti gli altri. Si va dal superfluo al più superfluo e l'ultima frase (il medico si attiene all'ordinamento) è davvero il culmine della superfluità, visto che il medico deve sempre e comunque attenersi all'ordinamento, come tutti noi. Il problema in questo caso per il povero medico, è capire che cosa l'ordinamento si aspetta dal medico e il compito di un articolo su questo tema dovrebbe essere di fornire delle linee guida non completamente vacue su dove devono arrivare nei vari casi le precauzioni e la proporzione tra rischio e precauzione.

# Il diritto all'immortalità in una prospettiva laica

*Maurizio Mori*

Ordinario di Bioetica, Università di Torino

## I. INTRODUZIONE

Questo scritto riprende i temi centrali dell'intervento orale tenuto al Convegno organizzato grazie alla competente, discreta e infaticabile attività del Presidente Omceo di Piacenza Augusto Pagani, e dell'appassionato e creativo impegno in ambito etico e medico-legale di Marcello Valdini: a loro in particolare va il mio ringraziamento, che si estende a tutto il personale attento alla puntuale organizzazione, per l'opportunità offertami di esporre le mie tesi su un tema non facile e spesso trascurato. Si fa fatica a presentare in pochi minuti alcune idee su una questione vasta come quella indicata dal titolo, ma facendo di necessità virtù, andrò direttamente ai punti cruciali da esaminare, chiedendo al lettore benevolo e attento di completare con perizia lo schizzo che intendo delineare: confido nella collaborazione.

*Medicina  
potenziativa e  
estetica nel Codice di  
deontologia medica  
del 2014*

Il tema ha assunto grande attualità perché negli ultimi decenni si è affermata la cosiddetta *medicina potenziativa*, e lo sviluppo del nuovo settore è stato così rigoglioso che il nuovo Codice deontologico approvato nel 2014 ha dedicato alla tematica uno specifico articolo, il n. 76, che riguarda appunto la medicina potenziativa ed estetica. Si potrebbe discutere se, e quanto, sia corretto il modo stesso di categorizzare il tema, cioè di associare il potenziamento umano all'estetica, e di fare poi rientrare entrambi i settori nella "medicina": un punto che solleva questioni molto complicate e su cui dirò qualcosa più avanti. Si potrebbe poi discutere anche l'adeguatezza della normativa proposta, cioè capire se riesca o no a dare un indirizzo reale al settore, e come e quanto sia in grado di farlo. Si potrebbe infine esaminare come queste previsioni si connettono col resto del Codice e se e quanto esse siano armoniche con la normativa ricevuta dalla tradizione e da tempo stabilita.

In ogni caso vanno riconosciuti due punti: 1) che la medicina potenziativa è ormai tra noi e promette cambiamenti un tempo neanche immaginabili in termini di prolungamento della vita, e 2) che il Codice deontologico ha rivolto attenzione alle nuove prospettive che si aprono nel settore. In questo senso il Convegno è ben venuto non foss'altro perché è uno dei primi che in Italia cerca di sollecitare la riflessione su un problema importante e in crescita.

**2. CHIARIMENTO DEL SIGNIFICATO DI "PROSPETTIVA LAICA" E "PROSPETTIVA RELIGIOSA"**

Il titolo che mi è stato assegnato è costruito in analogia con un'altra relazione dedicata al problema dell'immortalità in una prospettiva "religiosa" della vita, così che le due posizioni completano il quadro: da una parte quella "laica" o "laicista" e dall'altra quella "religiosa", che nel nostro paese è ancora per lo più intesa come quella "cattolica romana". So bene

che questo modo di impostare la tematica suscita perplessità, perché pare assumere come scontato che ci sia una contrapposizione tra le due prospettive. D'altro canto alcuni contestano quest'assunto osservando che i presunti contrasti e conflitti non si riscontrano o non sono così gravi, e quando anche si dessero dipenderebbero non da disaccordi teorici circa le diverse prospettive ma da considerazioni estrinseche di altro genere. In questo senso, l'etichetta caratterizzante "laica" o "religiosa" sarebbe ultronea, o comunque inutile, se non fuorviante e dannosa perché insinuerebbe un qualcosa che non c'è.

Non entro in questa ulteriore controversia, ma qui diventa importante ricordare che con il termine "laico" non intendo affatto indicare chi semplicemente non è chierico o chi non ha ricevuto ordini sacri, né tantomeno chi è anticlericale. Per capire il significato di "laico" bisogna rifarsi all'impianto della tradizione filosofica e religiosa propria dell'Occidente (l'unico su cui mi avventuro a dire qualcosa), il quale è caratterizzato da un profondo dualismo tra due tipi di realtà: la *realtà fisico-materiale* costituita dai corpi che vediamo e tocchiamo, e la *realtà metafisica* costituita da una sostanza non-materiale e imperitura, che è visibile agli occhi della mente e che è una realtà *più vera di quella fisica che ci appare ai sensi*. Per questo in genere la metafisica è più importante della fisica, aspetto che viene evidenziato dal fatto di essere oggetto della *filosofia prima*: quella che ha la precedenza su ogni altra riflessione e che fornisce il modello per le successive analisi. Questo generale impianto teorico aveva anche una rappresentazione concreta e solida di tipo spaziale, dal momento che in esso il mondo celeste è formato da sostanza incorruttibile e non riconducibile a quella materiale e cangiante: il cielo è cioè una sorta di "luogo spirituale". Terra e Cielo si compenetrano nell'uomo, ente specialissimo in cui fisica e metafisica sono

*La "prospettiva laica"  
nella tradizione  
occidentale*

fuse assieme in quanto la persona umana è composta da anima spirituale (di sostanza metafisica) e corpo fisico (di sostanza materiale). Di qui una base di “religiosità naturale” che permea la vita e che caratterizza l’esistenza dell’*homo religiosus* a prescindere dalle diverse declinazioni dovute alle varie rivelazioni, le quali sono poi state determinanti nello specificare le “religioni storiche” che a noi sono note.

Quest’impianto teorico ha ricevuto un colpo formidabile dalla nascita della scienza moderna. L’astronomia scientifica ha mostrato che il Cielo è materiale come la Terra e che non è affatto un luogo spirituale: è così venuta meno la suggestiva e potente rappresentazione simbolica che sosteneva la metafisica sostanzialista e ciò ha contribuito al suo declino. È così diventato sempre più difficile affermare l’esistenza di una sostanza speciale e immateriale: anzi pare che ciò sia oggi privo di senso. Si è come sgretolato l’intero quadro metafisico il cui fine ultimo o fondamento è in dio, e ciò ha rafforzato la prospettiva “laica” che prescinde dalla metafisica. Non so se ciò comporti anche l’ateismo, inteso come negazione dell’esistenza di dio, perché può darsi si possa risimbolizzare dio e l’intero costrutto religioso sulla scorta di altre rappresentazioni. Spogliata dell’impianto metafisico sostanzialista, la religiosità sarebbe di tipo diverso rispetto alla precedente, ma se riuscisse a mantenere alcuni tratti essenziali del modello originario potrebbe pretendere di esserne la legittima erede e la fedele interprete della “tradizione”. Non è questa la sede per chiarire e approfondire il punto, che ho ricordato solamente per precisare che con “prospettiva laica” qui intendo quella che prescinde dalla metafisica sostanzialista nella forma a noi nota sinora, metafisica che invece è caratteristica delle prospettive religiose le quali al contrario partono dall’assunto che ci sia un dio trascendente, *ens realissimum*, che in qualche modo ha creato il mondo, lo ha fondato e continua a sostenerlo.

Qui sta una differenza che pare essere rilevante al nostro tema, perché le prospettive religiose da sempre assumono l'immortalità dell'anima intesa come speciale sostanza metafisica di natura spirituale, e il problema è solo come declinarla e intenderla. Al contrario, le prospettive laiche negano la metafisica (sostanzialista) e hanno accolto la finitezza umana e con essa la mortalità dell'uomo. Il desiderio di rimanere presenti sulla scena dell'esistenza per sempre (o almeno per un tempo considerevole) che nelle religioni trova un riscontro sostanzialistico nella cosiddetta "anima spirituale" (immortale e di natura diversa dalla materia e trascendente), nelle prospettive laiche può venire traslato sul piano della "imperitura memoria": un impegno che in un certo periodo storico ha avuto anche risvolti sul piano istituzionale (si pensi alle proposte di Auguste Comte) ma che pare non abbia poi avuto ulteriori elaborazioni o particolare seguito.

Sottolineo la centralità di questo aspetto, perché mi pare che esso crei una sorta di spartiacque tra due diverse visioni del mondo ciascuna delle quali sviluppa prospettive specifiche con connotazioni diverse sul piano esistenziale: altro è strutturare l'esistenza in un orizzonte concettuale che prevede l'immortalità sostanziale dell'uomo, e altro è strutturarla in un quadro che ha la finitezza dell'uomo come proprio parametro costitutivo e imprescindibile. Qui sta la differenza concettuale e teorica tra il paradigma "religioso" e quello "laico". Quanto poi la differente impostazione produca in effetti un reale cambiamento nella vita concreta e nel modo di vivere delle persone è questione ulteriore e di grande interesse, che viene per lo più trascurata e che invece meriterebbe di essere da approfondita: si può, infatti, osservare che i modi di vita concreti sono influenzati soprattutto dai *costumi o schemi di vita invalsi* in un dato periodo storico, i quali sono formati da una congerie di fattori diversi tra loro interagenti a vario titolo. Tra questi fattori vanno considerate sia le *tradizioni culturali*, che includono le *sopravvivenze*

*Lo spartiacque:  
immortalità o  
finitezza dell'uomo*

*culturali*, ossia spezzoni di cultura che persistono in nuove circostanze e che sembrano pressoché impermeabili alle novità; sia le nuove esigenze derivanti dalle condizioni di vita, le quali producono nuove elaborazioni culturali sulla scorta delle diverse circostanze ambientali (clima, terremoti, guerre, epidemie, ecc.) e delle varie innovazioni tecniche capaci di modificare le stesse circostanze storiche (vaccini, controllo della fertilità, telefono, ecc.). L'interazione tra questi fattori è molto complicata e a volte si ha l'impressione che il peso delle tradizioni sia prevalente, dal momento che di fatto i cambiamenti culturali sono piuttosto lenti o comunque più lenti di quanto ci pare sia auspicabile. D'altro canto, anche le nuove tesi teoriche hanno un ruolo significativo nell'elaborazione culturale complessiva che porta appunto all'affermazione degli *schemi di vita* capaci di influenzare la condotta concreta. Se è vero che i fautori dell'innovazione vedono il processo come troppo lento, perché a fronte di trasformazioni continue qualche decennio è percepito come un tempo lunghissimo, è altrettanto vero che i fautori della tradizione lo percepiscono come troppo veloce e repentino, perché rispetto alle consuetudini del passato qualche decennio è una frazione minimale.

Resta il fatto che, sia pur tra mille difficoltà che non possono essere approfondite in questa sede, la distinzione tra “prospettiva laica” e “prospettiva religiosa” è importante e quindi è adeguato l'impianto concettuale sotteso alla contrapposizione proposta tra i due diversi “paradigmi concettuali e esistenziali” (laico e cattolico). Anche se non tutti lo condividono, mi pare sia azzeccato e condivisibile: le considerazioni fatte avevano il compito di indicare come poter superare alcune ricorrenti obiezioni.

### 3. DISTINZIONE TRA IMMORTALITÀ E ETERNITÀ

Un'altra precisazione preliminare da fare circa il tema da affrontare riguarda due concetti affini ma diversi presenti nei

due diversi paradigmi, e cioè la differenza tra *immortalità* e *eternità*. Si può infatti osservare che con “eternità” si indica una situazione di assenza di tempo, ossia quello stato in cui non c’è cambiamento e tutto permane. In questo senso la nozione di “eternità” pare sia adatta a una visione metafisica e religiosa del mondo, e limitata a essa. D’altra parte con “immortalità” si è soliti indicare la situazione di un tempo indefinitamente lungo, ossia uno stato in cui c’è il cambiamento ma esso è tale da non comportare una fine imminente e tale da chiudere la narrazione. Quest’accezione di “immortalità” pare sia compatibile con una prospettiva laica e anzi essa diventa di grande attualità in presenza della medicina potenziativa. Infatti, i progressi compiuti in questo settore consentono di prospettare un notevole prolungamento della vita fisica degli umani. Per questo ci si chiede se il notevole ampliamento dell’orizzonte dell’esistenza non comporti qualcosa come l’avvento dell’immortalità anche dal punto di vista laico. Anche su questo punto condivido l’intuizione di fondo sottesa all’impianto teorico del Convegno, che fissa l’attenzione appunto sulla medicina potenziativa e sulle nuove opportunità che essa comporta.

#### 4. DISTINZIONE TRA CONTINUISMO E DISCONTINUISMO IN FILOSOFIA DELLA STORIA

Per dare una risposta alla domanda che ci viene posta, ossia se si stia dischiudendo l’immortalità in termini laici (secolari) oppure no, dobbiamo considerare una questione di filosofia della storia, che appare oggi irrisolta (e che forse è irrisolvibile) non essendo la storia ancora conclusa. Si deve infatti prendere posizione su un punto di fondo circa il nostro tempo: si tratta di stabilire se i cambiamenti in atto segnano una frattura o una cesura netta rispetto al passato, oppure se essi costituiscono un’accelerazione più marcata che comunque si pone in sostanziale continuità col passato. Usando una metafora, si

stratta di stabilire se il nostro tempo segni una sorta di cascata che cambia il corso e la natura del fiume della storia e lo fa entrare in una dimensione nuova, o se invece esso non sia altro che un più rapido avvallamento che accelera la velocità della corrente del fiume della storia, ma non muta il tipo di livello già acquisito.

Siamo tutti d'accordo sul fatto che ogni tempo presenta alcune importanti "novità" e che il nostro ne propone alcune peculiari come la straordinaria maggiore rapidità di spostamenti (aerei, ecc.) e di comunicazioni (internet, telefonini, ecc.), le impensabili capacità di calcolo e di conservazione di dati, oltre che una nuova capacità di intervento sulla vita biologica. C'è un problema circa l'individuazione del contributo relativo di ciascuno di questi fattori al cambiamento generale, e all'interno di questo quadro c'è da capire quanto influente sia la medicina potenziativa come fattore della Rivoluzione biomedica intesa come continuazione della Rivoluzione industriale<sup>1</sup>. A prima vista, come già abbiamo osservato, pare che le innovazioni appena ricordate siano delle reali "novità" rispetto al passato che segnano una svolta che cambia la direzione della storia. Ma c'è anche chi sostiene che tali "novità" sono in pratica solo apparenti e che a una più attenta analisi si deve riconoscere che esse sono in linea con quanto già instaurato da millenni, di cui rappresentano solamente un'accelerazione che non sposta affatto l'impianto generale.

*Per i discontinuisti si  
è aperta una fase  
nuova: post-storia o  
neo-storia*

La controversia è quella tra chi sostiene il continuismo e chi invece afferma il *discontinuismo*: per i primi non c'è sostanzialmente nulla di nuovo, se non un più rapido cambiamento, mentre per gli altri non si tratta solo di un aumento di velocità ma anche di un cambiamento di passo e di qualità: la com-

---

<sup>1</sup> Su quest'aspetto, cfr. Maurizio Mori, *Manuale di bioetica. Verso una civiltà biomedica secolarizzata*. Nuova edizione aggiornata, Le Lettere, Firenze, 2017, soprattutto le pp. 87 – 95.

binazione di vari elementi (computer, aerei, mappatura del Dna, ecc.) porta a una miscela esplosiva che fa “saltare il tappo” e provoca un cambiamento di rotta che porta la storia a un nuovo livello. È difficile stabilire il contributo relativo di ciascun singolo fattore all’esplosione finale, ma – sostengono i discontinuisti, la cui tesi è da me condivisa – si deve prendere atto che l’esplosione è in corso e che si è entrati in una fase nuova della storia che propongo di chiamare *post-storia* o *neo-storia*. Per contro i continuisti riconoscono la presenza di alcuni aspetti oggi innovativi, ma negano che essi siano così radicali da segnare una svolta. Infatti, con “potenziamento” si intende qui “un intervento – un’azione umana di qualunque tipo – che migliora qualche capacità o caratteristica che gli esseri umani normalmente già possiedono o, più radicalmente, che ne produce una nuova”<sup>2</sup>. In questo senso, essi osservano che da sempre l’uomo ha cercato di creare il proprio “potenziamento” sia attraverso le terapie sia con altri espedienti: per esempio, già il caffè è una sostanza atta a “potenziare” le prestazioni umane e quindi gli attuali e più raffinati interventi bio-tecnologici sono in linea con quella tradizione e non alterano sostanzialmente il corso del fiume.

## 5. UN ARGOMENTO A FAVORE DEL DISCONTINUISMO

Sono consapevole del fatto che non c’è un singolo argomento decisivo capace di chiudere la controversia sul punto. Credo tuttavia ci siano molte buone ragioni a sostegno del discontinuismo, la prima delle quali richiama l’attenzione sul fatto che la Rivoluzione biomedica in corso ci consente di controllare i processi biologici e ciò comporta un salto di qualità circa la struttura della socialità e quindi nell’organizzazione della storia. Infatti, la storia è cominciata circa diecimila anni

---

<sup>2</sup> A. Buchanan, *Better than Human. The promise and perils of enhancing ourselves*, O.U.P., Oxford, 2011.

fa (molto all'ingrosso: ma la precisione è proporzionata all'oggetto) allorché l'uomo ha cominciato a padroneggiare il linguaggio e i simboli così da produrre elaborazioni culturali e a documentarli in qualche modo. Grazie alla cultura l'uomo ha poi sempre cercato di controllare la vita e di intervenire su di essa, tagliando gli alberi o addomesticando gli animali o attraverso terapie e medicinali. Ma tutti questi interventi sono stati di tipo "esterno" nel senso che sono tali da non intaccare il nucleo della vita stessa, la quale si è sempre sviluppata secondo propri binari e proprie linee indipendenti dalla cultura. Anzi, le diverse culture umane non potevano far altro che prendere atto dei processi biologici come degli altri processi naturali (atmosferici o fisici) e sono state elaborate come risposta atta a accomodare le esistenze umane in una natura non sempre ospitale e a dare significato agli eventi naturali stessi.

Ma soprattutto in ambito biomedico la potenza e incontrollabilità della natura appariva straripante, tanto che sul piano culturale la vita (soprattutto umana) è stata circondata da un'aura di sacralità da cui emana il rispetto assoluto dei finalismi del processo vitale. Si è così affermata la liceità dell'aiuto al processo vitale che si trova in difficoltà per via di morbi e di malattie, ma si è sempre ribadita l'illiceità assoluta dell'intervento nell'intimo del processo vitale teso a controllarne l'indirizzo stesso: ciò infatti comporterebbe un intervento di tipo "interno" nel senso che consente di appropriarsi del finalismo e quindi del nucleo stesso della vita e delle sue linee di sviluppo. Fare questo sarebbe una sorta di superamento delle Colonne d'Ercole e un atto di hybris che va al di là dell'ambito di competenza dell'umano, perché ciò comporterebbe la violazione dell'"interno" della vita che è appunto "sacro": fino a non molto tempo fa questo "sacro nucleo interno" non solo era al di là del controllo umano, ma doveva anche rimanere tale.

Ebbene, la Rivoluzione biomedica ci sta consentendo di controllare proprio il finalismo del processo vitale, che riguarda l'autoconservazione della specie e del singolo individuo. In questo senso la capacità di controllo della riproduzione (non-umana e umana) segna un cambiamento di passo nella storia, perché ci consente di controllare il "flusso della vita" e di indirizzarlo secondo scopi culturali. Prima la cultura doveva limitarsi a interpretare e dare significati simbolici agli effetti riscontrabili del flusso della vita che signoreggiava ineluttabile, mentre ora la cultura può indirizzare lo stesso flusso della vita. Quando si considera l'ambito riproduttivo, la cesura messa in luce dal discontinuismo emerge con maggiore chiarezza, perché attraverso il controllo della riproduzione diventa chiaro il nuovo livello di signoria sulla vita (non umana e umana) esercitato dall'uomo. Sul piano pratico ciò porterà alla creazione di nuove specie e forse anche di nuove forme di vita. Sul piano pubblico ha già portato all'abbandono della *sacralità della vita* come atteggiamento diffuso tra la gente, dal momento che il rispetto (assoluto) dei finalismi vitali neanche viene più considerato e pare sia uscito dall'agenda pubblica. Attualmente quest'ultimo aspetto è poco considerato perché quando si parla di *sacralità della vita* (umana) si intende per lo più qualcosa di equivalente al divieto di uccidere (esseri umani) e ciò fa passare in secondo piano o fa trascurare del tutto il rispetto del finalismo vitale che invece era centrale nella filosofia della medicina propria della tradizione ippocratica<sup>3</sup>. Gli stessi sostenitori dell'etica ippocratica hanno messo da parte l'impianto finalistico perché, nel volgere di pochi anni, in Occidente la cosiddetta "Rivoluzione sessuale"<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Per una presentazione del finalismo, cfr. M. Mori, *Manuale di bioetica*, op. cit., pp. 66-70.

<sup>4</sup> Alcune conseguenze circa la Rivoluzione sessuale sono esplorate in M. Mori, "A partire dal caso "La Zanzara" (1966), una riflessione sulla natura della bioetica in occasione del 25° anniversario", *Bioetica. Rivista interdisciplinare*, xxv (2017) n. 1, pp. 5 – 20.

per un verso ha fatto venir meno (quasi evaporare) l'idea stessa del rispetto assoluto dovuto al finalismo vitale, e per l'altro ha incoraggiato un'esaltazione notevole della vita terrena che si accompagna al forte orrore condiviso per l'omicidio, che tale vita viene a troncarsi. In questa nuova situazione storico-culturale, al fine di riuscire a conservare alcuni dei principali divieti tradizionali (aborto, eutanasia, ecc.) che parevano irrinunciabili, gli stessi sostenitori dell'etica ippocratica hanno pensato di riformulare la dottrina della sacralità della vita in termini di divieto di omicidio o di rispetto per il "diritto alla vita"<sup>5</sup>. Questa prospettiva è molto diffusa e anzi pare essere prevalente, e almeno nell'immediato sembra abbia svolto abbastanza bene il compito assegnatole.

Tuttavia, alla lunga essa ha creato grande confusione all'interno dello stesso paradigma etico tradizionale, tanto che alcuni degli stessi principali rappresentanti della dottrina sembrano non aver chiaro il quadro concettuale che porta a giustificare il divieto di aborto<sup>6</sup>. Inoltre, la riformulazione della sacralità della vita in termini di omicidio ha impedito di vedere che l'espulsione del rispetto (assoluto) dei finalismi vitali ha spalancato la strada al

---

<sup>5</sup> Su questo punto in generale mi permetto di rimandare a un mio volume di qualche anno fa, M. Mori, *Aborto e morale. Per capire un nuovo diritto*, Einaudi, Torino, 2008. Circa il "diritto alla vita" rimando all'analisi svolta di un contributo del cardinal G. Siri del 1953: M. Mori, "L'embrione "uno di noi": un mito da sfatare", *Rivista di Medical Humanities*, maggio-agosto 2014, pp. 88 – 95.

<sup>6</sup> Sul tema, le osservazioni che abbiamo fatto circa papa Francesco: cfr. M. Mori, "Il discorso di papa Francesco ai medici (15 novembre 2014): un errore dottrinale e molto senso comune presentato con grande savoir-faire", "Caratteri Liberi", *Giornale telematico*: <http://caratteriliberi.eu/2014/12/09/in-evidenza/discorso-del-papa-ai-medici-tra-errore-dottrinale-e-senso-comune-3/>. Anche la versione inglese: M. Mori, "An Address to Doctors by Pope Francis (15 November 2014): A Doctrinal Mistake and a Lot of Common Sense Presented with Savoir-Faire", *Christian Bioethics*, 2015

“disincanto del mondo vitale”: il *birth control* fa sì che le nuove nascite siano “programmate” come le altre faccende, così che la vita stessa rientra nell’ambito delle cose di dominio umano. Come nel XVII secolo la nascita dell’astronomia ha sollecitato il processo di secolarizzazione *primaria*, caratterizzato dal disincanto del mondo fisico così che per noi non ha più senso pensare al cielo come a un luogo spirituale; così oggi l’acquisizione del nuovo controllo del mondo vitale sta sollecitando la secolarizzazione *secondaria*, caratterizzata dal disincanto del mondo vitale, dal momento che nascita e morte sono spogliate dell’alone di mistero che sta alla base della sacralità e l’alimenta<sup>7</sup>.

## 6. RITORNO AL PROBLEMA DELL’IMMORTALITÀ IN PROSPETTIVA LAICA

Mi sono soffermato sull’analisi dei progressi in ambito riproduttivo perché in quell’ambito l’acquisizione del controllo del finalismo mostra più chiaramente che in altri le ragioni del discontinuismo: assieme ai progressi in altri settori come quelli dell’informatica, dei trasporti e delle comunicazioni, esso segna un cambiamento di passo della civiltà che è entrata in una nuova fase.

Quanto detto circa la riproduzione vale comunque anche per il finalismo autoconservativo dell’individuo, quello che sta alla base della filosofia della medicina che abbiamo ricevuto. Questa filosofia pone come compito precipuo della medicina la terapia, ossia l’aiuto fornito al ripristino del finalismo autoconservativo del corpo o comunque altri interventi preventivi atti a evitare gli attacchi al finalismo (igiene, vaccini, ecc.), ma esclude la possibilità di modificarlo o di conquistarlo.

È all’interno di questa prospettiva rispettosa del finalismo che la medicina ha compiuto progressi notevolissimi e è riu-

*Il finalismo  
autoconservativo:  
allungare la durata  
della vita*

---

<sup>7</sup> Per le nozioni di secolarizzazione “primaria” e “secondaria”, cfr. M. Mori, *Manuale di bioetica*, op cit., pp. 95-105.

scita a ampliare notevolmente l'attesa di vita. Per esempio nel 1885 (anno del primo censimento del Regno d'Italia) l'attesa di vita media in Italia era di circa 45 anni; e è passata a 72 nei primi anni del 1970, e a quasi 90 nel 2015. Questi risultati sono stati ottenuti grazie a forme diverse di sostegno del finalismo. Ora, però, il potenziamento prevede di andare oltre il finalismo, e di aumentare ulteriormente le attese di vita in modo da soddisfare più completamente le esigenze umane. In questo quadro si prevede che nei prossimi decenni sarà possibile aumentare ancora l'attesa di vita, e farla raddoppiare rispetto a quella odierna: si parla così della possibilità di raggiungere i 200 anni, o anche i 400 o 500.

Una simile opportunità è ora futuribile e quasi impensabile al punto che si stenta a credere che possa realizzarsi. Ma che dire se, invece, si realizzasse? Sicuramente ciò comporterebbe un radicale cambiamento della vita sociale, perché il prolungamento della vita modificherebbe uno dei fattori strutturali della società. Sul piano psicologico non sappiamo con certezza che cosa potrebbe accadere, ma è probabile che un simile cambiamento potrebbe portare a una sorta di generalizzato *taedium vitae*, così che le persone si stancherebbero di “averne viste tante, troppe”: già oggi persone molto avanti negli anni mostrano reazioni in questa direzione. Se fosse vero questo, allora si potrebbe dire che il prolungamento della vita può essere fattore determinante che sta alla base dell'immortalità in una prospettiva laica. Infatti, si può intendere la “immortalità” come l'atteggiamento di chi non chiede oltre dalla vita, per cui è contento di morire: in assenza di eventuali rimpianti, si può dire che è stata conseguita la “immortalità” come pienezza di vita. Mentre in una prospettiva religiosa tutto ciò è trasferito sul piano metafisico, nella prospettiva laica qui proposta grazie al prolungamento del tempo il punto può essere collocato già in questa vita terrena. Sia pure tra mille incertezze, il processo è già in atto e può essere riscontrato dalla frequentazione di persone molto anziane.

Se è vero che la medicina potenziativa è alle porte e presto offrirà i propri servizi al grande pubblico, si deve riconoscere la connessione diretta che lega il potenziamento all'immortalità umana. Per questo è stata opportuna la sollecitazione a riflettere sul problema.

## 7. RITORNO AL CODICE DEONTOLOGICO E AL RUOLO DELLA MEDICINA POTENZIATIVA

Una considerazione conclusiva pare essere d'obbligo. Se sono plausibili le considerazioni fatte circa il discontinuismo, e se è vero che la medicina potenziativa comporta qualcosa di nuovo che segna una cesura rispetto alla tradizione ricevuta, allora si pone un problema. Infatti, a prescindere dall'entusiasmo o da eventuali riserve verso la medicina potenziativa, si deve prendere atto che essa segna un distacco dalla filosofia che sta alla base di gran parte della medicina come a noi nota e che informa il Codice di deontologia medica. Come è noto, infatti, anche il Codice deontologico del 2014 è per lo più informato a una concezione della medicina che non si distacca troppo da un'etica ippocratica<sup>8</sup>.

È importante ricordare questi aspetti perché l'inserimento dell'art. 76 sulla medicina potenziativa potrebbe costituire una sorta di incongruenza che mina la coerenza interna del Codice stesso. Infatti, la filosofia della medicina potenziativa si distacca da quella che informa la medicina tradizionale, e quindi può darsi che l'aggiunta del nuovo articolo segni una disarmonia o anche un inciampo nel quadro generale. Il punto abbisogna di ulteriori approfondimenti, ma mi pareva importante cominciare almeno a segnalarlo.

*L'articolo 76 mina la coerenza interna del Codice?*

---

<sup>8</sup> Cfr. M. Mori e M. Immacolato, "Sulla Bozza del Codice 2014 del Codice di deontologia medica", *Bioetica. Rivista interdisciplinare*, XXIV (2016) n. 2, pp. 317 – 335.

CONVEGNO

# Mitologia della salute e false argomentazioni: l'era delle bufale.

FESTIVAL DELLA TV E DEI NUOVI MEDIA  
DOGLIANI (CN), 6 MAGGIO 2017

# Verità e fake news: un contratto esistenziale tra medici e cittadini

*Cosimo Nume*

presidente Omceo Taranto

coordinatore Area della comunicazione Fnomceo

**AMMETTIAMOLO, SIAMO DI PARTE.** Mentre il mondo ci cambia intorno, ci ostiniamo a voler far prevalere le nostre convinzioni, basate su solide e verificate acquisizioni sperimentali, sulla marea di opinioni che la democrazia del web accredita con incorruttibili algoritmi, consegnando a chiunque le chiavi di accesso ad una verità che ciascuno può confezionare, diffondere e difendere oltre ogni possibile confutazione. E nella nostra partigianeria continuiamo pervicacemente a sostenere che anni di studio, esperienza e pratica professionale sono più importanti della liberatoria e illuminante lettura dell'ennesimo articolo sul complotto globale della multinazionale di turno, e pazienza se nello stesso articolo manca uno straccio di prova, comunque il complotto c'è perché è innegabile che ci sia.

Ecco, in questa paradossale e fantasiosa (ma non tanto) terra di confine in cui si aggirano minuscoli (ma non troppo) drappelli di assertivi tuttologi del web, ci ritroviamo a camminare

come fosse una palude, scontando una fragilità dialogica che è nella natura stessa di ogni verità documentata e convalidata scientificamente, e dunque indiscutibile se non sul piano del confronto e della meta-analisi di dati e risultati.

*Una visione più  
moderna delle nostre  
prerogative  
professionali*

Ma proprio perché questa nostra partigianeria è attribuito prezioso e irrinunciabile del nostro agire professionale, e architettura profonda dell'efficacia del nostro contributo alla tutela della salute individuale e collettiva, dobbiamo chiederci se forse non stiamo trascurando qualche aspetto della dimensione mediatica del nostro lavoro, tralasciando di ricucire strappi, riparare crepe attraverso cui il vorticoso propagarsi delle post-verità possa erompere con dannosa virulenza. E dunque è proprio da noi stessi che dobbiamo esigere alcune riflessioni e aprirci ad una visione più moderna di alcune delle nostre prerogative professionali.

In primo luogo, il più rigoroso rispetto della correttezza e della coerenza nei processi di *fact-checking*, certo, ma anche ogni possibile sforzo perché l'attendibilità delle fonti sia messa a disposizione di platee le più ampie possibili, utilizzando anche terminologie e tecniche comunicative moderne e "comestibili" per chiunque.

E ancora, un coinvolgimento costante dei professionisti della comunicazione, rifuggendo da quelle stesse improvvisazioni che rimproveriamo ad altri quando riteniamo che invadano il nostro segmento di sapere, per poi rifiutare con sussiego l'intervento tecnicamente autorevole di cui l'affermazione della titolarità delle reciproche competenze è imprescindibile corollario.

Infine, ma solo per brevità di esposizione, un recupero del valore "fiducia" nel rapporto essenzialmente duale fra il paziente e il "suo" medico; senza voler riproporre un inattuale paternalismo, e tuttavia aprendo una discussione critica, che deve essere soprattutto ma non esclusivamente interna alla

professione, su alcune derive spersonalizzanti per eccesso di burocrazia in alcuni settori o per malintesa triangolazione su dinamiche di equipe in altri, spesso dimenticando la situazione di particolare e singolare fragilità che la persona vive nel momento della malattia e di qualunque scelta che riguardi la salute propria o delle persone care.

Una disattenzione nella tacita sottoscrizione di questo “contratto” esistenziale, molto più delle fandonie che circolano sul web, può rischiare di sospingere verso ciarlatanerie e derive pericolosamente anti-scientifiche di chi in quel momento chiede, e merita, risposte adeguate sia sul piano della scienza che nella dimensione umana dell’approccio.

*(già pubblicato sul numero speciale di Torino Medica dedicato alle “fake-news” e al Festival di Dogliani, maggio 2017)*

# Medici e giornalisti si incontrano a Dogliani: una strategia contro le fake news

*a cura di Eva Antoniotti*

*“Costruiamo ponti e non alziamo muri  
ed è questa la prospettiva dalla quale  
una professione seria e responsabile come la nostra  
si pone nell'affrontare i bisogni emergenti  
della sanità”*

Luigi Conte

**IL FESTIVAL DELLA TV E DEI NUOVI MEDIA** che si svolge annualmente a Dogliani, in provincia di Cuneo, è un appuntamento importante per il mondo del giornalismo italiano.

In questo piccolo centro appartato, tra i vigneti delle Langhe, si incontrano volti noti, notissimi e meno noti dell'informazione, in un *think thank* informale, ma molto significativo. Proprio per questo Fnomceo ha voluto cogliere l'occasione di partecipare quest'anno all'evento, aprendo un dialogo tra medici e giornalisti sul tema delle *fake news*, le false notizie o bufale, che si stanno rivelando un problema sempre più grave, come mostra chiaramente la vicenda dei vaccini.

*Mitologia della salute e false argomentazioni: l'era delle bufale* è stato il titolo dell'incontro-convegno che si è tenuto il 6 maggio scorso, nel corso del quale è stato anche presentato il progetto Fnomceo sulle *fake news* in Medicina, coordinato da Alessandro Conte.

“Molto prima che fosse di moda – ha spiegato **Alessandro Conte** – prima ancora dei titoli di giornale e degli speciali nei talk-show, la Fnomceo aveva sentito l’esigenza di affrontare l’attualissimo problema della circolazione incontrollata di notizie antiscientifiche, in molti casi volutamente fuorvianti, in molteplici ambiti della rete, in particolare sui social network. Queste notizie, condivise in maniera spesso acritica, sono la punta dell’iceberg di un vero e proprio problema di salute pubblica, le cui più pericolose manifestazioni rimbalzano in questi giorni sui telegiornali”.

“Dobbiamo puntare al più rigoroso rispetto della correttezza e della coerenza nei processi di *fact-checking* ma anche ad ogni possibile sforzo perché l’attendibilità delle fonti sia messa a disposizione di platee le più ampie possibili, utilizzando anche terminologie e tecniche comunicative moderne e *commestibili* per chiunque” ha sottolineato **Cosimo Nume**, responsabile dell’Area della comunicazione Fnomceo e coordinatore dell’incontro di Dogliani.

Tra i primi interventi nella affollata sala del Festival, una tensostruttura purtroppo flagellata da una pioggia impietosa, **Michele Mirabella**, volto notissimo dell’informazione in materia di salute, ha offerto una prospettiva storica della credulità umana nelle diverse epoche, dai ciarlatani medioevali al metodo Bonifacio contro il cancro, dialogando con **Silvia Bencivelli** (*vedi intervista nelle pagine seguenti*), che ha richiamato una antichissima “bufala”: tutti ripetiamo che Nerone ha dato fuoco a Roma per poter osservare e cantare il terribile spettacolo, anche se ci sono da sempre prove certe che al momento dell’incendio l’imperatore si trovasse ad Anzio.

Ma d’altra parte, come ha spiegato **Sergio Della Sala** (professore di neuroscienze cognitive ad Edimburgo, *vedi intervista nelle pagine seguenti*), è la nostra stessa mente a crearsi false informazioni, mescolando e interpretando i dati reali non

sempre secondo criteri logici. Proprio per questo dobbiamo sottoporre le nostre convinzioni ad un vaglio critico, abituandoci a rivedere le convinzioni istintive.

Nella sfera pubblica non devono però esserci incertezze, perché “il vaccino non è un’opinione”, ma è una certezza scientifica acquisita, come ha ricordato con energia **Roberto Burioni** (professore di microbiologia e virologia all’Università San Raffaele di Milano): mettere a confronto “alla pari” sostenitori e oppositori dei vaccini equivale a dare pari dignità a posizioni razziste e antirazziste. La diffusione di gruppi contrari ai vaccini sta producendo danni alla popolazione generale, portando nuovamente in circolo malattie per le quali si era raggiunta l’immunità di gregge (una copertura vaccinale così ampia che impedisce il diffondersi di una patologia anche nel caso in cui dall’esterno si presenti un nuovo caso), ed esponendo così al contagio soprattutto i soggetti più deboli: bimbi piccolissimi non ancora vaccinati o persone che abbiano per diverse ragioni un abbassamento delle difese immunitarie. La richiesta è che si rendano obbligatorie le vaccinazioni per le scuole (come è avvenuto in California) e che gli ordini professionali di medici e giornalisti sanzino o con severità i propri iscritti che attuano o diffondono pratiche antiscientifiche. E di problemi legati alla mancate vaccinazioni ha parlato anche **Andrea Grignolio** (docente di storia della medicina all’università di Roma La Sapienza).

Un caso particolarmente grave di falsa informazione scientifica è quello del medico tedesco Dirk Hammer, oggi radiato dall’Ordine dei medici, che promette di curare i tumori esclusivamente attraverso percorsi psicologici. Le tragedie e le morti prodotte da questa teoria, che ha trovato sostenitori anche in Italia, sono state raccolte in un libro del giornalista **Ilario D’Amato**.

**Guido Giustetto** (presidente dell’Omceo di Torino e com-

ponente del CC Fnomceo) ha confermato l'impegno degli Ordini in materia di formazione su questi temi e anche di vigilanza sanzionatoria. **Gianluigi D'Agostino** (presidente della Commissione odontoiatri dell'Omceo di Torino) ha ricordato come anche sulle cure dentali vi siano molte false informazioni, a partire dalle promesse di cure low cost che demoliscono le dentature biologiche sostituendolo con impianti senza una reale necessità e con un evidente danno conseguente.

Sul Progetto Fnomceo contro le *fake news*, hanno portato il loro contributo **Michelangelo Coltelli** (fondatore di *Butac – Bufale un tanto al chilo*) e **Alice Pignatti** (*IoVaccino*).

Nel concludere l'incontro la presidente Fnomceo **Roberta Chersevani** ha confermato il forte impegno della Federazione per contrastare le false informazioni in materia di salute, restando sempre dalla parte dei pazienti: “Dalla mia esperienza di medico ho appreso che quando un paziente riceve una diagnosi infausta va a sbattere contro una porta di cristallo. È facile approfittare di quel momento di stordimento e disorientamento per attirare le persone nella rete di false terapie illusorie e pericolose, se non altro perché rubano tempo alle cure di provata efficacia. Noi dobbiamo essere capaci di essere vicini alle persone in quel momento”.

# Alla ricerca del vero, tra pregiudizi, credenze, falsi ricordi e conflitti d'interesse

Intervista a Sergio Della Sala  
docente di Human Cognitive Neuroscience,  
University of Edinburgh  
presidente Cicap  
componente Tavolo “anti-bufale” Fnomceo

*a cura di Rosa Revellino*

## **Quali sono le principali strategie argomentative applicate per costruire le bufale?**

Notizie infondate si forgianno e diffondono attraverso molti meccanismi. Una parte importante la giocano i nostri pregiudizi, le nostre credenze, quello che crediamo di sapere, che ci fanno leggere la realtà in maniera selettiva. Se riteniamo credibili complotti intergalattici capitanati da una poco identificabile ma onnipresente Spectre, ci convinceremo che le scie bianche lasciate dagli aerei nei cieli non siano semplici manifestazioni di condensa, ma la prova che i templari ci vogliono avvelenare (chissà poi perché). Un po' come “sapere” che c'è molto ferro negli spinaci: ce n'è un po', poco, ma trangugiare quel fogliame viscido e verdastro non ci fa diventare forti come Popeye. La scienza procede per probabilità e falsificazioni. I suoi meccanismi sono lenti e rigidi, i risultati dopo lungo percorso sono spesso solidi, ma all'inizio sono inficiati da possibili errori di stima o di interpretazione. Questi

possibili errori sono amplificati dalla tendenza di giornalisti, medici e scienziati a promulgare, spesso, ma non sempre in buona fede, ricette immediate e di facile comprensione. La disinformazione da parte dei mass media può essere operata anche senza alcun intento di ingannare, per esempio in tutti quei casi in cui si susseguono rapidamente le correzioni delle notizie, che si disvelano inevitabilmente a poco a poco. Proprio come nella cronaca di una partita di calcio in cui il risultato cambia spesso; se ci fermassimo ad ogni dato punto avremmo un'informazione errata del risultato finale della partita. A titolo d'esempio, un'emittente televisiva riportò tempo fa che una famiglia di quattro persone venne ritrovata morta in casa, la sera stessa dopo aver mangiato in un ristorante cinese. Pochi giorni dopo, seguì una rettifica che precisava che le tragiche morti erano state provocate in realtà dal malfunzionamento di una caldaia. Dopo qualche tempo, lo sfortunato titolare del ristorante cinese fu costretto comunque a chiudere il locale, nel quale nessuno arrischiava di avventurarsi, perché "non si sa mai".

*Gli errori di  
memoria: i falsi  
ricordi*

Gabriel García Márquez scriveva nel romanzo *Memoria delle mie puttane tristi*: "...come i fatti reali si dimenticano, alcuni che non si sono mai prodotti possono anche inserirsi tra i ricordi come se fossero stati". Questi falsi ricordi possono essere causati da errori di memoria relativi al monitoraggio della fonte d'informazione, in quanto, dal momento che l'informazione e la sua fonte possono essere ricordate in maniera separata, ci si può ricordare della suddetta informazione ma non della fonte dalla quale l'abbiamo appresa, finendo per attribuirle ad una fonte sbagliata (che ha trattato lo stesso tema, addirittura sostenendo il contrario); per esempio, possiamo credere erroneamente che sia l'Organizzazione Mondiale della Sanità ad allertare sui rischi dei vaccini. I social network e il web ci danno l'illusione di sapere. Per cui gli ef-

fetti “bufala” sono ora moltiplicati dal loro uso, in cui fonti d’informazioni affidabili si confondono con l’aneddotica. Il rumore di fondo che si fa certezza diventa difficile da incanalare in discussioni fattive. Per cui gruppi di persone ben intenzionate e di sani principi, ancora oggi sostengono metodi di cura improbabili per malattie anche gravi, come per esempio la Cura Di Bella per il cancro, sostenuta sul blog di Grillo, che è molto seguito. Questo si deve anche alla difficoltà che il pubblico ha oggi nel districarsi tra fonti scientifiche qualificate e la miriade di pubblicazioni pseudoscientifiche o interventi in convegni a pagamento volti solo a vellicare la vanità dei partecipanti, senza alcun valore scientifico. Io stesso posso vantare l’accettazione di una presentazione orale in cui avrei declamato la versione inglese della Vispa Teresa. Dopo aver accettato la mia proposta, gli organizzatori mi hanno comunicato che, dato il prestigio della mia scoperta, ero anche invitato a presiedere un’intera sessione del convegno (a fronte di un modesto pagamento aggiuntivo). Non ho accettato. Ma molti accettano. E il pubblico, in buona fede, non sa che si tratta di truffe perché è molto difficile distinguere tra congressi veri e farlocchi.

Le post-verità però non le crea il web, ma chi vi scrive e le diffonde. Esattamente come i giornali o la televisione. Il web può essere fonte di conoscenza, di libertà, di emancipazione, è un mezzo, come tale si deve imparare ad usarlo ed a conoscerne limiti e prerogative. La televisione è certamente un modo di diffusione delle affermazioni pseudoscientifiche. In particolare, per la tendenza a trasformare l’informazione in un’arena in cui si confrontano due opinioni, indipendentemente dal peso relativo e dalle basi evidenziali su cui queste opinioni poggiano. Se la stragrande maggioranza della comunità scientifica internazionale è favorevole alla vaccinazione di massa, gli organizzatori dei talk show televisivi vanno alla

*I rischi delle  
“opinioni a  
confronto”*

ricerca di una seconda opinione! Questa modalità di presentare informazione favorisce la personalizzazione della discussione, e la riduce ad un duello tipo Orazi e Curiazi scandito da tifo calcistico. Le bufale trovano terreno fertile ed acquisiscono dignità dibattimentale. Spesso le bufale non si diffondono per mezzo di strategie. David Dunnig, commentando i risultati dei suoi esperimenti che dimostrano come siano proprio le persone incompetenti che ritengono di sapere più di quanto sappiano in effetti, afferma che ciò che stupisce è che, spesso, l'incompetenza non rende le persone disorientate o perplesse, o caute. Al contrario, gli incompetenti dimostrano un'inappropriata sicurezza in se stessi, sostenuta da quello che pare loro conoscenza. E le notizie prive di fondamento si diffondono.

### **Com'è possibile, ammesso che lo sia, scardinare i meccanismi di persuasione?**

Come dice la Regina di Cuori del Paese delle Meraviglie, tutti noi crediamo ad almeno sei cose improbabili prima di colazione. Tutti sono soggetti a false credenze, false memorie, anche gli scienziati, anch'io.

“*Mud sticks*” dicono gli inglesi per sottolineare come le persone continuino a prestare fede a qualcosa di sbagliato, nonostante siano consapevoli della sua infondatezza. È difficile cancellare qualcosa dalla memoria: le tracce di informazioni anche sbagliate che influenzano i nostri pensieri, nonché le nostre azioni, perdurano. Quindi, informazioni rivelatesi poi scorrette, benché riconosciute dalla persona in quanto tali, continuano ad influenzarne il ragionamento. In ragione di una persistenza così tenace, l'esposizione ai fatti, seppur con le migliori intenzioni, non rappresenta necessariamente un'efficace soluzione. Non solo i fatti non hanno sempre il potere di modificare la nostra posizione su un argomento, ma possono indurre paradossalmente le persone a trincerarsi ancor più nelle loro convinzioni.

In uno studio recente abbiamo dimostrato come persone esposte ad informazioni pro vaccinazioni ne comprendessero il contenuto, ma a distanza di una settimana le ricordassero distorte. Per esempio, le informazioni loro fornite spiegavano come non fosse vero che le vaccinazioni causassero l'autismo, e come questo fosse sostenuto da fonti autorevoli. A distanza di una settimana però le persone ricordavano la connessione tra vaccini ed autismo, e quindi il potenziale pericolo, ed addirittura ne attribuivano la fonte alle autorità sanitarie che affermavano il contrario!

L'unico meccanismo di difesa che abbiamo è quello di dotarci di regole esterne a noi, alla nostra percezione, al nostro sistema di credenza. Lo scetticismo deve promuovere una società che basa le sue scelte sulle evidenze, piuttosto che sulle opinioni. Che cosa sia definibile "evidenza" deve essere deciso a priori, e concordato. Questo sistema potrebbe permetterci di evitare di reagire emotivamente ad ogni aneddoto, e di operare, invece, scelte condivise.

Non è una battaglia. Dobbiamo però saper distinguere tra pubblicità e scienza, tra opinioni e fatti, tra vantaggi economici e principi ideali. C'è differenza tra linguaggio semplice e linguaggio semplicistico. Le persone devono essere messe in grado di apprezzare la complessità. Sento spesso la frase "non sono un esperto però...", ecco il "però" è talvolta un problema. Il rimedio migliore è un percorso scolastico che insegni il senso critico, il ragionamento logico, l'approccio probabilistico; meno contenuti ma più profondi.

Matteo Renzi, durante le primarie del PD cortesemente accettò di rispondere alle nostre domande sul rapporto tra politica e scienza. Il suo atteggiamento ben rappresenta il sentire comune. Alla domanda "Qual è la sua posizione in merito alle medicine alternative, in particolare per quel che riguarda il rimborso di queste terapie da parte del SSN? Rispose "...

*Evidenze e non  
"opinioni"*

.sono quelle pratiche e tecniche naturali e bioenergetiche esercitate per favorire il raggiungimento, il miglioramento o la conservazione del benessere complessivo della persona”. Lapalissiano come un’affermazione del compianto Massimo Catalano: è meglio star bene che star male! Purtroppo naturali sono anche i veleni, le malattie e le catastrofi, quindi “naturale” non è necessariamente sinonimo di “benessere”.

Cosa c’è di peggio del senso comune?

**Secondo lei, nel contesto medico-paziente, che equilibrio c’è tra verità-credenza e mitigazione dal punto di vista cognitivo e linguistico?**

Il concetto di post-verità, mutuato dalle scienze politiche, ha fatto irruzione nel dibattito sulle pseudoscienze mediche. Ne è derivata una maggiore consapevolezza che noi medici dobbiamo farci carico di fornire una informazione sanitaria basata sulle evidenze e contrastare notizie infondate.

Ma un buon comunicatore sa che i suoi tentativi di correggere credenze profondamente radicate, per quanto ben intenzionati e formalmente corretti, sono destinati a fallire fin dall’inizio se inizia la sua informazione sottolineando come gli interlocutori siano in errore. La conseguenza più probabile di una simile condotta sarà un atteggiamento difensivo e di chiusura di fronte alle argomentazioni proposte. Una strategia più promettente nel far recedere qualcuno dalle sue convinzioni risiede invece nel presentare, ove possibile, il messaggio che si vuole trasmettere cercando di renderlo meno ostile rispetto alla visione del mondo degli interlocutori ed abbinandolo a momenti di cosiddetta autoaffermazione tenendo in considerazione le loro opinioni e preferenze. Uno studio di Cohen e colleghi ha dimostrato come la resistenza ad accettare visioni diverse dalle proprie possa essere allentata allorché si offre loro l’opportunità di spiegare perché una determinata caratteristica personale o comportamento è così importante per loro. Così, le persone non sentiranno la propria immagine

intaccata e saranno più ricettive verso contro-argomenti che altrimenti potrebbero minacciare e paradossalmente rafforzare le proprie credenze.

### **Cosa sbaglia a suo avviso la comunicazione istituzionale nel trattare questi temi?**

È un tema complesso, che non si può risolvere in pochi minuti e con poche parole; inoltre ci sono anche molte iniziative istituzionali ben pensate e fruttuose. Mi limiterò ad indicare tre possibili fonti di errori che la comunicazione istituzionale compie: 1. non accettare e quindi non correggere la dissoluzione dell'autorità delle sue figure di punta, 2. accettare la dicotomia ufficiale/alternativo come base di discussione, 3. non risolvere le ambiguità tra comunicazione e fatti.

1. Il Ministro della Salute sta facendo bene, e si è dimostrata pro-scienza ed attenta alle evidenze in molte occasioni. Nel caso dei vaccini per esempio, si è molto prodigata per una corretta informazione. Ma molti non dimenticano che nel passato ha fatto parte di un largo gruppo di parlamentari che sostenne la convinzione che Ruby Rubacuori fosse la nipote di Mubarak. Una persona quindi potrebbe chiedersi perché credere oggi alle sue affermazioni pro-vaccini dato che alcune affermazioni passate si sono rivelate palesemente prive di fondamento. Purtroppo, la percezione di non affidabilità annulla la acclarata credibilità della fonte. In uno studio che abbiamo appena concluso, abbiamo dimostrato come le persone prediligano l'affidabilità percepita delle fonti, considerate oneste, integre e fidate, piuttosto che la loro credibilità istituzionale, cioè dotate di conoscenze ufficiali, di abilità tecniche e di esperienza specifica. Il che spiega anche perché molti si fidano di affermazioni fatte da celebrità che ammirano o da politici con le cui posizioni si trovano in sintonia. Quando Trump reiterò la connessione tra vaccini ed autismo, molti repub-

*La crisi delle figure istituzionali*

blicani si dissero d'accordo, i democratici lo sbeffeggiarono. L'opposto sarebbe successo a personaggi invertiti. Il miglior comunicatore quindi dovrebbe essere sia esperto che percepito come affidabile dalle persone cui si rivolge.

*Medicina ufficiale  
contro medicina  
alternativa?*

2. Molti ritengono le istituzioni al traino di grossi interessi. Anche se questa generalizzazione è sciatta e fallace, non dovremmo comunque fare l'errore di generalizzare al contrario. Casi di evidente disinformazione sono operati da multinazionali. Le grandi aziende produttrici di tabacco, hanno usato per anni la strategia di far credere che non vi fosse certezza sui danni da fumo, che questi fossero ancora fonte di dibattito, che gli scienziati e i clinici non avessero un'opinione univoca. Per suffragare l'idea che i rischi da fumo fossero ancora oggetto di studio, hanno ideato campagne pubblicitarie distraenti che hanno goduto di ampi spazi sui mezzi di comunicazione, nonché profumatamente finanziato ricerche che servissero da specchio per le allodole, con la complicità di scienziati consenzienti (e spesso prezzolati). Evidenti conflitti di interesse si riscontrano anche nel caso della Coca-Cola, che ha contribuito a finanziare delle ricerche sull'obesità e i problemi ad essa legati, con lo scopo di promuovere l'idea secondo cui l'obesità epidemica nelle popolazioni occidentali non sia dovuta all'eccessivo apporto calorico dell'alimentazione, quanto esclusivamente alla mancanza di attività fisica. L'indignazione degli ambienti medici rispetto a questo tentativo di plasmare la ricerca a proprio favore è ben sintetizzata dalle parole di Simon Capewell, che in un'intervista alla BBC ha affermato che "affidare la ricerca sull'obesità alle industrie alimentari è come affidare a Dracula la banca del sangue". Una questione di dati "massaggiati" per interessi privati si riscontra anche nel caso delle industrie di farmaci omeopatici, che fanno guadagni miliardari vendendo trattamenti

il cui effetto è paragonabile al placebo. Lo stesso meccanismo si riscontra nel caso di molti prodotti di non provata efficacia distribuiti da case farmaceutiche e talvolta acriticamente accettati e prescritti da noi medici. Non esiste una medicina ufficiale ed una alternativa o complementare. Esistono terapie suffragate da dati empirici solidi e replicati, ed altre basate sul marketing e la connivenza. La nostra scelta di campo dovrebbe sempre essere guidata dall'esistenza di dati affidabili.

3. Taluni di noi arrivano ad affermare che sarebbe necessario certificare quali fonti siano attendibili e quali no, aumentando i filtri, implicitamente riconoscendo le nostre come attendibili. Ritengo che il confine tra notizia errata e censura sia troppo sottile per essere evaso con provvedimenti draconiani. Abbiamo bisogno di più cultura, non di una cultura del sospetto.

Inoltre, questo atteggiamento colonizzante della "verità" ci espone alle critiche di chi non si fida: l'accademia e la medicina sono state rappresentate ai vertici più alti anche da persone poco competenti, le carriere talvolta seguono il flusso di un familismo amorale che umilia il merito, esistono troppi conflitti d'interesse irrisolti, mostriamo troppe ambiguità. Ci lamentiamo che la verità di cui ci immaginiamo detentori sia storpiata da giornalisti in cerca di sensazionalismi, ma è dimostrata la stretta correlazione tra il tono dei nostri comunicati stampa accademici e il modo in cui le notizie mediche vengono riportate dai media.

Basti considerare che l'Ordine dei Medici ammette la pratica di terapie di non provata efficacia, come l'Omeopatia. Con che autorità poi possiamo contrastare il mercato dei farmaci di non provata efficacia o confutare le pericolose affermazioni degli anti-vaccinisti? Il controargomento che sento spesso afferma più o meno così: "Sì, all'Ordine sappiamo che si tratta

*Le ambiguità tra  
dichiarazioni e verità  
fattuali*

di terapie di non provata efficacia, ma proprio per questo è preferibile che siano medici a prescriverle e quindi controllarne gli effetti piuttosto che praticoni senza laurea”. Che è un po’ come affermare che “Sì, rubare nei supermercati è da condannare, ma meglio che lo facciano persone per bene, piuttosto che ladri di professione”. Per essere visti come fonte affidabile di informazione dovremmo ridurre al minimo le nostre ambiguità fattuali.

### **Quali sono le caratteristiche del “metodo anti-bufale” e soprattutto le scelte di linguaggio?**

C’è qualcosa di sproporzionato, secondo Lei, tra le aspettative e i bisogni dei cittadini e le risposte di chi si occupa di debunking? È importante capire non solo cosa la gente pensa, ma come pensa. In situazioni di scelta rischiosa, è stata osservata la tendenza sistematica ad operare scelte che implicano l’omissione piuttosto che l’azione concreta, anche quando l’omissione espone a rischi maggiori. Ritov e Barton, nel loro studio pubblicato nel 1990 sul *Journal of Behavioral Decision Making*, furono i primi ad osservare sperimentalmente questo fenomeno: i partecipanti dovevano decidere se vaccinare o meno i loro figli contro un’ipotetica epidemia che aveva effetti letali, sapendo che anche il supposto vaccino esponeva ad un rischio, ma nettamente inferiore. I partecipanti a questo esperimento tendevano a preferire l’omissione, decidendo quindi di non vaccinare il loro bambino, sebbene così facendo il rischio di morte fosse più elevato.

### *Le difficoltà di una comunicazione anti-bufale*

Spesso la comunicazione “anti-bufale” parte dal presupposto che esista una verità, e che noi ne siamo i detentori. Quindi ne diffondiamo il verbo e ci crogioliamo nel numero di persone che accedono ai nostri siti. È possibile però che noi agiamo entro camere dell’eco, bolle mediatiche, in cui persone che la pensano già come noi, consolidano le loro credenze. Otteniamo così l’opposto di quanto ci prefiggiamo: alieniamo

proprio quegli utenti che invece sono molto scettici sulla medicina ufficiale, ed a cui vorremmo parlare. Il modello del “Deficit di informazione”, secondo i cui dettami gli errori terapeutici che le persone commettono sono dovuti a carenza di informazione (quindi forniamo corretta informazione e risolviamo il problema) ha fallito: anche in presenza di informazioni ritenute corrette le persone raramente modificano le loro credenze o i loro comportamenti. Quando una persona ottiene un’informazione ne costruisce un “modello mentale”. Se noi le diciamo che parte di questo modello è falso, le risulterà difficile costruire un modello mentale che abbia un “buco”. La gente preferisce un modello errato ad uno incompleto. C’è, paradossalmente, il rischio di rafforzare un mito semplicemente parlandone. Qualora la correzione sfidi delle credenze profondamente radicate, le persone possono reagire incrementando la propria fede nel concetto infondato. Per esempio, quando si dice a un Repubblicano che non sono state trovate armi di distruzione di massa in Iraq nel 2003, è molto probabile che questi creda esattamente il contrario; allo stesso tempo la probabilità che una persona che teme effetti collaterali dei vaccini faccia vaccinare diminuisce più gli viene detto quanto siano innocui.

“Una persona con una convinzione è una persona difficile da cambiare. Ditele che siete in disaccordo con lei, e se ne andrà. Mostrategli fatti e numeri, e metterà in discussione le vostre fonti. Fate ricorso alla logica, e non sarà in grado di capire il vostro punto di vista”. Con queste parole, nel 1956, Leon Festinger propose il concetto di “dissonanza cognitiva”, un meccanismo di cui è dotata la nostra mente per cui la consapevolezza dell’incoerenza tra i nostri atteggiamenti e/o credenze darebbe origine, per l’appunto, ad una sensazione di dissonanza, di mancanza di armonia. Per ridurre tale dissonanza, le persone possono attivare diverse strategie cognitive, come quella di evitare o rifiutare le informazioni dissonanti.

Nel caso dei vaccini, ad esempio, un genitore che non crede nei vaccini e non ha vaccinato i suoi figli, per proteggere le proprie radicate credenze e giustificare i suoi comportamenti, tenderà a rifiutare qualsiasi evidenza sull'utilità dei vaccini. Ragioniamo quindi sulla base di pregiudizi. Per quanto ci dispiaccia ammetterlo, non siamo esseri razionali.

*(già pubblicato sul numero speciale di Torino Medica dedicato alle "fake-news" e al Festival di Dogliani, maggio 2017)*

# Giornalismo scientifico, radio, tv e medicina

Intervista a Silvia Bencivelli  
giornalista scientifica, medico

*a cura di Sara Boggio*

LAUREA IN MEDICINA E CHIRURGIA PRESSO L'UNIVERSITÀ DI PISA e master in Comunicazione della Scienza presso la Sissa di Trieste, Silvia Bencivelli è giornalista scientifica free-lance, conduttrice radiofonica per Radio3 Scienza, presentatrice per Rai Scuola, saggista e docente di giornalismo scientifico ([www.silviabencivelli.it](http://www.silviabencivelli.it)). Collabora con *La Repubblica* e allegati, con *Le Scienze*, *Focus* e altre testate. L'ultimo libro (*È la medicina, bellezza! Perché è difficile parlare di salute*, Carocci 2016), scritto insieme a Daniela Ovadia, è nella cinquina di finalisti per il Premio Galileo. Da ottobre 2016, insieme a Debora Rasio e Pier Luigi Spada, conduce *Tutta Salute*, il nuovo programma di Rai 3 dedicato ai temi di attualità legati a salute e prevenzione. Con lei abbiamo parlato del modo in cui la stampa generalista affronta le notizie di ambito medico-scientifico.

**Che cos'è che fa sì che una ricerca medica finisca “sul giornale”?**

Tantissimi fattori diversi, e non tutti controllabili. Intanto

ogni giornale ha il suo target di lettori, perciò quello che è notizia per uno può non esserlo per un altro: un periodico femminile non sceglie le notizie con gli stessi criteri di un quotidiano locale, per dire. E poi ci sono altri elementi che la didattica del giornalismo definisce “criteri di notiziabilità”: per esempio la nazionalità dei ricercatori (una ricerca italiana ha generalmente più appeal di una tedesca o francese, ma una ricerca “americana” suona sempre autorevole). Oppure il numero di persone interessate dal problema: una ricerca sulla demenza di Alzheimer tocca di sicuro più lettori di una ricerca di base su una malattia rara, e poco conosciuta. Ma poi ci sono casi, contingenze, persino mode.

### **Per esempio?**

A volte ci sono malattie rare di cui si parla molto in tv, per esempio perché un vip ha portato l'attenzione al pubblico o perché una trasmissione ne ha fatto una bandiera. E allora anche la malattia rara diventa argomento di interesse per il lettore medio. Si consideri che in un certo senso il giornalista racconta storie, e si inserisce in un immaginario, quello dei suoi lettori, che è influenzato da tantissime fonti diverse. E ognuna di queste fonti lavora sulle emozioni. Perciò una notizia che riguarda i bambini, se i bambini si vedono, è drammaticamente più potente di una che riguarda adulti poco visibili. I giornalisti scientifici sono prima di tutto giornalisti, e devono considerare (a volte non senza fatica!) che il giornalismo funziona così. Anche quando si parla di salute.

### **Tra i lettori dei giornali generalisti, però, ci sono anche medici e pazienti.**

Certo: nessuno di noi pensa al “pubblico” come a un pianeta lontano, o a un insieme omogeneo di lettori ugualmente ricettivi, interessati, pronti a ricevere da noi informazioni in maniera acritica. Proprio questa consapevolezza ci impone due cautele. I malati, o i loro familiari, saranno i nostri lettori più attenti e a loro dobbiamo tanto rispetto, a partire dalle

parole che usiamo. I medici, d'altra parte, potrebbero essere influenzati da quello che noi profani scriviamo molto più di quanto noi e loro immaginiamo. Diversi studi lo hanno mostrato, a partire da uno pionieristico apparso sul *British Journal of Medicine* vent'anni fa: una ricerca che arriva su un giornale generalista ha più possibilità di essere citata in altre ricerche scientifiche, semplicemente perché anche i medici leggono i giornali!

### **Quali sono le tue fonti e i tuoi strumenti di verifica?**

Io utilizzo come fonti primarie quelle istituzionali e le riviste scientifiche. Una cosa che gli scienziati non fanno e di cui spesso si stupiscono, è che i giornalisti possono vedere la letteratura scientifica in uscita prima di loro, cioè io posso vedere che cosa uscirà su «*Nature*» tra una settimana. Questo perché possa avere il tempo di studiare, controllare, capire, ricostruire il contesto. Ma siccome alle riviste scientifiche interessa molto uscire sui giornali per mio tramite, anche per la ragione che dicevo sopra, sono anche loro stesse a cercarmi. E a propormi digest delle ricerche più appealing, quelle su cui vale la pena puntare. È la ragione per cui escono tante ricerche sui dinosauri o sull'antropologia (sempre temi curiosi) e poche sulla chimica pura.

### **Per tutte le notizie ci sono dei “trend”. Quali sono quelli attuali in ambito medicoscientifico?**

Le novità della ricerca genetica sono al momento abbastanza seguite. Un po' meno la ricerca sulle staminali, forse perché ci sono state delle grandissime promesse e come sempre avviene nella ricerca ci dovrebbe anche essere il tempo di digerirle, e poi forse perché dopo il caso Stamina ci vuole cautela. Continua a essere molto seguito l'antiaging (in termini tutto sommato corretti, e cioè per far capire che lo scopo non è quello di trasformarci tutti in matusalemme ma perché l'invecchiamento è la causa di molte malattie degenerative, tumori compresi). L'alimentazione, ancora più del solito, è in

un momento di grande esplosione, anche perché si lega a molti altri temi come gli ogm, e si innesta in una narrativa italiana, che io trovo abbastanza deteriorata, delle “cose buone e vecchie di una volta”, che in realtà sono grandissime operazioni di marketing. Tra i trend topic c'è anche il cervello: non tanto gli studi di neuro-imaging, che hanno un po' stufato, ma per esempio gli studi su come mantenerlo in forma, e da qui a temi legati alla pedagogia, all'apprendimento (che vanno molto nel periodo di settembre, quando ricomincia la scuola).

**Le “bufale” sono un argomento a cui hai dedicato vari interventi. In ambito medico la questione è particolarmente delicata. Penso, per esempio, all'informazione distorta sui vaccini. Perché la comunicazione, intorno a questo tema, è stata così confusa?**

Le coperture vaccinali in Italia stanno crollando ed è grave, ma è successo per un insieme di fattori, non tutti legati alla diffusione delle bufale. Ho visto persone con dottorato di ricerca in ambito scientifico farsi venire dei dubbi di fronte ai vaccini. Quindi non pensiamo che le notizie distorte aggan- cino soltanto certe fasce. Le debolezze non sono soltanto culturali ma anche emotive. E verso queste debolezze, molto umane, si deve avere attenzione. Anche per capire che una comunicazione esclusivamente razionale, da parte di una scienza che parla solo di numeri e percentuali, rischia di non funzionare. E adesso non funziona. Sulla questione dei vaccini, da giornalista non è così facile intervenire. Innanzitutto perché la notizia, per avere spazio, deve essere nuova, quindi passata l'ondata della novità non sempre si può approfondire. Secondo, perché sui vaccini la comunicazione medica è complicata a partire dalla fonte, già da parte degli scienziati. I vaccini sono tante cose diverse e spesso i medici ne hanno opinioni diverse, oltre al fatto che in anni recenti diversi scandali hanno aumentato la diffidenza da parte del pubblico. E

lo hanno fatto verso “i vaccini”, genericamente intesi. Una cosa che gli scienziati non sanno e di cui spesso si stupiscono, è che i giornalisti possono vedere la letteratura scientifica in uscita prima di loro, cioè io posso vedere che cosa uscirà su *Nature* tra una settimana. Questo perché possa avere il tempo di studiare, controllare, capire, ricostruire il contesto.

**Il problema è che alcuni genitori, tuttora, credono che i vaccini siano la causa dell'autismo.**

Certo, e questo è gravissimo. In tutto ciò Internet, che fa sembrare democratica una comunicazione confusa in cui non si distingue chi dice cose fondate da chi vuole seminare panico, non ha certo aiutato: se metti su Google “vaccini e autismo” viene fuori una lunga serie di siti del complotto.

Ma vedo che quando ne parlo in pubblico e racconto la storia dall'inizio, il pubblico capisce che si tratta di una truffa: spiego che tutto inizia con uno studio del medico britannico Andrew Wakefield, che Brian Deer (che tra l'altro è un giornalista) scopre che gli scopi di Wakefield sono fraudolenti, che l'ordine dei medici britannici infine lo ha radiato. Bisogna però avere il tempo e il modo di spiegare tutta la vicenda. E per farlo bisogna raccontare una storia, non dare una notizia, anche perché notizie, in questi casi, sono decessi di poveri bambini fragili o non vaccinati.

Sui vaccini ho recentemente condotto una puntata di Radio3 Scienza, il quotidiano scientifico di Radio3 Rai, e sono partita dall'idea che i genitori perplessi hanno dubbi e paure legittime. La mia interlocutrice istituzionale è stata molto brava a rispettarli e a dare risposte precise, che gli ascoltatori hanno capito e apprezzato. Ma c'è sempre un problema: che la scienza non può dare certezze al 100% e usa espressioni cautelative. Mentre il genitore vuole sapere che suo figlio non avrà danni da vaccinazioni, e vuole esserne certo al 100%. Un dialogo è possibile, ma bisogna studiare e riflettere a lungo per ricominciare a impostarlo nel modo migliore.

**Però spesso, sui giornali, siete voi giornalisti a impostare il dibattito come uno scontro tra fazioni opposte, ed equivalenti...**

Quando io intervisto una persona per un giornale sono io la sua controparte. In questo ruolo è d'obbligo che io sia scettica, se no che giornalista sono? Noi in Italia siamo un po' abituati al giornalista accomodante che fa raccontare le cose, ma il giornalista dovrebbe essere uno che chiede: me lo dimostri? Chi ti ha pagato? Perché questi dati non sono usciti? Poi ovviamente se ho a che fare con una persona onesta, verrà fuori la sua onestà, ma deve uscire fuori anche la mia. L'idea che ci sia sempre bisogno della par condicio è un po' un deterioramento italiano del giornalismo. E purtroppo in questo letto di Procuste della par condicio c'è chi ci infila anche la scienza. Ma la scienza, e direi che qualche decennio di epistemologia è lì a ricordarcelo, ha un paradigma dominante. Finché domina quel paradigma, tutti gli scienziati vi operano all'interno: la teoria della tettonica a placche, il darwinismo, la teoria cellulare... Chi si pone al di fuori è un po' peggio di un eterodosso. Tornando all'esempio dei vaccini, se io intervisto un antivaccinista devo sapere che è al di fuori della scienza ufficiale e devo trattarlo come tale, e presentarlo come tale senza esitazioni. Altrimenti forse sto "sentendo l'altra campana", ma di certo non sto facendo bene il mio mestiere.

*(già pubblicato sul numero speciale di Torino Medica dedicato alle "fake-news" e al Festival di Dogliani, maggio 2017)*

# LA PROFESSIONE

MEDICINA, SCIENZA, ETICA E SOCIETÀ

*Trimestrale della Federazione nazionale  
degli Ordini dei medici chirurghi e degli odontoiatri*

ANNO XVIII • NUMERO I - MMXVII

Presidente  
*Roberta Chersevani*

Direttore responsabile  
*Eva Antoniotti*

Gruppo di lavoro "Area della comunicazione"  
*Cosimo Nume* (coordinatore, presidente Omceo Taranto)  
*Alessandro Conte* (Osservatorio giovani professionisti medici ed odontoiatri)  
*Antonio De Rosa* (consigliere Omceo Napoli)  
*Anna Rita Ecca* (consigliera Omceo Cagliari)

Editore  
FNOMCEO  
Via Ferdinando di Savoia, 1  
00196 Roma



Redazione  
EDIZIONI HEALTH COMMUNICATION  
Via Vittore Carpaccio, 18  
00147 Roma  
Tel. 06.594461  
Fax 06.59446228



**Edizioni Health Communication**  
Edizioni e servizi di interesse sanitario

Chiuso in redazione nel mese di luglio 2017  
Finito di stampare nel mese di luglio 2017 con i tipi e gli impianti della  
Cartostampa Chiandetti - Reana del Rojale (UD)

Le variazioni di indirizzo vanno comunicate per posta alla sede della FNOMCEO:  
FNOMCEO  
Centro elaborazione dati  
Via Ferdinando di Savoia, 1  
00196 Roma