

FRANCESCA DI LELLA
INTELLIGENZA ARTIFICIALE E ATTI
DI DISPOSIZIONE DEL PROPRIO CORPO

1. *Gli atti di disposizione del corpo umano: una categoria in costante evoluzione*

La considerazione degli atti di disposizione del corpo umano da parte dell'ordinamento ha risentito del profondo mutamento del quadro valoriale di riferimento, legato a una serie di fattori culturali e sociali, nonché all'inesorabile incedere dei progressi scientifici e tecnologici in campo biomedico¹.

L'art. 5 del codice civile, dal quale l'analisi del civilista non può esimersi dal partire, offre una prospettiva che, nel corso del tempo, si è rivelata angusta e inidonea a fornire risposte adeguate sul piano della disciplina delle disposizioni del corpo. Da un lato, difatti, l'ambito applicativo della norma è stato progressivamente eroso dalla legislazione speciale, che – in attuazione del principio costituzionale della solidarietà – ha permesso do-

1 Nella vastissima letteratura, v. A. De Cupis, voce *Corpo (Atti di disposizione del)*, in *Novissimo Dig. it.*, IV, Torino, 1959, pp. 854 ss.; M. Pesante, voce *Corpo umano (atti di disposizione)*, in *Enc. dir.*, X, Milano, 1962, pp. 653 ss.; M. Dogliotti, *Le persone fisiche*, in *Tratt. dir. priv. Rescigno, Persone e famiglia*, t. I, Torino, 1982, 77 ss.; P. D'Addino Serravalle, *Atti di disposizione del corpo e tutela della persona umana*, Napoli, 1983; R. Romboli, *Sub art. 5*, in *Comm. c.c. Scialoja-Branca*, a cura di F. Galgano, Bologna-Roma, 1988, pp. 230 ss.; C.M. D'Arrigo, voce *Integrità fisica*, in *Enc. dir., Agg.*, IV, Milano, 2000, 712 ss.; M.C. Venuti, *Gli atti di disposizione del corpo*, Milano, 2002; G. Ferrando, *Il principio di gratuità. Biotecnologie e «atti di disposizione del corpo»*, in *Europa dir. priv.*, 2002, 761 ss.; G. Cricenti, *I diritti sul corpo*, Napoli, 2008; G. Resta, *La disposizione del corpo. Regole di appartenenza e di circolazione*, in S. Canestrari, G. Ferrando, C.M. Mazzoni, S. Rodotà, P. Zatti (a cura di), *Il governo del corpo*, t. I, in *Trattato di biodiritto*, diretto da S. Rodotà e P. Zatti, II, Milano, 2011, pp. 805 ss.; S. Rossi, *Corpo umano (atto di disposizione sul)*, in *Dig. Disc. priv., Sez. civ., Agg.* *****, Torino, 2012, pp. 216 ss.; C.M. Mazzoni, *Il corpo umano*, in C.M. Mazzoni e M.A. Piccinni, *La persona fisica*, in *Trattato dir. priv.* Iudica e Zatti, Milano, 2016, pp. 3 ss.; M. Dell'Utri, *Diritto e corpo*, in *Giur. it.*, 2021, pp. 1494 ss.

nazioni di parti del corpo, capaci di minare in maniera anche permanente l'integrità fisica della persona²; dall'altro, l'affermazione del principio di autodeterminazione ha lambito i territori più estremi, dall'inizio alla fine della vita umana, sino a spingersi oltre, valicando il confine della morte³.

La libertà⁴, sempre più ampia, riconosciuta al soggetto di disporre di sé e dei propri attributi fisici ha finito così per ridisegnare i rapporti tra la persona e il suo involucro esterno, rendendo l'esercizio dell'autonomia privata in questo campo uno dei modi attraverso i quali l'individuo può – mediante scelte di vario contenuto – esprimere e realizzare la propria personalità. Sì che il corpo umano, superato il dogma della inviolabilità, si è prestato a divenire uno dei principali luoghi di formazione della propria identità⁵, quasi come “un sostrato che reagisce alla costruzione stessa della nozione di persona”⁶.

A quanto appena rilevato occorre aggiungere che sul corpo converge una molteplicità di altri aspetti essenziali della persona⁷, tutti in qualche

2 La finalizzazione solidaristica, rivolta a realizzare interessi reputati meritevoli di tutela, unitamente alla gratuità dell'atto dispositivo, volta a prevenire qualsivoglia tipo di abuso, permeano la normativa di settore in materia di cessione di organi o di altri elementi del corpo, a scopo di trapianto o di cura. Atti per i quali lo schema del «dono» è assunto a modello di circolazione dei diritti sul corpo umano: v., in tal senso, spec. G. Resta, voce *Doni non patrimoniali*, in *Enc. dir., Annali*, IV, Milano, 2011, pp. 516 ss.

3 Il riferimento è alla possibilità, offerta e disciplinata dalla recente legge 10 febbraio 2020, n. 10 («Norme in materia di disposizione del proprio corpo e dei tessuti *post mortem* a fini di studio, di formazione e di ricerca scientifica»), di destinare il cadavere alla didattica e alla ricerca; al riguardo, anche per la bibliografia in argomento, sia consentito il rinvio a F. Di Lella, *Sulle destinazioni post mortem del corpo e dei tessuti umani. Itinerari e nuove prospettive della legge n. 10 del 2020*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2021, II, pp. 475 ss.

4 Secondo l'insegnamento di F. Santoro-Passarelli, *Dottrine generali del diritto civile*, 7ª ed., Napoli, 1962, pp. 51 ss., è preferibile discorrere di libertà e non di potere, perché, stante l'unità della persona, non è possibile configurare un diritto sul proprio corpo e, quindi, un potere rispetto a sé medesimo, per cui l'atto di disposizione non può che essere espressione di una libertà personale, limitabile solo per ragioni imposte dall'ordinamento.

5 Sulla relazione tra persona e corpo in termini essenzialmente di appartenenza identitaria, non senza evidenziare l'“ambiguità” che risiede nell'essere il corpo “indistinguibile dal soggetto” e, al contempo, «oggetto di diritti, decisioni, appropriazioni», v., in particolare, P. Zatti, *Principi e forme del “governo del corpo”*, in S. Canestrari, G. Ferrando, C.M. Mazzoni, S. Rodotà, P. Zatti (a cura di), *Il governo del corpo*, t. I, cit., 2011, pp. 99 ss.

6 Così S. Rodotà, *Dal soggetto alla persona*, Napoli, 2007, p. 37.

7 Per un ampio sguardo, v. A. Cordiano, *Identità della persona e disposizioni del corpo. La tutela della salute nelle nuove scienze*, Roma, 2011, *passim*.

modo integranti l'essenza stessa della sua dignità⁸. Del resto, a fare da cornice a siffatta ricostruzione, vi sono la rilevanza e la centralità riconosciuta all'essere umano dal dettato costituzionale⁹, in un intreccio divenuto inscindibile tra integrità, identità, libertà e dignità, che – sul piano del diritto privato – ha traghettato il “soggetto di diritto” verso la “persona”¹⁰.

In particolare, la naturale tensione degli atti di disposizione del corpo principalmente verso la finalità del ripristino dello stato di salute ha posto gli stessi sotto il cappello di un diritto fondamentale, di rango costituzionale¹¹, dilatando il contesto di riferimento al quale guardare. Come è noto, difatti, la stessa nozione di “salute” ha subito un ampliamento contenutistico di rilievo, superando la originaria concezione statica e conservativa che la identificava nella mera assenza di patologie, ed arrivando ad includere una pluralità di aspetti, che vanno ben al di là dell'integrità fisica, quali gli stati meramente psichici, e finanche il soggettivo modo di una persona di intendere la qualità della vita¹².

8 Come osservato da S. Rossi, *Corpo umano (atto di disposizione sul)*, cit., p. 224, il governo del corpo «si rappresenta come una costellazione di diritti retta dalla logica unitaria della dignità».

9 Sul processo di costituzionalizzazione della persona, v., per tutti, P. Perlingieri, *La personalità umana nell'ordinamento giuridico*, in Id., *La persona e i suoi diritti. Problemi di diritto civile*, Napoli, 2005.

10 Cfr. S. Rodotà, *Dal soggetto alla persona*, cit., *passim*.

11 Sull'incidenza dell'art. 32 Cost. sulla valorizzazione della persona, giacché ne ha riscritto, appunto, il rapporto con il corpo, v., per tutti, S. Rodotà, *Il nuovo habeas corpus: la persona costituzionalizzata e la sua autodeterminazione*, in S. Rodotà, M. Tallacchini (a cura di), *Ambito e fonti del biodiritto*, in *Trattato di biodiritto*, diretto da S. Rodotà e P. Zatti, I, Milano, 2010, pp. 169 ss.

12 Sul punto, v. le indicazioni della Organizzazione Mondiale della Sanità, fatte proprie dall'ordinamento italiano, che definisce la salute come uno “stato di completo benessere fisico, psichico e sociale”. Cfr. V. Durante, *La salute come diritto della persona*, in S. Canestrari, G. Ferrando, C.M. Mazzoni, S. Rodotà, P. Zatti (a cura di), *Il governo del corpo*, t. I, cit., p. 584 ss.; v. anche C.M. Mazzoni, *Il corpo umano*, cit., 36 ss., in particolare sul differente atteggiarsi del concetto di salute in dipendenza dell'accoglimento di una concezione allargata alla componente soggettiva, ovvero limitata a condizioni oggettive, cioè ancorata esclusivamente a parametri medicalmente e scientificamente definiti e accertati. Del resto, come evidenziato da P. Zatti, *Il diritto a scegliere la propria salute (in margine al caso S. Raffaele)*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2000, II, pp. 1 ss., il bene salute e il diritto alla salute fungono da fondamento e da crocevia per diversi aspetti della protezione della persona, in una complessa connessione semantica e ideale, che ricomprende salute, libertà di disporre del proprio corpo, identità personale, uguaglianza, dignità, e che finisce per riflettere anche la percezione che la persona ha di sé.

L'anzidetto ampliamento concettuale, da un lato, ha reso la salute un bene in un certo senso magmatico, perché capace di attrarre a sé altri valori personalistici ad esso contigui; dall'altro, ha condotto a riconsiderare il ventaglio delle scelte che il soggetto può compiere (oppure rifiutare) al fine di conseguire uno stato di salute fisica e/o mentale consono alla propria personale percezione del benessere.

Né si può trascurare che un ulteriore mutamento della prospettiva di valutazione degli atti dispositivi del corpo umano è derivato dalla constatazione della possibilità di una sua scomposizione e dalla conoscenza delle potenzialità connesse a ciascuna parte, sì da ridefinire gli stessi confini del corpo in una geografia quantomai variabile. Quest'ultimo è apparso passibile di essere «riparato o reintegrato in funzioni perdute»¹³, o munito addirittura di abilità prima non possedute, sì da proiettare la persona al di là della sua antropologica normalità, in vista del raggiungimento di una individuale condizione di benessere e della competitività sociale¹⁴. Peraltro, e così ci accostiamo al tema oggetto delle presenti brevi riflessioni, le innovazioni tecnologiche hanno evidenziato una compenetrazione sempre più pervasiva tra corpo e macchine e sistemi intelligenti, inducendo a prefigurare l'avvento del *cyborg*¹⁵ e oltrepassando la frontiera che divide l'umano dal post-umano¹⁶.

All'esito del percorso sinteticamente descritto, la disciplina prevista dall'art. 5 c.c. – pure salutata come innovativa all'epoca dell'emanazione della norma, poiché tentava una prima regolazione dei rapporti inerenti alla sfera corporea – non poteva che apparire riduttiva e incompiuta, e incapace di recepire le nuove aspirazioni della persona. Soprattutto, la struttura della norma si è rivelata troppo esile per governare la forza espansiva del

13 Così, S. Rodotà, *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*, Milano, 2007, p. 78. V. anche Id., *Il corpo "giuridificato"*, in S. Canestrari, G. Ferrando, C.M. Mazzoni, S. Rodotà, P. Zatti (a cura di), *Il governo del corpo*, t. I, cit., pp. 51 ss., ove l'Autore sviluppa l'analisi, dalla quale emerge il fiorire di interventi legislativi sempre più penetranti e differenziati che descrivono e scompongono il corpo, sì che la sua realtà non si presenta tanto come un'unità giuridicamente problematica, quanto, piuttosto, come un'entità investita da un continuo processo di trasformazione e di ridefinizione.

14 Cfr., in tal senso, S. Rossi, *Corpo umano (atto di disposizione sul)*, cit., p. 222.

15 Si intende con tale termine, nel linguaggio della fantascienza, un automa dalle inesauribili ed eccezionali risorse fisiche e mentali, ottenuto con l'innesto di membra e organi sintetici su un organismo umano vivente (la definizione è tratta da *Treccani online*).

16 S. Rodotà, *Il corpo "giuridificato"*, cit., p. 74.

diritto alla salute, quale principale chiave di lettura finalistica degli atti di disposizione del corpo¹⁷.

Invero, l'autodeterminazione – in coerenza con la trama dei valori costituzionali e coniugata, appunto, con lo scopo della salute – ha finito per conquistare definitivamente il campo delle scelte inerenti alla dimensione corporea della personalità, relegando i limiti alla diponibilità imposti dal codice civile ad ipotesi marginali.

2. *L'impatto dell'intelligenza artificiale in ambito sanitario: le questioni sul tappeto*

L'evoluzione della categoria degli atti disposizione del corpo umano conosce attualmente una nuova stagione, alla luce degli scenari dischiusi dall'intelligenza artificiale¹⁸. Quest'ultima pone al giurista diversi interrogativi, quanto alla capacità di risposta del sistema e all'adeguatezza delle categorie concettuali della tradizione alla comprensione e alla regolazione di un fenomeno, i cui riflessi trascendono una dimensione puramente teorica “per proiettarsi ed incidere sulla stessa eticità dei comportamenti umani e sulle valutazioni e decisioni di politica del diritto”¹⁹.

17 Cfr. S. Rossi, *op. cit.*, pp. 226 ss. e p. 247.

18 Per un approccio di carattere generale, v., di recente, T.E. Frosini, *L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale*, in *Biolaw Journal – Rivista di Biodiritto*, 1, 2022, pp. 155 ss.; P. Traverso, *Breve introduzione tecnica all'Intelligenza Artificiale*, in *DPCE online*, 1, 2022, pp. 155 ss. Sull'attenzione prestata al fenomeno dalle Istituzioni europee e per un'esautiva ricognizione dei provvedimenti adottati in materia, v. G. Proietti, *Il libro bianco sull'intelligenza artificiale. L'approccio europeo tra diritto ed etica*, in *giustiziacivile.com*, 6, 2020, pp. 3 ss. È necessario qui registrare la difficoltà di rinvenire definizioni omogenee dell'intelligenza artificiale; al riguardo, per semplificare, sembra utile richiamare quella contenuta nel parere, reso congiuntamente dal CNB e dal CNBBSV in data 20 maggio 2020, intitolato *Intelligenza artificiale e medicina: aspetti etici*, reperibile su *bioetica.governo.it*, che riferisce la locuzione al «settore delle Tecnologie della Informazione e della Comunicazione (ICT, *Information and Communication Technologies*) che ha l'obiettivo di imitare con tecnologie informatiche alcuni aspetti dell'intelligenza umana, per sviluppare “prodotti informatici o macchine” in grado sia di interagire e di apprendere dall'ambiente esterno, sia di assumere decisioni con crescenti gradi di autonomia».

19 Così E. Gabrielli, U. Ruffolo, *Intelligenza Artificiale e diritto. Introduzione*, in *Giur. it.*, 2019, p. 1657. Sul fondamentale ruolo del diritto, chiamato a preservare la centralità dell'uomo, consolidando l'indirizzo personalista della Carta costituzionale e dell'ordinamento dell'Unione europea, di fronte a un'evoluzione tecnologica sempre meno neutra, v. P. Stanzone, *Intelligenza artificiale e decisioni*

Ove si guardi alle disposizioni del corpo attraverso la lente del diritto alla salute, non vi è dubbio che l'intelligenza artificiale è destinata ad avere un fortissimo impatto sul comparto sanitario, rivoluzionando l'approccio terapeutico in termini di opportunità per i pazienti. Automatizzazione, algoritmi e *machine learning* paiono avere significative ricadute sulle varie fasi dell'assistenza medica, dall'anamnesi alla diagnosi e alla cura, sino alle successive attività di verifica delle terapie e di controllo dei percorsi di riabilitazione²⁰. Queste potenzialità sono state messe alla prova, tra l'altro, anche in una situazione di emergenza – quale quella provocata dalla recente pandemia da Covid-19 –, laddove le nuove tecnologie hanno palesato concrete utilità, sia nella razionalizzazione delle fasi di gestione della malattia, sia nel monitoraggio delle curve epidemiologiche²¹.

Tra le tante applicazioni della nuova tecnologia²², è sufficiente pensare ai dispositivi intelligenti, dei quali è possibile avvalersi per compiere delicate operazioni, in ambito chirurgico e terapeutico, nonché ai sistemi di raccolta e di catalogazione dei dati sanitari dei pazienti; ancora, si ponga mente alle addizioni e ai supporti di vario genere, che si integrano direttamente nel corpo umano, al fine di curarlo, “aggiustarlo”, potenziarne specifici aspetti. Insomma, le innovazioni si traducono in miglioramenti della qualità delle prestazioni sanitarie, personalizzazione delle cure, maggiore efficienza del sistema e risparmi di spesa.

Con riguardo alla prima tipologia delle indicate applicazioni²³, tra le più rilevanti questioni da affrontare sul piano giuridico vi è quella attinente

politiche, in questo Volume; in precedenza, Id., *Biodiritto, postumano e diritti fondamentali*, in www.comparazonedirittocivile.it, 2010, pp. 1 ss.

20 Cfr. L. Scaffardi, *La medicina alla prova dell'Intelligenza Artificiale*, in *DPCE online*, 1, 2022, pp. 349 ss.

21 Cfr. F. Cerea, *Intelligenza artificiale a servizio dei pazienti per il contrasto a Covid-19*, in *Nuova giur. civ. comm.*, *Supplemento*, 3, 2020, pp. 45 ss.

22 Per una più ampia panoramica, v. V. De Bernardis, *L'impiego delle nuove tecnologie in medicina*, in G. Alpa (a cura di) *Diritto e intelligenza artificiale*, Pisa, 2020, pp. 489 ss.; A. Santosuosso, *A proposito della coevoluzione di umani e macchine intelligenti: note preliminari*, in *Giur. it.*, 2021, pp. 1517 ss.; A. Santosuosso, M. Tomasi, *Diritto, scienza, nuove tecnologie*, Milano, 2021, 345 ss.; G. Di Rosa, *I robot medici*, in *personaemercato.it*, 1, 2022, pp. 12 ss.

23 I dispositivi medici intelligenti risultano particolarmente adatti a svolgere operazioni chirurgiche ad alta precisione, a eseguire procedure ripetitive (analisi di esami, radiografie, Tac etc.), a svolgere compiti di assistenza personalizzati (si pensi all'apparecchio che misura il livello di glicemia del paziente diabetico e, simultaneamente, gli indica il quantitativo di insulina da iniettare): v. C. De Menech, *Dispositivi medici intelligenti e consenso informato*, in *Diálogos de la cultura jurídica italo-argentina*, Buenos Aires, 2022, 297 ss., ove, tra l'altro, l'A.

all'informativa da rendere al paziente, ai fini del rilascio di un valido consenso informato. Ci si interroga, in particolare, sul novero delle informazioni che il medico è tenuto a fornire al destinatario della prestazione sanitaria, su quali dettagli debba soffermarsi in ordine alle nuove strumentazioni, alla luce della difficoltà di veicolare elementi ad alto tasso di tecnicismo, che possono risultare di non agevole comprensione per il paziente²⁴. Né si può trascurare come l'inevitabile incertezza e l'imperscrutabilità di percorso, che caratterizzano i sistemi automatizzati²⁵, e la sensazione, pertanto, di un loro non pieno controllo possano generare sfiducia nell'operatore sanitario, ripercuotendosi di conseguenza nel rapporto tra il medico e il paziente. Le difficoltà di comunicazione e di comprensione tra costoro potrebbero incrinare quella relazione fiduciaria, che, invero, resta il baluardo alla disumanizzazione implicata nell'utilizzo di dispositivi guidati dagli algoritmi²⁶.

Ulteriore profilo investito dall'impiego dei dispositivi *de quibus* concerne la responsabilità – e, in particolare, l'individuazione del titolo da azionare in un eventuale giudizio – per i danni che possono derivare dall'utilizzo di strumentazioni guidate da intelligenza artificiale. Il c.d. «sottosistema»

dà conto di alcuni dati, prodotti da ricerche, che hanno accertato che, quando l'intelligenza artificiale è associata a una diagnosi umana, il tasso di errore e le tempistiche tendono ad essere significativamente inferiori rispetto alle diagnosi effettuate esclusivamente da un medico; senza trascurare che dall'impiego della robotica e dell'intelligenza artificiale potrebbero derivare ulteriori benefici, in termini di risparmio nell'assistenza sanitaria, consentendo di destinare maggiori risorse alla ricerca e alla prevenzione.

- 24 In argomento, v. C. De Menech, *op. cit.*, p. 298 ss., nonché, *amplius*, EAD., *Intelligenza artificiale e autodeterminazione in materia sanitaria*, in *BiolaW Journal – Rivista di Biodiritto*, 1, 2022, pp. 181 ss., spec. 184 ss.
- 25 L'opacità dei processi, dovuta, per un verso, alla necessità di preservare il segreto industriale sotteso alla singola applicazione, per altro verso alla obiettiva cripticità del linguaggio computazionale, evidentemente osta all'obiettivo di prospettare al paziente uno scenario terapeutico chiaro e affidabile: v. C. De Menech, *op. ult. cit.*, p. 185.
- 26 In tal senso, v. L. Scaffardi, *La medicina alla prova dell'Intelligenza Artificiale*, cit., 352 ss. V., inoltre, G. Di Rosa, *I robot medici*, cit., pp. 16 ss., il quale sottolinea come la centralità della persona nella relazione di cura, a maggiore ragione quando le terapie si avvalgano di sistemi automatizzati, resta garanzia della scelta di campo effettuata dal legislatore, con la legge 22 dicembre 2017, n. 219 (“Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento”), che ha contribuito a rinsaldare il rapporto umano tra le parti. Per cui, a parere dell'A., sebbene sia evidente l'utilità del ricorso ai sistemi di intelligenza artificiale, questi dovranno sempre conservare un ruolo ancillare, non potendo mai possedere quelle doti di empatia, comprensione, competenza, professionalità, che solo un “medico umano” può avere (*ivi*, p. 19).

della responsabilità sanitaria²⁷ è, dunque, chiamato a confrontarsi con una realtà nuova, caratterizzata da specificità tali da richiedere un aggiornamento della riflessione, e il dibattito in argomento si va articolando e arricchendo di numerosi contributi²⁸.

I sistemi dell'intelligenza artificiale ideati, invece, per la raccolta e per la gestione delle informazioni personali²⁹ possono tanto interessare le attività di *management* della complessa macchina sanitaria³⁰, quanto agevolare l'erogazione dei servizi e delle prestazioni mediche, attesa la fondamentale importanza, ai fini della cura, della conoscenza dei dati sanitari e della corretta tenuta delle cartelle cliniche³¹. Le questioni giuridiche che l'interprete deve risolvere in relazione a questi profili riguardano, quindi, le modalità

27 L'efficace espressione è di R. De Matteis, *La responsabilità medica. Un sottosistema della responsabilità civile*, Padova, 1995, e vuole alludere a un sistema caratterizzato da regole operazionali proprie e applicate in maniera ibrida rispetto alle comuni regole della responsabilità civile. Il settore, peraltro, per lungo tempo attraversato da significativi provvedimenti giurisprudenziali, è stato oggetto, più di recente, di specifici interventi legislativi (d.l. 13 settembre 2012, n. 158, convertito con modificazioni dalla l. 8 novembre 2012, n. 189, noto come "decreto Balduzzi"; l. 8 marzo 2017, n. 24, conosciuta, dal nome dei relatori, come "legge Gelli-Bianco").

28 L'interesse è testimoniato dal fiorire degli scritti sul tema. Cfr., *ex multis* e non limitatamente al comparto sanitario, M. Costanza, *L'intelligenza artificiale e gli stilemi della responsabilità civile*, in *Giur. it.*, 2019, pp. 1686 ss.; U. Ruffolo, *Intelligenza artificiale, machine learning e responsabilità da algoritmo*, *ibidem*, pp. 1689 ss.; G. Finocchiaro, *Intelligenza artificiale e responsabilità*, in *Contr. impresa*, 2020, pp. 713 ss.; A. Fusaro, *Quale modello di responsabilità per la robotica avanzata? Riflessioni a margine del percorso europeo*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2020, II, pp. 1344 ss.; U. Salanitro, *Intelligenza artificiale e responsabilità. La strategia della Commissione europea*, in *Riv. dir. civ.*, 2020, pp. 1246 ss.; G. Di Rosa, *Quali regole per i sistemi automatizzati "intelligenti"?*, in *Riv. dir. civ.*, 2021, 823 ss., spec. pp. 842 ss.; U. Ruffolo, *L'intelligenza artificiale in sanità: dispositivi medici, responsabilità e "potenziamento"*, in *Giur. it.*, 2021, pp. 502 ss.; F. Caroccia, *Ancora su responsabilità civile e uso delle intelligenze artificiali*, in *Contr. impresa*, 2022, pp. 408 ss.; A. D'Alessio, *La responsabilità civile dell'intelligenza artificiale antropocentrica*, in *personaemercato.it*, 2, 2022, pp. 243 ss.; V. Di Gregorio, *Intelligenza artificiale e responsabilità civile: quale paradigma per le nuove tecnologie?*, in *Danno resp.*, 2022, pp. 51 ss.

29 Sulla capacità dell'intelligenza artificiale di raccogliere, sistematizzare ed elaborare dati per produrre algoritmi in grado di trovare soluzioni per la soluzione di qualsivoglia problema o per assumere decisioni autonome e imparziali in una molteplicità di settori, v., *amplius*, T.E. Frosini, *L'orizzonte giuridico dell'intelligenza artificiale*, pp. 158 ss.

30 Cfr. L. Scaffardi, *La medicina alla prova dell'Intelligenza Artificiale*, cit., pp. 350 ss.

31 Su questi aspetti, cfr., in particolare, E.A. Ferioli, *Digitalizzazione, intelligenza artificiale e robot nella tutela della salute*, in A. D'Aloia (a cura di), *Intelligenza*

del trattamento e della circolazione dei dati, nonché le responsabilità connesse a un eventuale loro utilizzo illecito³², poiché il bene della *privacy* risulta esposto a nuove occasioni di offensività³³.

Le applicazioni dell'intelligenza artificiale che si integrano col corpo umano, rispetto al quale sono chiamate a supportare e/o modificare funzioni o a riparare singole parti oppure a rafforzare abilità fisiche, sono quelle, invero, che mettono in discussione – nuovamente e più da vicino – la categoria degli atti di disposizione, restituendo l'idea della possibilità di una «umanità aumentata, dove la tecnologia si fonde con la biologia per estendere le capacità fisiche e mentali del corpo umano»³⁴. La combinazione di intelligenza artificiale, biotecnologie, scienze mediche e ingegneria genetica sembra, difatti, avere aperto la strada a quel potenziamento delle capacità fisiche e cognitive dell'individuo, che potrebbe – in prospettiva – condurre al superamento delle barriere della condizione umana³⁵, attraverso una tipologia di interventi che presenta caratteri spiccatamente innovativi.

Lo scenario non pare neanche troppo futuristico, se si considera che le varie tecniche di *human enhancement*, e, in particolare, gli sviluppi delle biotecnologie e della bioingegneria già consentono un livello di ibridazione tra corpo e macchina animata da intelligenza artificiale, tale da farli dialogare, grazie soprattutto ad interfacce di natura neurale. Si pensi ai miglioramenti apportati dai dispositivi capaci di decodificare l'attività neuronale e di tradurla in impulsi che vengono, a loro volta, ricevuti dai dispositivi artificiali connessi (ad esempio, gli arti protesici e le protesi bioniche)³⁶; ma si pensi anche ad altre addizioni da integrare nel corpo umano (es.: *chip* sottopelle, *microchip*), finalizzate non tanto a garantire

artificiale e diritto, Milano, 2020, pp. 423 ss., nonché L. Rufo, *L'intelligenza artificiale in sanità: tra prospettive e nuovi diritti*, *ibidem*, pp. 451 ss.

32 Cfr., in una prospettiva ampia, G. Finocchiaro, *Intelligenza artificiale e protezione dei dati personali*, in *Giur. it.*, 2019, pp. 1670 ss.; R. Messinetti, *La tutela della persona umana versus l'intelligenza artificiale. Potere decisionale dell'apparato tecnologico e diritto alla spiegazione della decisione automatizzata*, in *Contr. impresa*, 2019, pp. 861 ss.

33 C. De Menech, *Intelligenza artificiale e autodeterminazione in materia sanitaria*, cit., pp. 196 ss.

34 Così A. Santosuosso, *A proposito della coevoluzione di umani e macchine intelligenti: note preliminari*, cit., p. 1522.

35 Cfr. U. Ruffolo, A. Amidei, *Intelligenza artificiale e diritti della persona: le frontiere del "trasumanesimo"*, in *Giur. it.*, 2019, pp. 1658 ss.

36 V. diffusamente U. Ruffolo, A. Amidei, *op. cit.*, pp. 1659 ss. V., inoltre, C. Salazar, *Umano, troppo umano...o no? Robot, androidi e cyborg nel "mondo del diritto" (prime notazioni)*, in *Biolaw Journal – Rivista di Biodiritto*, 1, 2014, pp. 255 ss., spec. pp. 265 ss.

l'ottimale funzionamento dell'organismo, quanto a svolgere tutt'altre attività (ad esempio, pagare servizi, come la metropolitana); oppure ai sensori pensati per monitorare funzioni biologiche essenziali di particolari categorie di professionisti (si pensi ai vigili del fuoco) o i contesti ambientali nei quali essi devono operare, al fine di valutare lo stato fisico del lavoratore e garantire un ottimale svolgimento della prestazione³⁷.

In prospettiva, peraltro, va sottolineato che molte delle suddette addizioni di matrice artificiale sono destinate ad essere sempre meno meccaniche ed elettriche, per divenire estensioni, appunto, di tipo neurale, biologico o bio-nico, grazie anche all'intersezione tra intelligenza artificiale e cellule staminali³⁸, sì da realizzare un'osmosi ancora più penetrante con il corpo umano.

Le questioni, allora, che vengono sollevate da tali tecnologie attengono al se, ed eventualmente in quale misura, sia opportuno/necessario stabilire dei limiti a siffatti processi di ibridazione; e, dunque, al se il diritto all'autodeterminazione dell'individuo possa espandersi fino a ricomprendere tutte le opportunità offerte dall'intelligenza artificiale.

La ricerca di risposte sul piano giuridico si innesta in un contesto più ampio e si riallaccia, in particolare, a quelle correnti di pensiero filosofico che hanno incentrato l'attenzione sulla capacità delle nuove tecnologie di incidere sulla natura stessa dell'essere umano. Il "transumanesimo" si è posto quale movimento culturale che ha teorizzato il potenziamento delle capacità fisiche e cognitive delle persone, al fine di eliminare aspetti non desiderati e non necessari della condizione umana, come la sofferenza, la malattia, l'invecchiamento, sino a prospettare l'idea di un prolungamento dell'esistenza oltre i confini naturali, postulando, altresì, la possibilità di un miglioramento della specie³⁹.

3. Coordinate di sistema entro le quali porre le basi per una prima riflessione. Confini e obiettivi dell'autodeterminazione della persona

Come si è osservato in apertura, l'ampliamento progressivo degli spazi di libera disposizione del corpo umano ha incrinato definitivamente il principio della sua intangibilità. Gli interventi resi possibili dall'innovazione

37 G. Paolantonio, *DPI intelligenti: una nuova frontiera per la prevenzione*, in *Igiene & Sicurezza del lavoro*, 3, 2021, pp. 131 ss.

38 U. Ruffolo, A. Amidei, *op. loc. ult. cit.*

39 Per una sintesi dei percorsi di tali correnti di pensiero, v. E. Postigo Solana, *Transumanesimo e postumano: principi teorici e implicazioni bioetiche*, in *Medicina e morale*, 2, 2009, pp. 267 ss.

scientifica e tecnologica e il superamento del paradigma della naturalità hanno restituito una visione del corpo non più come “pura incarnazione imm modificabile del sé”⁴⁰, quanto piuttosto come un terreno fertile nel quale coltivare la propria personalità.

Il ruolo acquisito dalla volontà individuale, al cui dominio sono state via via ricondotte decisioni prima impensabili⁴¹, non sembra oggi più comprimibile, ma deve necessariamente confrontarsi con le possibilità offerte dall’intelligenza artificiale. Al fine di preservare la dimensione umana dell’esistenza, che potrebbe risultare minacciata dalle nuove tecnologie, il diritto non può, dunque, sottrarsi dall’accompagnare la transizione verso il post-umano o il trans-umano⁴², in un percorso nel quale la bussola è rappresentata dai diritti della persona, da conciliare con la rinnovata epistemologia del corpo. Al riguardo, la dottrina ha iniziato a interrogarsi sui margini di disponibilità della realtà corporea rispetto alla compenetrazione di essa con dispositivi e macchine intelligenti, sì da ipotizzare di includere nel diritto di autodeterminarsi la facoltà di “potenziare” il proprio corpo.

Tra le soluzioni proposte, il limite del grado di invasività dell’ibridazione non è apparso convincente, alla luce della constatazione della liceità di numerosi interventi sul corpo, anche estremamente modificativi, come nel caso della demolizione del sesso originario per l’adeguamento dei caratteri somatici al c.d. sesso psichico, per la rettificazione di attribuzione di sesso⁴³. Si è sostenuto che, se il transessuale può arrivare a sbarazzarsi di una realtà corporea che non corrisponde al proprio modo di sentire e di percepire sé stesso, per ricostruire un’identità personale diversa da quella attribuita alla nascita,⁴⁴ il perseguimento di una siffatta finalità ben potrebbe guidare anche altre scelte, seppure assai invasive per il corpo. Più prudente la posizione di chi ha voluto sottolineare come le tecniche di *enhancement*

40 S. Rossi, *Corpo umano (atto di disposizione sul)*, cit., p. 221.

41 Il riferimento è a tutti gli interventi sul corpo, anche molto invasivi, divenuti possibili grazie ai progressi della scienza medica: espanto e trapianto di organi tra viventi, interruzione volontaria della gravidanza, sterilizzazione, mutamento del sesso, disposizioni varie di fine vita, chirurgia estetica etc.

42 Cfr. S. Rodotà, *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*, cit., p. 87, il quale suggerisce, sul piano metodologico, l’estensione alle nuove fattispecie delle regole già stabilite, con i rafforzamenti e gli adattamenti necessari rispetto alla nuova realtà corporale che si viene costruendo.

43 Legge 14 aprile 1982, n. 164.

44 È questo il filo conduttore della riflessione svolta da U. Ruffolo, A. Amidei, *Intelligenza artificiale e diritti della persona: le frontiere del “trasumanesimo”*, cit., pp. 1660 ss., i quali fanno, altresì, riferimento ad altre lecite modifiche irreversibili del corpo, come i tatuaggi, il *piercing*, gli interventi di chirurgia estetica ecc.

possano talvolta risolversi in una forzatura dei limiti immanenti alla natura umana, la quale ultima – a differenza della salute, della vita e della morte – non è compatibile con situazioni di titolarità individuale, e, dunque, non può esser ritenuta disponibile tramite consenso⁴⁵.

È innegabile che la tavola dei valori costituzionali, da cui discende la libertà di autodeterminarsi, di costruire la propria identità mediante scelte che investono anche il corpo, la disponibilità del bene salute, contenga gli indici che depongono a favore finanche di metamorfosi della realtà fisica dell'individuo. Le modifiche dell'integrità fisica, svincolate dai limiti posti dall'art. 5 c.c., in una lettura costituzionalmente orientata, sono state oramai ritenute lecite, purché funzionali alla tutela di valori di pari rango e protese verso finalità positivamente apprezzate dall'ordinamento⁴⁶.

Orbene, anche in considerazione di quanto in precedenza rilevato a proposito del concetto di salute, e salvo quanto si preciserà di qui a breve, sembra che gli obiettivi non tanto di perseguire un soggettivo benessere individuale, quanto di ripristinare o migliorare lo stato di salute, e di ricercare, anche attraverso la via della sperimentazione, e poi realizzare percorsi e strumenti di cura efficaci possano costituire un primo argine alle eventuali derive implicate nelle mutazioni e ibridazioni del corpo umano⁴⁷. L'accesso alle nuove tecnologie collegate all'intelligenza artificiale dovrebbe, pertanto, essere consentito nel quadro di specifici protocolli terapeutici, in centri autorizzati, e disciplinato in modo da evitare diseguaglianze nella fruizione delle prestazioni⁴⁸, salvaguardando il ruolo cruciale del medico, chiamato a vagliare la specificità delle situazioni⁴⁹ e a supportare una consapevole decisione del paziente.

45 Cfr. C. De Menech, *Dispositivi medici intelligenti e consenso informato*, cit., p. 301, nonché Ead., *Intelligenza artificiale e autodeterminazione in materia sanitaria*, cit., p. 203.

46 In tal senso, v. U. Ruffolo, A. Amidei, *op. cit.*, p. 1663.

47 Sebbene non sia sempre agevole stabilire il confine tra medicina curativa e migliorativa.

48 Sottolinea questo punto C. Salazar, *Umano, troppo umano...o no? Robot, androidi e cyborg nel "mondo del diritto" (prime notazioni)*, cit., pp. 267 ss.

49 Il suggerimento è contenuto nel parere, reso congiuntamente dal CNB e dal CNBBSV in data 17 luglio 2017, intitolato *Sviluppi della robotica e della roboetica*, reperibile su bioetica.governo.it, p. 28, ove si legge che "è compito del medico valutare in arte e coscienza la "libertà morfologica", ovvero la legittimità della richiesta del soggetto di modificare a proprio piacimento il proprio corpo con inserimenti robotici, come espressione della propria autonomia e libertà. E dovrà essere considerata la differenza, non sempre definibile, tra terapie e potenziamento cioè fino a che punto la robotica, biorobotica e neurorobotica cura l'uomo o di contro potenzia le sue capacità".

4. (Segue) *Gli interessi superiori da tutelare*

Solo l'individuazione di interessi di rango superiore, reputati perciò meritevoli di una protezione più forte, dovrebbe in prospettiva condurre a una regolazione che fissi precisi paletti all'autodeterminazione del singolo.

Al riguardo, sovviene lo schema dell'art. 32 Cost., laddove evidenzia la duplice dimensione della salute, quale fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e postula una deroga al generale principio della volontarietà del trattamento sanitario, limitata ai casi in cui sia una legge a prevederlo, evidentemente a tutela di interessi sopra-ordinati, e nel rispetto della persona umana.

Come la dottrina non ha mancato di segnalare, le applicazioni mediche dell'intelligenza artificiale sembrano oggi offrire lo spunto per sottoporre a una revisione il principio del consenso informato, considerato che l'autodeterminazione non può essere un dogma assoluto, poiché, da un canto, presuppone la capacità dell'individuo di comprendere e di decidere nel proprio interesse e, dall'altro, non può sottrarsi al bilanciamento con altri principi, espressione di diversi valori, tra i quali va considerato il "principio di umanità"⁵⁰, quale cardine della stessa dignità della persona.

Il riferimento è alle tecniche di *human enhancement*, capaci di mettere in bilico la stessa condizione umana ed avere anche riflessi intergenerazionali⁵¹. Alcune innovazioni della ingegneria genetica potrebbero, difatti, rivelarsi assai invasive e portatrici di effetti potenzialmente irreversibili, implicando alterazioni, anche prenatali, suscettibili di produrre effetti modificativi direttamente sul patrimonio genetico dell'essere umano. Talune di queste alterazioni appaiono trasmissibili alle generazioni future, con effetti capaci di perpetuarsi ben oltre la sola sfera di colui che abbia scelto

50 Lo evidenzia C. De Menech, *Dispositivi medici intelligenti e consenso informato*, cit., p. 302; nonché Ead., *Intelligenza artificiale e autodeterminazione in materia sanitaria*, cit., p. 203.

51 Le strade percorribili per un ipotetico "miglioramento" della specie, aumentando le capacità fisiche e/o mentali dell'individuo, sono, invero, già molteplici e non necessariamente collegate all'utilizzo di intelligenza artificiale: si pensi, ad esempio, all'eugenetica embrionale e prenatale, con la selezione degli embrioni e dei feti senza patologie; alla nanotecnologia molecolare, con l'introduzione di *microchip* in diverse parti del corpo per attivare o potenziare capacità; all'uso di farmaci, capaci di agire sui centri di controllo del cervello. E. Postigo Solana, *Transumanesimo e postumano: principi teorici e implicazioni bioetiche*, cit., pp. 273 ss.

di “modificarsi” o “aumentarsi”⁵². In simili ipotesi, viene in gioco, dunque, la dignità stessa dell’essere umano, in una connotazione super-individuale, tale da giustificare la prevalenza. Il conflitto che si ingenera tra l’esigenza di preservare e perpetuare la specie, che certamente incarna un interesse collettivo, e l’affermazione di una volontà individuale non può essere risolto se non con la recessione di quest’ultima⁵³.

La necessità, allora, di porre limiti a forme di stravolgimento corporeo derivanti da modificazioni o addizioni del corpo, snaturanti e tali da alterare ultrattivamente la stessa condizione umana, appare nei suddetti casi stringente e non eludibile da parte del legislatore.

52 U. Ruffolo, A. Amidei, *Intelligenza artificiale e diritti della persona: le frontiere del “trasumanesimo”*, cit., p. 1661 e p. 1665.

53 In tal senso, condivisibilmente, U. Ruffolo, A. Amidei, *op. loc. ult. cit.*