

BIOETICA BIONICA

# Com'è umano il post-umano!

di Ignazio Marino

**L**o studio della bioetica nel nostro Paese è rimasto impigliato in una serie di contrapposizioni politiche, fortemente ideologizzate, incentrate attorno ai temi dell'inizio e della fine della vita. Così l'aggettivo etico non è mai stato speso con tanta abbondanza come nel corso dei dibattiti parlamentari (ma anche televisivi e mediatici) sulla fecondazione artificiale e sul testamento biologico. Ma le sfide e gli interrogativi che la scienza e la tecnologia ci pongono sono ben più numerosi.

Poco si parla di ricerche innovative che permettono già oggi di realizzare componenti tecnologici "innestabili" nel corpo umano, con le più diverse finalità: restituire mobilità con protesi di carbonio ad un atleta privo di gambe; offrire un arto bionico in luogo di uno perso in un incidente. La ricerca nel campo delle nanotecnologie, della bioinformatica, della biologia sintetica, delle neuroscienze, della robotica, sta disegnando un universo ampiissimo di possibili manipolazioni della nostra biologia. *Il corpo post-umano*, volume curato da Luca Marini e Andrea Carlino, in uscita in questi giorni, raccoglie una serie di autorevoli riflessioni di studiosi di formazione diversa sulle nuove frontiere della scienza e della bioetica.

In medicina, in particolare, la parola "bionico" non è più materia da telefilm per ragazzi. I progressi di una scienza instancabilmente creatrice offrono la possibilità di realizzare mani e braccia bioniche, occhi, orecchie, persino componenti elettronici da inserire nel cervello. Possiamo dire che le nuove tecnologie completano un percorso avviato con la medicina e la chirurgia dei trapianti, nati per salvare la vita di pazienti gravemente ammalati, senza altra speranza se non quella di confidare nella donazione di un organo. Con il tempo la lista degli organi trapiantabili con successo si è ampliata al punto che oggi si può sostituire praticamente tutto: cornee, pancreas, fegato, rene, intestino tenue, colon,

cellule che producono insulina, ma anche mani, faccia, valvole cardiache, tendini, polmoni, persino la parete dell'addome, così che oggi si parla di "pezzi di ricambio".

Non tutti i trapianti sono uguali però, non tutti sono indispensabili per salvare una vita, a volte si prefiggono di migliorare la qualità, ed in questo caso occorre valutare i rischi clinici (rigetto e terapia immunosoppressiva) o anche di ordine psicologico. Eclatante fu la vicenda del primo trapianto di mano, eseguito a Lione nel 1998. L'intervento durò tredici ore, ebbe successo e la notizia fece giustamente il giro del mondo. Il paziente però non riuscì mai a considerare la nuova mano come una parte di sé e dopo tre anni chiese che gli venisse rimossa.

Situazioni di questo tipo possono indurre a rendere più rigorosa la selezione dei pazienti e forse, in alcuni casi, a riconsiderare l'opportunità del trapianto di un arto e optare per protesi artificiali, oggi così evolute ed articolate da rassomigliare ben poco ai loro antenati. Le più avanzate protesi di braccia permettono ai pazienti di afferrare e rilasciare oggetti ma anche di restituire il feedback sensoriale degli arti umani consentendo di migliorare la destrezza delle mani e il controllo dei gesti. Possono comunicare grazie a interfacce neurali con il sistema nervoso – periferico e centrale – del paziente mettendo in contatto lo "strumento" con il cervello e i suoi impulsi. Le mani "finte" possono replicare molte delle funzioni di quelle "vere", afferrare una bottiglia, versare dell'acqua nel bicchiere, percepire il calore di un oggetto, aprire e chiudere il pugno, sentire la plastica liscia sotto i polpastrelli, proprio come farebbe una mano umana e, come questa, comandata dal nostro cervello. Niente a che vedere col vecchio ferro di Capitan Uncino.

Ma la tecnologia non si limita a consentire di restituire funzionalità perdute, a recuperare una qualità della vita compromessa, a superare l'handicap, può spingerci oltre e portarci a varcare il limite della natura

umana, conducendoci in un territorio che attende di essere conosciuto e definito. Sarà difficile ritenere ugualmente accettabili due diverse tecnologie solo perché la scienza le rende possibili. Non potremo mettere sullo stesso piano un soldato in guerra che usa una lente a contatto digitale che lo aiuta ad individuare il nemico per ucciderlo e una donna che fa la spesa o solleva il proprio bimbo con un braccio artificiale.

Prima di esperire ogni strada offerta dalla tecnologia vale la pena di investigare l'animo umano e percorrere le vie che portano all'accettazione dei limiti della propria condizione. In tal senso il volume curato da Marini e Carlino ha il pregio di sottrarre questi temi all'ambito ristretto degli ambienti accademici e di portarli all'attenzione dell'opinione pubblica. Gli scienziati non possono essere lasciati soli. È la società intera, i cittadini e i parlamenti che li rappresentano, che devono sentirsi chiamati a rispondere ai nuovi quesiti della bioetica: si dovrebbe procedere insieme alla ricerca del bene comune soffermandosi a pensare a quanto si sta facendo, ma questo accade di rado. In medicina, come in tutta la ricerca scientifica, una volta innescato il meccanismo che spinge a correre per arrivare primi, è difficile fermarsi. Per questo mi sembra opportuno ricordare quanto affermato da Thomas E. Starzl, il pioniere che nel 1963 ha eseguito il primo trapianto di fegato nell'uomo: «L'esistenza di una tecnologia non costituisce un obbligo ad utilizzarla». La ragione deve essere sempre il bene dell'uomo e il rispetto della sua dignità, fuggendo dalle ambizioni o dai sogni personali di scienziati, medici e pazienti.

Professore di chirurgia dei trapianti,  
Jefferson Medical College, e presidente Commissione  
di Inchiesta sul Servizio Sanitario Nazionale

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Luca Marini, Andrea Carlino (a cura di),  
Il corpo post-umano, Carocci,  
Roma, pagg. 184, € 19,50**