

# NON CHIAMATELA SCIENZA

La diagnosi preimpianto e l'irresistibile futuro delle tecniche di controllo della qualità umana

*Dibattiti e regolamentazioni servono a differire l'irruzione della tecnica fino al momento in cui essa sarà più accettata*

*I criteri richiesti per ricorrere alla diagnosi preimpianto, là dove è consentita, si stanno attenuando ovunque*

*Cinque anni fa, si riteneva che le staminali embrionali fossero in procinto di rivoluzionare la medicina. Non è più così*

*Nuove strade si aprono per l'appetito di artifici che il mondo biomedico condivide con i suoi sempre più numerosi "pazienti"*

*di Jacques Testart*

**L**e tecnologie non si realizzano a caso. Così, avremmo potuto attuare (riuscendoci) la fecondazione in vitro (Fiv) qualche decennio prima. Sarebbe stato sufficiente volerlo, cioè ammettere che i risultati ottenuti sugli animali (coniglio, 1959) erano estendibili a tutti i mammiferi, e prevedere che questo artificio corrispondeva a una domanda o a un mercato. Si poteva anche prevedere che la società sarebbe stata presto recettiva, ben al di là delle sole coppie interessate in quanto sterili.

La stessa cosa era successa con l'inseminazione artificiale, che gli arabi praticavano per i loro purosangue nel Quattordicesimo secolo ma che (molto discretamente) divenne tecnica medica solo quattro secoli più tardi, senza che nessun progresso tecnico o scientifico decisivo possa spiegare questa irruzione tardiva. La Fivet (fecondazione in vitro con trasferimento di embrioni) è stata accettata più in fretta dell'inseminazione artificiale (meno di dieci anni rispetto a più di centocinquanta) perché l'ambiente sociale (diritti della donna), politico (libertà individuali) e religioso (riflusso della chiesa prescrittrice) è molto cambiato: si può constatare che oggi i cattolici "fanno la Fivet" come tutti, malgrado l'interdizione papale.

La scienza, dunque, conta ben poco del decidere il momento di irruzione della tecnica, e ogni tecnica che corrisponda a una domanda potenziale prima o poi si realizzerà. Se è così, a che servono in bioe-

tica tanti dibattiti e regolamentazioni? La mia idea è che servono a differire l'irruzione della tecnica fino al momento in cui essa non sarà più dolorosa... non è poco! Quali sono gli avanzamenti tecnici che potrebbero modificare il paesaggio della procreazione medicalmente assistita (Pma) o modificare l'uso degli elementi che vi sono implicati (gameti, embrioni, genitori, gestanti...)?

Non spetta al biologo predire l'avvenire delle madri surrogate o del commercio di gameti ed embrioni. Solo tre appunti: 1) Queste pratiche dipendono dall'uso deviato di tecniche esistenti per la procreazione medicalmente assistita intraconiugale e assolutamente non da invenzioni o innovazioni, così come era già avvenuto per l'inseminazione artificiale con donatore di sperma derivata dall'uso dello sperma del coniuge, quarant'anni fa. 2) Questi usi sociali che si possono definire "devianti" rispetto alla Pma "ortodossa", nutrono l'essenziale dei dibattiti e dei contrasti in bioetica, il che conferma che non è affatto "il progresso della scienza" a porre problemi, ma certe utilizzazioni rese possibili senza essere state consigliate né tantomeno pensate dai ricercatori. 3) Tenendo conto dell'usura del turbamento etico ("de-demonizzazione") che tocca tutte le pratiche con il passare del tempo, e dei valori mercantili che reggono le nostre società, è altamente probabile che, salvo rivoluzioni politiche ed etiche, gli usi perversi delle tecniche di Pma abbiano un futuro irresistibile...

Esaminiamo qualcuna delle promesse



che arrivano dai laboratori di ricerca, le quali non esauriscono ancora tutte le funzioni conosciute nell'animale e che ci si sforza di adattare progressivamente alla nostra specie.

L'utero artificiale, caro a Henri Atlan (biologo e filosofo francese, ndt), è – fortunatamente – una delle invenzioni più improbabili. Questo fantasma appartiene allo stesso tempo all'ideologia dell'uomo (o della donna) macchina, ereditata da Cartesio, ma anche all'ideologia dell'onnipotenza della scienza degli uomini per dominare il grande orologio del vivente, fonte di trionfante scientismo da più di due secoli. Ostacolata da questa contraddizione, l'idea del "bébé-sfornato" dovrebbe dunque risorgere di tanto in tanto, tributo all'uguaglianza dei sessi per alcuni (degli uomini, piuttosto), mezzo di confisca delle prerogative femminili per altri. Ecco un'ipotesi che anima interessanti dibattiti senza farci correre il rischio della sua realizzazione.

Solo cinque anni fa, l'opinione universale era che le straordinarie proprietà delle cellule staminali embrionali fossero in procinto di rivoluzionare la medicina e di fornire una fonte universale di tessuti atta a guarire molte patologie. L'entusiasmo si è largamente sgonfiato, per due ragioni. Prima si è accertato che queste cellule, oltre ai problemi etici legati al modo di ottenerle, erano suscettibili di trasformarsi in tumori in chi le riceveva. Inoltre, e soprattutto, c'è stata la scoperta di un potenziale insospettato di banali cellule prelevate in tessuti adulti, suscettibili di essere "ringiovanite" e poi differenziate a volontà, in vista del loro trapianto. Gli evidenti vantaggi di queste cellule dette iPS sono almeno equivalenti a quelli delle cellule embrionali. Così, sembrerebbe che l'embrione umano possa finalmente sfuggire alla condizione di fornitore di cellule, a meno che non si manifesti un vantaggio economico (brevetto di cellule embrionali in grado di comportarsi da "donatore universale"?).

La ricerca sull'embrione sarà all'origine di grandi scoperte? Forse, ma non è soltanto eticamente più accettabile, è anche mol-

to più razionale lavorare su embrioni animali (abbondanza e affidabilità di materiale biologico), i quali non presentano differenze dall'embrione umano tali da impedire ricerche fondamentali. Infatti, la ricerca attuale si effettua con (e non su) embrioni umani, essenzialmente con cellule staminali, a scopi terapeutici e di sviluppo di farmaci. I nostri colleghi inglesi, certamente e più all'avanguardia nelle conoscenze embrinologiche da lungo tempo, conducono ricerche sull'embrione umano dal 1970... senza ottenere i successi che ci promette qualche ricercatore francese.

La clonazione sembra aver fatto il suo tempo, almeno nei media, ma la prospettiva risorgerà quando la cosa potrà essere realizzata. Ora, e come accade sempre più per altre tecniche, si può immaginare che l'ostilità sarà meno viva di un tempo. Bisognerà forse spostare il cursore etico (dignità della persona, strumentalizzazione...) verso considerazioni più pragmatiche, originate sia dalla politica (poiché non si può clonare chiunque, questo atto induce un "privilegio" intollerabile) sia dalla biologia (la riproduzione del medesimo è illusoria, si può copiare il Dna, non la persona).

L'uomo transgenico è per alcuni il mezzo di miglioramento della specie. Quale gene aggiungere all'umanità per migliorarla? Nessuno sa rispondere a questa questione che presuppone di definire un "uomo superiore" (cos'è?) e di conoscere le ipotetiche basi molecolari (quali frammenti di Dna?) capaci di produrre questo "superuomo", dovendo questi elementi essere sia sintetizzati sia presi da esseri naturali... Si prenderà in prestito dalla mucca la sua capacità di produrre latte, dalla pianta la sua produzione di clorofilla, dal pesce la sua proprietà antigelo, eccetera. Ma non si otterrebbero che zombie handicappati, altro che superuomini. Senza contare che si padroneggiano ancora a fatica le piante transgeniche.

In compenso, la selezione degli embrioni potrebbe modificare l'umanità astenendosi dal modificare un solo umano. Così la vecchia ricetta eugenetica trova infine i mezzi adeguati alla propria ambizione, grazie alla diagnosi preimpianto. Non si tratta qui di trasformare l'embrione in "umano geneticamente modificato", ma di giocare con la varietà infinita di concepiti-

menti per conservare solo alcuni profili genetici. Poiché ogni coppia è potenzialmente capace di generare milioni di figli differenti, la selezione degli embrioni utilizza la forza cieca dell'evoluzione per trasformarla in scelta deliberata. Darwin aveva già mostrato che l'evoluzione comincia con la creazione della diversità prima che la selezione scelga l'individuo più adatto all'ambiente.

Selezionare l'umanità allo stato embrionale è voler pilotare processi naturali di una potenza innovante infinita, pretendendo che l'esito calcolato sia per forza benefico. Vantaggio democratico del nuovo eugenismo: nessuno è escluso da questo "servizio" perché ognuno, anche "tarato", può generare ogni sorta di embrioni - i migliori e i peggiori, direbbero gli eugenisti. Vale a dire che andiamo a costruire un setaccio genetico banale di interesse collettivo. Ma è soltanto attraverso il ricorso massiccio alla diagnosi preimpianto, di generazione in generazione, che modificazioni dell'umanità diventerebbero sensibili.

Si possono prevedere errori di "casting", imprevisti, cittadini che sfuggono alla costrizione, defezioni e soprattutto la "rivelazione" che il genoma non è un programma ma solo una fonte di informazioni tra molte altre (cosa che dovremmo già sapere). In più, questo processo dovrebbe condurre a una gestione autoritaria delle società, come accade quando una tecnologia sfugge ai cittadini perché troppo complessa o perché nasconde altri progetti o interessi diversi da quelli dei comuni mortali (esempio: l'industria nucleare). Accettiamo che il peggio non è mai certo, ma l'ossessione del peggio è la miglior garanzia perché il peggio non avvenga, secondo il consiglio illuminato di Hans Jonas. Il pronostico della "diagnosi preimpianto per tutti" lascia ancora bioeticisti, politici e commentatori increduli e freddi. E' forse l'insufficienza fantasmatica della selezione che la fa oscurare dalle altre strategie di modificazione dell'umanità: qui non si osano i miti del superuomo o dell'immortalità, non si travalicano gli effetti della natura: si cerca modestamente di valorizzarne i prodotti migliori.

E' tuttavia questa modestia e il suo paravento medico che permette alla selezione degli umani di avanzare inesorabilmente, senza incontrare una vera analisi. La legge di bioetica (francese, n.d.t) del 1994 aveva

autorizzato la diagnosi preimpianto nei casi "strettamente controllati" per evitare malattie "particolarmente gravi" e incurabili. Ma in Europa, da qualche anno, i criteri richiesti per ricorrere alla Dpi si attenuano ovunque. All'inizio si sono imposti handicap relativi (diabete, emofilia) che non impediscono una vita "degnata di essere vissuta" attraverso una certa medicalizzazione. Poi è stata giustificata la Dpi di utilità sociale, attraverso il bébé farmaco (scelto in embrione perché le sue cellule permettono di curare un fratello malato) e, in alcuni paesi, la selezione del sesso. La Dpi si è poi estesa al rischio estetico (lo strabismo, in Gran Bretagna) prima di toccare il grande campo rappresentato dalla probabilità delle patologie: in questo caso a essere in gioco non è più l'handicap inevitabile ma il rischio, più o meno probabile, che l'embrione diventi una persona malata, per esempio di un tumore. Significa che qualsiasi genitore potenziale e ciascun embrione sono considerati come "pazienti a rischio", oggetto di indagine infinita.

Nel novembre del 2009, il Comitato nazionale di etica ha proposto un nuovo allargamento della diagnosi preimpianto, che si può definire "diagnosi opportunistica". La tesi è che, se esiste una indicazione medica per ricorrere alla Dpi, se ne può approfittare per cercare le trisomie. Sapendo che il novantacinque per cento delle trisomie 21 (sindrome di Down) individuate durante la gravidanza diventano motivo di richiesta di aborto, grazie alla Dpi indicata per una mutazione genetica si potrebbe evitare un ulteriore aborto per trisomia fetale. Questa logica conduce il Comitato di etica a innovare, proponendo la diagnosi preimpianto al di fuori di un fattore di rischio identificato!

Ma perché, allora, tutti i pazienti che la sterilità ha portato alla Fiv non rivendicano il diritto alla stessa identificazione delle trisomie per gli embrioni già disponibili? Una volta acquisito questo "vantaggio", perché non essere completamente logici ed efficaci allargando la Dpi opportunistica al di là delle trisomie, fino a decine di mutazioni che si è già in grado di individuare?

In effetti, questa stessa filosofia pragmatica che intende approfittare dell'esistenza di embrioni in vitro per selezionarli non dovrebbe trovare forti argomenti contro una Dpi integrale, purché gli embrioni si trovino già in provetta. Senza contare che numerose malattie genetiche non sono ereditate dai genitori ma, proprio come le trisomie, possono colpire l'embrione in modo non prevedibile.

Resterebbe allora il passo finale. Quello della Dpi universale, che consisterebbe, per le coppie non sterili e senza particolari fattori di rischio, nel concepire in provetta al solo scopo di beneficiare di una garanzia sul "prodotto figlio". Questo non potrà accadere su larga scala finché il servizio eugenico della Dpi obbligherà ancora al percorso di guerra (femminile) imposto dalla medicalizzazione della Fiv. Dovrebbe prima diventare possibile liberarsi di queste schiavitù (stimolazioni ormonali, prelievi di sangue, ecografie, punture follicolari) da quando sarà possibile produrre massicciamente ovuli fecondabili in laboratorio a partire da un'unica biopsia della parete ovarica, ricca di migliaia di ovociti (precursori dell'ovulo). Questa tecnologia è in corso di messa a punto nei laboratori veterinari. Sono prese in considerazione per produrre massicciamente ovuli anche altre strade, sia a partire da cellule staminali, sia attraverso colture in vivo di ovociti nell'animale o la donna (dopo le "portatrici" avremo le "ovaiole"...), ma la cultura in vitro di ovociti immaturi sembra la più fondata.

Quello che colpisce nell'indebolimento progressivo dei principi inizialmente difesi, è che esso non è veramente motivato dagli "avanzamenti delle conoscenze e delle tecniche" ma piuttosto dall'adattamento e dal desiderio di efficacia. Come non vedere, allora, che lo scivolamento progressivo verso un eugenismo di massa, per il quale la diagnosi prenatale non è competente, è ben iscritto nella strategia della diagnosi preimpianto? Ogni estensione del campo di intervento della Dpi può essere considerata come una nuova deriva se non è accompagnata da una regola chiara e definitiva per circoscrivere il campo.

Poiché le derive si succedono in assenza di progresso tecnico, tutto diventa possibile quando sorgono delle "nuove vie". La recente acquisizione (1992) della strategia messa in opera attraverso la procreazione medicalmente assistita non significa che l'impresa di fabbricazione dell'umano ha raggiunto il proprio scopo. Altre strade si aprono per l'appetito insaziabile di artifici che il mondo biomedico condivide con i suoi sempre più numerosi "pazienti". Il controllo della "qualità umana" sembra essere la nuova sfida. La sola incognita allora è il momento in cui gli eticisti sembreranno stupirsi, constatando ancora una volta che "la scienza è andata più veloce dell'etica".