

Il futuro della riproduzione umana

Maurizio Balistreri

Professore associato in filosofia morale presso l'Università della Tuscia. Mail: maurizio.balistreri@uni-tus.it.

Alcuni anni fa in *Il futuro della riproduzione umana* (2016) affermavo che domani i bambini potrebbero nascere non soltanto attraverso rapporti sessuali o interventi che richiedono la fecondazione dell'ovocita, ma anche tramite clonazione, divisione embrionale e partenogenesi, cioè soltanto da una cellula uovo. Sostenevo, poi, che nella riproduzione del futuro – sia quella basata sulla fecondazione sia quella che invece non la richiede – potremmo impiegare non soltanto gameti naturali ma anche ovociti e spermatozoi prodotti a partire da cellule staminali embrionali o pluripotenti indotte. A distanza di quasi dieci anni dalla pubblicazione di quel lavoro, continuo a pensare che in futuro la clonazione, la divisione embrionale e la partenogenesi potrebbero diventare soluzioni riproduttive disponibili per coloro che desiderano un figlio, ma che non riescono ad averlo sessualmente, e che gli embrioni umani potrebbe essere prodotti anche con gameti in vitro, cioè artificiali. Queste tecnologie non sono ancora sicure e quindi usarle oggi sarebbe irresponsabile, ma nel prossimo futuro le cose potrebbero cambiare velocemente.

Nel frattempo, comunque, si affacciano all'orizzonte nuovi scenari riproduttivi e domani potremmo essere capaci non soltanto di modificare il patrimonio genetico degli embrioni, ma anche di produrre embrioni umani sintetici (cioè, senza usare gameti, ma assemblando cellule staminali pluripotenti oppure impiegando non il patrimonio genetico tradizionale, ma un DNA "artificiale") e forse anche portare avanti lo sviluppo degli embrioni al di fuori del corpo umano. A mio

avviso queste nuove tecnologie biomediche non soltanto potrebbero allargare le possibilità di scelta di coloro che desiderano un bambino, ma potrebbero anche modificare profondamente le nostre abitudini riproduttive. Innanzitutto, con lo sviluppo di tecnologie riproduttive che permettono di avere un maggior controllo sul patrimonio genetico degli embrioni, oltre che di scegliere l'embrione che presenta le caratteristiche migliori, la riproduzione sessuale potrebbe non sembrare più la soluzione preferibile. Nella riproduzione sessuale, infatti, bisogna affidarsi alla lotteria naturale, mentre ricorrendo alla riproduzione assistita potremmo non soltanto controllare le caratteristiche genetiche di chi mettiamo al mondo, ma anche correggere ed eventualmente potenziare il suo codice genetico. In linea di principio gli interventi di modificazione genetica potrebbero essere praticati anche su embrioni prodotti sessualmente (e recentemente una sperimentazione sugli animali è già stata avviata in questa direzione con risultati promettenti), ma un intervento di *genome editing* su un embrione in vitro è più facile. Inoltre, la riproduzione assistita permette di controllare ed eventualmente modificare il patrimonio genetico dell'embrione subito dopo la fecondazione, quando l'embrione presenta soltanto una cellula o pochissime cellule. Se, invece, l'embrione fosse prodotto sessualmente, l'intervento di *genome editing* dovrebbe essere praticato su un embrione ad uno stadio più avanzato di sviluppo. Infatti, potrebbero passare molti giorni prima di accorgersi della gravidanza o, in ogni caso, prima di poter eseguire l'intervento in totale sicurezza. Con la possibilità, poi, di modificare il patrimonio genetico del nascituro, preoccuparsi esclusivamente di avere un figlio sano e limitarsi a correggere eventuali anomalie genetiche non sarebbe l'atteggiamento più responsabile. Per quale ragione, infatti, dovremmo limitarci esclusiva-

mente a correggere il patrimonio genetico, quando è possibile migliorarlo in maniera originale?

All'alba della riproduzione assistita, alcuni affermavano che il ricorso alle tecnologie riproduttive avrebbe presto ridotto il nascituro ad un prodotto industriale ovvero ad un oggetto in serie o comunque programmabile a nostro piacere. A quasi cinquant'anni dalla nascita della prima bambina concepita in vitro, si può dire che queste preoccupazioni si sono rivelate in gran parte infondate. È vero, però, che l'evoluzione delle tecnologie riproduttive, con la possibilità di

selezionare e modificare il patrimonio genetico, solleva nuove questioni etiche e alimenta timori legittimi riguardo a un possibile impiego finalizzato alla "produzione" di esseri umani con caratteristiche specifiche e desiderabili. Non è facendo finta di niente che si costruisce un futuro appropriato, ma affrontando i problemi con consapevolezza, imparando a confrontarsi con l'altro in un dialogo aperto alla ricerca continua di punti di vista condivisi. Questa è la sfida che ci attende e alla quale dobbiamo dimostrarci all'altezza.