

Il caso rarissimo, quasi uno scherzo di natura, è dovuto all' "intervento" di una coppia di spermatozoi

Ovulo fecondato due volte ecco i gemelli del terzo tipo

Scoperti in Arizona, uno dei bambini è ermafrodita

ELENA DUSI

ROMA — Conoscevamo i gemelli monozigoti e quelli bizigoti. Ora sono stati scoperti anche i gemelli "del terzo tipo": estremamente rari e frutto di quello che può essere definito uno scherzo della natura. In circostanze fortuite uno stesso ovulo può essere fecondato contemporaneamente da due spermatozoi. E solo in 1 caso su 10mila l'embrione riesce a sopravvivere a questa condizione di "doppia paternità" cromosomica. I due fratelli americani appena descritti sul *Journal of Human Genetics* appartengono forse a questa categoria, e poiché il loro concepimento è frutto di un "triangolo" fra un ovulo e due spermatozoi (che comunque appartengono allo stesso uomo), i gemelli ricadono di fatto nella categoria delle chimere.

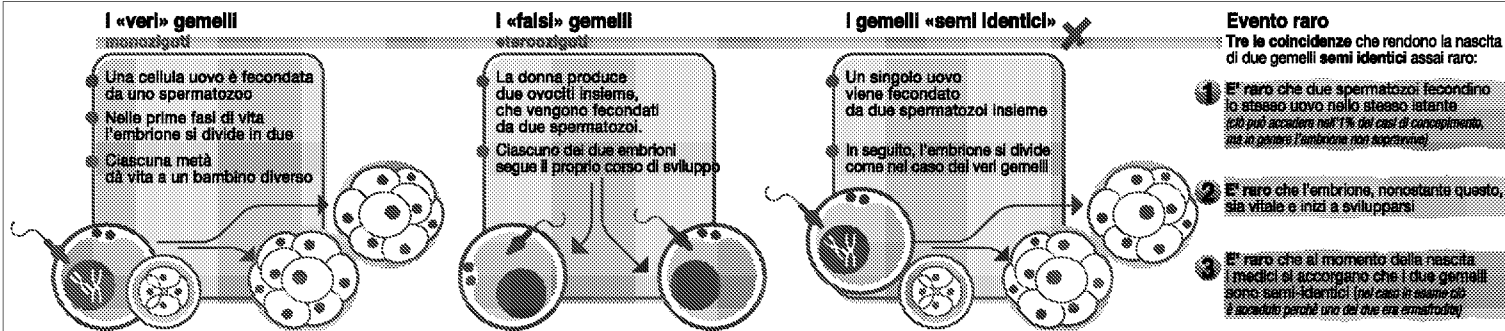
Non è affatto chiaro come mai i due fratelli condividano lo stesso patrimonio genetico materno (segno che l'ovulo fecondato è stato uno solo), ma nelle loro cellule si trovano alternativamente due set diversi di cromosomi paterni. Probabilmente c'è stato un arrivo al fotofinish fra gli spermatozoi al momento della fecondazione. I gemelli del terzo tipo raccontati dal *Journal* hanno quasi l'età di andare a scuola, sono in salute, vivaci e intelligenti. Ma uno dei bambini presenta i caratteri dell'ermafroditismo: ha sia le ovaie che i testicoli. Gli esami cui li hanno sottoposti i ricercatori del Banner Good Samaritan Medical Center di Phoenix, in Arizona, hanno messo in evidenza lo strano corredo dei cromosomi dei due bambini.

Dai test genetici è emerso infatti che ciascun bambino aveva alcu-

ne cellule femminili (uno dei due spermatozoi era portatore del cromosoma X) e altre cellule maschili (il secondo spermatozoo aveva l'Y come cromosoma determinante per il sesso). In uno dei due fratelli la mescolanza ha favorito lo sviluppo sia delle ovaie che dei testicoli. Una spiegazione alternativa è avanzata da Bruno Dallapiccola, genetista dell'università La Sapienza e dell'istituto Mendel di Roma: «Può darsi che due ovuli, fecondati da due spermatozoi, abbiano dato vita a due embrioni diversi, un maschio e una femmina. Nelle prime fasi dello sviluppo i due embrioni si sono fusi, per poi dividersi di nuovo entro i 14 giorni dal concepimento. Così si spiega il mescolamento dei cromosomi X e Y e lo sviluppo dei caratteri dell'ermafroditismo».

Eventi rari, frutto di coincidenze fortuite. Eppure le bizzarrie della natura nel grembo materno sono tutt'altro che sconosciute. «Esistono casi - spiega Dallapiccola - in cui due gemelli, pur essendo monozigoti, hanno sessi diversi. Può accadere che uno dei due embrioni maschi perda il cromosoma Y e prosegua nella crescita con un cromosoma in meno rispetto ai normali 46, sviluppando caratteri femminili.

Anche in questo caso, non ci sono problemi particolari per la salute». Queste bizzarrie in alcuni casi sono addirittura provvidenziali. Se due embrioni gemelli sono affetti da trisomia 21 (la sindrome di Down) un set di cromosomi potrebbe andare perso. Dal numero anomalo di 69 cromosomi si torna così a 46. I due gemelli, ancorché monozigoti e quindi identici, avranno un destino molto diverso: uno nascerà con la sindrome di Down, l'altro sarà perfettamente normale.



1 su 80



È il tasso di gravidanze gemellari. Di queste, una su 4 darà vita a gemelli omozigoti, cioè identici. La tendenza ad avere gemelli è in crescita per l'aumento dell'età media dei genitori e per l'uso più frequente di terapie ormonali per l'ovulazione



44



È il numero di figli ottenuti a inizio secolo da Mary Austin in 33 anni di vita riproduttiva. La donna ha avuto 13 parti gemellari con 2 bambini e 6 parti con 3 gemelli: la propensione ad avere gemelli è determinata dai geni individuali

Il patrimonio genetico materno è lo stesso ma nelle cellule dei due fratelli si trovano set diversi di cromosomi paterni

I due ragazzini hanno ormai l'età per andare a scuola e finora sono cresciuti in salute, vivaci e intelligenti