

UOMO, DONNA O X?

Avrete tutti imparato a scuola che le donne sono XX mentre gli uomini sono XY. Un po' di genetica di base che bene o male ci si ricorda. Ma si sa, in biologia se non ci sono eccezioni non si dorme bene la notte, quindi oggi sono qui per dirvi a cuor leggero che, a seconda di cosa intendiate per "uomo" e "donna", questa definizione e' incompleta se non addirittura sbagliata.

Gli esseri umani hanno 23 coppie di cromosomi, di cui l'ultima è fatta dai due cromosomi sessuali, **XX e XY appunto**. Prima di tutto i nomi NON richiamano la loro forma. X è stato scoperto dapprima negli insetti ed è stato chiamato così come sinonimo di "indefinito". A seguire sono stati chiamati gli altri cromosomi sessuali con le successive lettere dell'alfabeto (esistono anche cromosomi W e Z se ve lo state chiedendo, ma magari ne parleremo in un prossimo post).

Ora il povero cromosoma Y parte parecchio svantaggiato: **molto piccolo, contiene tantissime zone ridondanti e senza geni**. Fate conto che degli oltre 20.000 geni umani, solo circa 200 sono legati all'Y, **e di tutte le decine/centinaia di migliaia (o addirittura miliardi secondo certe stime) di proteine che sintetizziamo, solo 72 dipendono dall'Y**.

L'unico gene DAVVERO fondamentale si chiama SRY, ed è quello che fa diventare un feto, dapprima indefinito, un futuro maschietto. Già perché siamo tutti inizialmente "assestiati" di default, e fino a quando questo gene non si attiva (attorno alla 5/6 settimana) siamo tutti uguali. I capezzoli ad esempio si sviluppano prima del risveglio di SRY ed è questo il motivo per cui anche gli uomini li possiedono nonostante siano del tutto inutili.

Altra caratteristica è che il cromosoma Y è solo come un cane. Non esistono individui YY quindi **non può fare mai affidamento su un "socio di backup"**

per le emergenze. Capita infatti alle volte che un gene difettoso su di un cromosoma sia bilanciato da una copia funzionante sull'altro, ma per l'Y ciò non è possibile.

Ne consegue che alle volte il gene non funzionante possa essere proprio SRY, e senza qualcuno che dia il via allo sviluppo maschile, l'individuo che nascerà sarà in tutto e per tutto una donna, fuorché nel proprio corredo cromosomico che resterà XY.

E non è finita qui.

Raramente può capitare che anche i cromosomi X e Y ricombinino. È un processo chiamato "crossing over", e accade normalmente nelle altre coppie di cromosomi dove una parte di materiale genetico di un cromosoma finisce al compagno di banco e viceversa. X e Y non dovrebbero mai ricombinare ma alle volte succede, quindi può capitare che uno spermatozoo trasporti un cromosoma X su cui è finito proprio SRY. Fondendosi con un cromosoma X materno, il nascituro sarà un maschio esteticamente, pur avendo due cromosomi X per cellula.

Anche tralasciando tutti gli altri disordini sessuali cromosomici (individui con tre cromosomi sessuali o uno solo), si intuisce quanto alle volte sia complesso attribuire un sesso ad un individuo. Figuriamoci quando poi prendiamo in considerazione anche identità di genere e orientamento sessuale.

I "disturbi dello sviluppo sessuale", chiamati anche "differenze dello sviluppo sessuale" (una volta indicati come condizioni "intersex") caratterizzano quasi il 2% delle nascite. Significa che se le raggruppassimo tutte insieme ne otterremmo la nona popolazione al mondo, più o meno come la Russia (e anche se così non fosse non vedo davvero alcun motivo per ignorare questo interessantissimo argomento).