

**La vecchiaia è donna** - A differenza del gamete maschile, lo spermatozoo, la cui biogenesi (**spermatogenesi**) non subisce arresti o variazioni fisiologiche nell'arco della vita di un soggetto sano, il gamete femminile, l'**ovocita**, ha un ben preciso *timing* di produzione. L'età anagrafica della gestante è fondamentale nella valutazione del rischio di patologie cromosomiche congenite nel feto. Questa correlazione è da imputare alla senescenza degli ovociti: quanto più adulta è la madre (e più vecchi gli ovociti) tanto più alta la probabilità di errori nel corredo genetico dell'embrione.

E' noto infatti che la finestra temporale di riproduzione di una donna vada dal **menarca** (tra i 12 e i 18 anni), comparsa delle prime mestruazioni, inizio del periodo fertile, alla **menopausa**, scomparsa definitiva delle mestruazioni, dovuta all'esaurirsi dell'attività ovarica intorno ai 45 anni.

### **Sviluppo "precoce"**

E' meno noto però che la **follicologenesi**, il processo di maturazione dei follicoli sull'ovaio e degli ovociti in essi contenuti, inizi nella vita intrafetale, ancor prima quindi che la donna nasca. Alla nascita dunque una donna ha già un numero preciso di ovociti e tale gruppo di cellule, la sua riserva ovarica, rappresenta la sua "chance riproduttiva".

### **Pisolino "Meiotico"**

In particolare gli ovociti prodotti nella vita intrauterina si bloccano in una ben precisa e delicata fase del ciclo cellulare (meiosi I, diplotene) rimanendo sospesi in una fase quiescente. Solo il raggiungimento della maturità sessuale con la **pubertà** permette la ripresa della maturazione gametica. Il "risveglio" dell'ovocita avviene solo quando, nell'arco di ciascun ciclo mestruale, un gruppo di follicoli sotto influsso ormonale inizia a maturare. A maturazione ultimata al momento dell'**ovulazione** il follicolo "scoppia" rilasciando un'ovocita (quasi) maturo nella tuba uterina.

La meiosi tuttavia non è ancora completata. L'ovocita infatti è ancora "immaturato", resterà in metafase II fino all'incontro con lo spermatozoo.

### **Incidenti di percorso**

Alla **fecondazione** i 23 cromosomi paterni si uniscono con i 23 cromosomi materni generando uno zigote con 46 cromosomi. Eppure non sempre... tutto fila liscio!

Il **DNA** dei cromosomi può riarrangiarsi, alcuni pezzi possono essere persi, altri ricombinati o addirittura è possibile che interi cromosomi siano sovrannumerari o mancanti. La probabilità che questi incidenti di percorso si verifichino è direttamente

proporzionale all'età dell'ovocita e quindi della donna. Siccome la cellula uovo subisce diversi stop nell'arco della sua maturazione (che dura anni) va da sé che quanto più è vecchio l'ovocita più alta sarà la probabilità di incorrere in anomalie genetiche.

### **Aneuploidie: quando i conti non tornano**

Ecco spiegata l'elevata ricorrenza di **aneuploidie**, condizioni congenite in cui l'assetto cromosomico è alterato. Nell'uomo la mappa dei cromosomi, il **cariotipo**, presenta di norma 46 cromosomi (22 coppie di autosomi e una coppia di cromosomi sessuali).

Possono presentarsi casi di **monosomia**, in cui un cromosoma è singolo invece di essere in coppia. Questo è il caso della **Sindrome di Turner** in cui il soggetto, femmina, presenta cariotipo 45,X, manca quindi all'appello una X.

L'aneuploidia più comune è invece una **trisomia**. Il cromosoma 21 presente in triplice copia è causa della **Sindrome di Down** con un'incidenza di 1/800 nati vivi.

In virtù dell'elevata insorgenza di patologie cromosomiche correlate all'età materna, il sistema sanitario nazionale ha previsto l'obbligo di amniocentesi in donne gravide con età superiore ai 36 anni.

**Attenzione:** I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

**Articolo completo:** <http://www.biopills.net/articoli/ripassiamo-aiuto-studio/biologia-dello-sviluppo/ovocita-sviluppo-maturazione-ed-aneuploidie/>

© BioPills. All Rights Reserved