

EDUCAZIONE SESSUALE

5 schede didattiche informative

a cura del maestro Tiziano Trivella



Indice:



- 01** - Spermatozoi e ovuli: due cellule a metà
- 02** - Cromosomi: che combinazione!
- 03** - Pubertà: ora tocca a noi!
- 04** - La fecondazione, la gravidanza, la nascita
- 05** - I figli gemelli



01 - Spermatozoi e ovuli: due cellule a metà

Gli **spermatozoi** sono le cellule sessuali maschili prodotte nei testicoli.

Gli **ovuli (o cellule uovo)** sono le cellule sessuali femminili, prodotte nelle ovaie.

A differenza delle altre cellule umane, gli spermatozoi e gli ovuli sono predisposti per unirsi a formare la prima cellula ("**zigote**") del nuovo **embrione-figlio**: quindi lo spermatozoo paterno e l'ovulo materno sono in realtà **cellule speciali "a metà"** (non "intere" come tutte le altre del corpo).

Dalla loro fusione al momento della fecondazione si genera il nuovo essere vivente che, quindi, contiene **caratteristiche ereditate** per **metà dal padre** e per **metà dalla madre**.

Il figlio è un **nuovo essere unico** che però **assomiglia** al padre e alla madre per alcune sue specifiche qualità (colore degli occhi, forma del viso, particolari fisici, colore dei capelli, altezza, forma del corpo, alcuni aspetti del carattere).

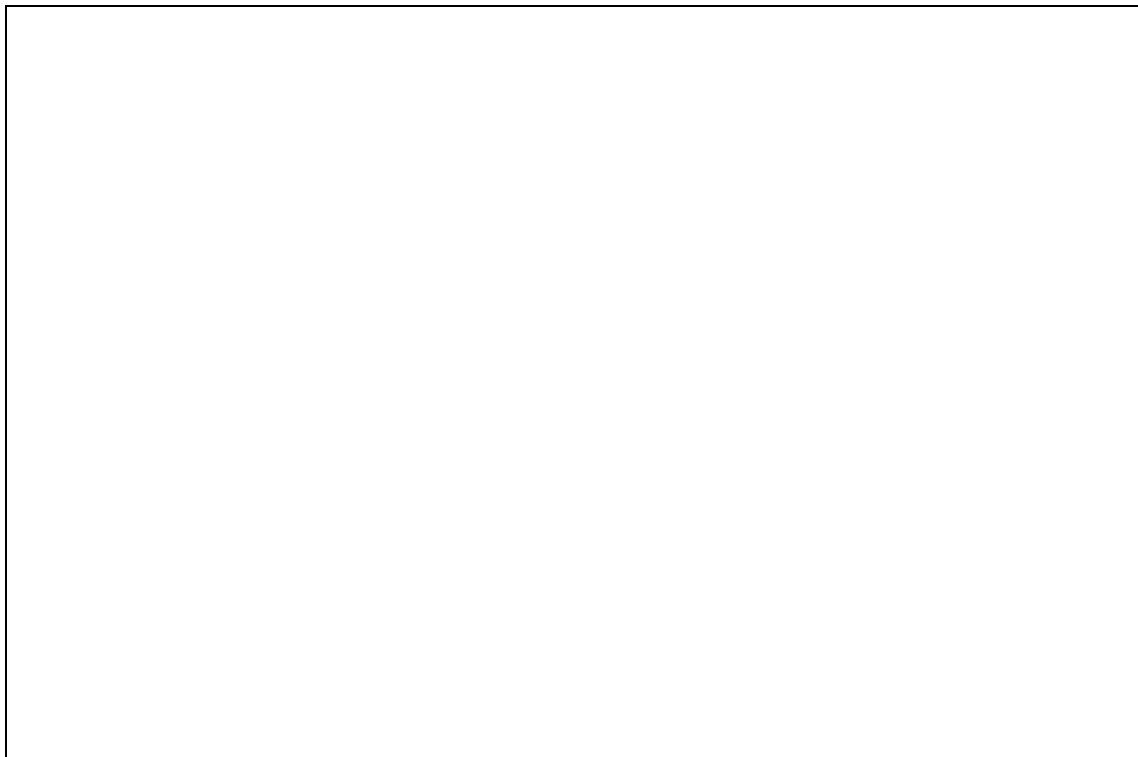
Domanda curiosa



Come mai, spesso, un bambino assomiglia più a un nonno, a una nonna o a qualche zio e zia?



Disegno lo spermatozoo paterno e l'ovulo materno



02 - Cromosomi: che combinazione!

Nel nucleo di ogni cellula del nostro corpo sono presenti **46 cromosomi**, piccole strutture a forma di bastoncini che contengono i **geni**, cioè le "**istruzioni**" che hanno permesso la costruzione del nostro organismo e che caratterizzano in modo unico il nostro corpo. I cromosomi sono organizzati a due a due, in 23 coppie.

Le cellule sessuali (spermatozoo maschile e ovulo femminile) - che, appunto, abbiamo chiamato "cellule a metà" - contengono invece solo 23 cromosomi: **23 nello spermatozoo** e **23 nell'ovulo**.

Siccome **23 + 23 = 46**, ecco che la nuova cellula che si forma dalla fecondazione avrà nuovamente 46 cromosomi, **metà paterni** e **metà materni**, con i geni per il colore degli occhi, per la forma del naso, per il colore della pelle, per la struttura del corpo, ecc.

Una coppia di cromosomi è quella che determina il sesso. I maschi hanno i cromosomi sessuali di due tipi: **X e Y**. Le femmine li hanno uguali: **X e X**.

- Se lo spermatozoo che feconda l'ovulo contiene la X, nascerà una femmina (**X paterno + X materno = XX**).
- Se lo spermatozoo che feconda l'ovulo contiene la Y, nascerà un maschio (**Y paterno + X materno = YX**).

Perciò il sesso del nascituro è determinato (**a caso**) dal cromosoma X o Y contenuto nello spermatozoo del padre che feconderà l'ovulo della madre.

Domanda curiosa



Anche le piante e gli animali hanno i cromosomi con i geni ereditari?

Disegno i cromosomi (cerca immagini su libri o in Internet)

03 - Pubertà: ora tocca a noi!



- La **pubertà** è il periodo della vita in cui le bambine si trasformano in ragazze (e, quindi, in donne) e in cui i bambini si trasformano in ragazzi (e, quindi, in uomini).
- La pubertà può iniziare tra **gli 8 e i 12 anni nelle femmine** e **tra i 10 e i 14 anni nei maschi** (ma ogni persona ha i suoi tempi e i suoi ritmi di sviluppo).

In questo periodo **il corpo e la mente si trasformano molto** e tante cose si notano anche dall'esterno: aumenta **la peluria** in alcune zone del corpo, ai maschi **la voce** diventa più "grossa", alle femmine cresce **il seno**, si sviluppano **i muscoli** nei ragazzi e **i fianchi** nelle ragazze, **la statura** aumenta più rapidamente in entrambi i sessi.

Ma i cambiamenti più significativi avvengono all'interno del corpo: nei maschi **i testicoli iniziano a produrre gli spermatozoi** (da cento milioni a trecento milioni al giorno a sviluppo completo) e nelle femmine **le ovaie iniziano a far maturare un ovulo al mese** (migliaia di ovuli immaturi sono presenti nelle ovaie fin dalla nascita).

Se l'ovulo non viene fecondato, ogni mese è espulso dall'utero con il sangue e le altre sostanze che erano pronte ad accoglierlo e nutrirlo (questo fenomeno naturale si chiama "**mestruazione**") e avviene, come il ciclo lunare, normalmente ogni 28 giorni).

Altri cambiamenti avvengono nella pubertà nel cervello dei ragazzi e delle ragazze: si scopre l'altro sesso, iniziano gli "**innamoramenti**" e si cercano i primi "fidanzatini"...

Nulla di male: questo è uno dei fatti più naturali del mondo, da Adamo ed Eva in poi!

Domanda curiosa

E tu, hai già notato qualche cambiamento nel tuo corpo e nella tua mente?



Disegna il mio corpo com'è ora (anni ____ mesi ____)

04 – La fecondazione, la gravidanza, la nascita

La **fecondazione** è l'unione tra uno spermatozoo paterno e un ovulo materno.

Dopo la fecondazione non sono più distinguibili lo spermatozoo e l'ovulo, ma esiste il "frutto" della loro unione, cioè la prima cellula del futuro essere umano.

Questa cellula si chiama **zigote**.

Esso inizia a moltiplicarsi suddividendosi in 2 cellule identiche, poi in 4, 8, 16, 32, 64..., grazie alle sostanze contenute nell'originario ovulo materno. Dopo circa 7-10 giorni si attacca alle pareti dell'utero. Da questo momento il nuovo essere vivente in formazione si chiama **embrione**.

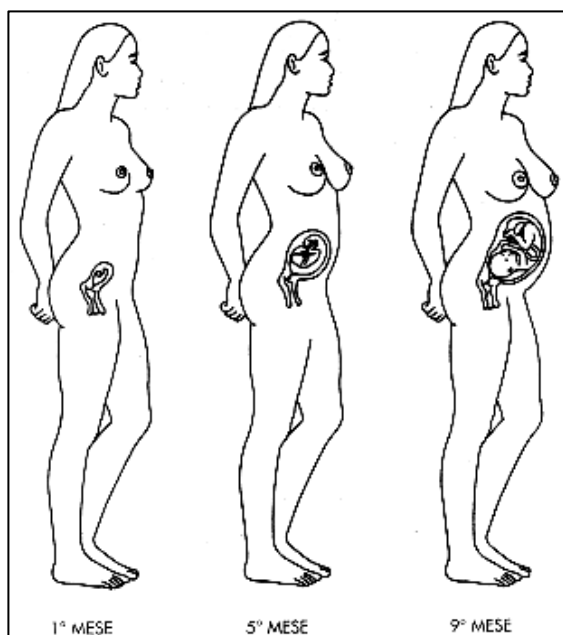
Intanto anche l'utero della madre si dilata per contenerlo: dopo circa due mesi l'embrione ha già subito delle importanti trasformazioni e, nonostante sia ancora molto piccolo (lunghezza circa 2,5 cm e peso di 3 grammi), sta già assumendo sembianze umane (occhi, naso, orecchie, dita) e si stanno sviluppando gli organi interni (il cuoricino già pulsa a 150 battiti al minuto...)

Dal terzo mese l'embrione viene chiamato **feto**.

Il periodo di sviluppo del bambino (dalla fecondazione alla nascita) si chiama **gravidanza** e dura 9 mesi, durante i quali l'essere vivente in formazione si nutre attraverso **il cordone ombelicale che lo unisce alla placenta della madre**.

Attraverso questo cordone passa il sangue materno con l'ossigeno e le sostanze nutritive: **è evidente, quindi, che la buona salute della mamma garantirà uno sviluppo ideale al bambino, perché la sua vita dipende totalmente da lei**.

Egli si trova avvolto e galleggiante all'interno di una specie di sacco con un liquido (amniotico) che lo protegge da colpi bruschi, dagli sbalzi di temperatura, da rumori e suoni troppo forti, da eventuali batteri.



Verso la fine della gravidanza, normalmente, il feto si gira a testa in giù, per prepararsi alla nascita.

Al momento del **parto**, la parte bassa dell'utero tende a dilatarsi e iniziano alcune forti contrazioni per spingere il bambino verso l'uscita; fuoriesce prima il liquido amniotico e poi il bambino esce dal ventre materno e comincia a respirare con i propri polmoni. Il cordone ombelicale viene reciso.

Il bambino inizia la sua vita!

Naturalmente, per molti anni ancora, sarà dipendente dalla sua mamma e dal suo papà, ma, pian piano, assumerà la propria autonomia personale e sociale.



Domande curiose

- Hai capito adesso perché abbiamo tutti un... "buco nella pancia"?
- Sai perché gli antichi Cinesi aggiungevano 9 mesi all'età di una persona?

05 – I figli gemelli

Gemelli monozigoti (da un unico ovulo e da un unico spermatozoo)



I gemelli identici, o uniovulari, o gemelli monozigoti, derivano da uno stesso ovulo fecondato da uno spermatozoo.

Lo zigote generato si separa - entro un periodo di circa quattordici giorni dal concepimento - in due cellule che generano bambini **geneticamente identici aventi lo stesso patrimonio ereditario e lo stesso sesso:**

- qualora la divisione avvenga nei primi tre o quattro giorni, ogni gemello avrà una sua placenta;
- qualora la divisione avvenga tra il quinto e l'ottavo giorno, avranno la stessa placenta ma, due cavità amniotiche separate;
- qualora la divisione sia successiva all'ottavo giorno, avranno in comune anche la cavità amniotica.

Più aumenta il tempo che la cellula impiega per scindersi, più può aumentare il rischio che i gemelli siano addirittura congiunti, cioè proprio **uniti** in un punto del corpo e, a volte, con organi in comune (gemelli siamesi).

Gemelli dizigoti (da due ovuli diversi e da due spermatozoi diversi)

I gemelli diversi, conosciuti anche come gemelli biovulari, o gemelli dizigoti derivano invece da **due ovuli separati**, fecondati da **due spermatozoi diversi** ognuno dei quali diventa uno zigote con un **diversa codice genetico**.

Nonostante sia difficile visualizzarli con l'ecografia, ogni bambino ha una propria placenta e un proprio sacco delle acque.

I bimbi possono essere dello stesso sesso oppure no, ma il loro patrimonio genetico è in ogni caso completamente diverso, come quello di un fratello o di una sorella non gemelli.

Questo tipo di gravidanza risulta più frequente rispetto a quella dei gemelli uguali.

Domanda curiosa



La nascita dei gemelli è sempre simultanea?

No, esistono casi di nascite gemellari avvenute a diversi giorni di distanza l'una dall'altra.

Nel 2000 ad Edimburgo un maschio, di nome Edward, venne alla luce il 14 maggio, mentre la gemella Chloe nacque l'11 giugno.

Il record mondiale... è di una coppia di New Orleans: i due gemelli vennero al mondo nel 1995 a ben 95 giorni di distanza l'uno dall'altro!

Curioso è anche il caso di gemelli che, partoriti attorno alla mezzanotte, si ritrovino nati anagraficamente in anni diversi o, addirittura, in millenni diversi...