

ÍNDEX

Pàgina

1.Introducció.....	2
2.Tipus de cèl·lules sexuals.....	3
3.L'aparell reproductor femení.....	5
3.1.Anatomia de l'aparell reproductor femení.....	5
3.2. El cicle menstrual.....	9
3.3. La menopausa.....	10
4.L'aparell reproductor masculí.....	12
4.1.Anatomia de l'aparell reproductor masculí....	12
4.2.Els espermatozoides.....	17
5.La fecundació.....	18
6.El desenvolupament i naixement d'un nou ésser....	20
7.El part.....	22
8.Preguntes y respostes.....	24
9.Opinió personal.....	25
10.Bibliografia.....	26

1.INTRODUCCIÓ

La reproducció és una funció pel qual un organisme viu produeix per si mateix, o amb ajuda d'un altre individu de la mateixa espècie, un nou individu capaç d'arribar a ser fundamentalment parecut al seu progenitor o progenitors. D'aquesta capacitat depend el manteniment de cada espècie, comptant que cada individu té un període limitat de vida activa, seguit de símptomes característics d'envelliment i finalment de mort.

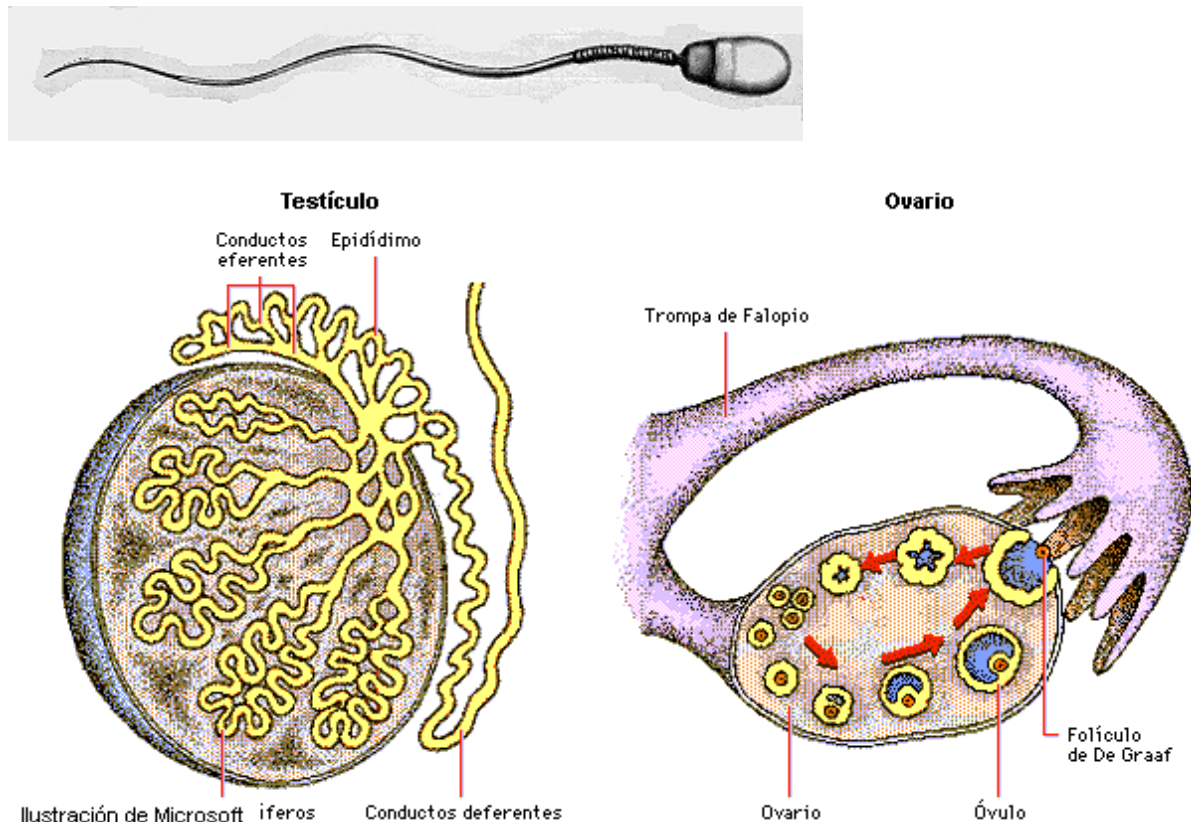
Hi ha diferents formes de reproducció. La reproducció asexual és la forma més simple de reproducció que és anomenada bipartició, en que l'animal es parteix en dos parts, aproximadament d'igual mida, cada una de les quals és capaç de transformar-se en un nou adult. Aqueixa és la forma de reproducció entre els organismes unicel·lulars. També es poden reproduir per divisió múltiple, esporulació, fragmentació, gemmació, etc.

Una altra forma de reproducció és la sexual. Aquesta és el tipus de reproducció dels humans y del tot el regne animal. Es presenten en determinats moments del cicle vital de quasi totes les espècies animals. La reproducció sexual per fusió de gamets distints predomina en tota classe d'animals, excepte en els protozous. L'òvul és sempre gran i immòbil. El seu origen s'anomena ovari i l'espermatozoide es forma als testicles i sempre és menor que l'òvul.

2.ELS TIPUS DE CÈL·LULES SEXUALS

La mida dels òvuls dels vertebrats varien des d'uns pocs mil·límetres fins a nou centímetres. Són esfèrics o ovalats i contenen els habituals elements cel·lulars, es a dir, citoplasma amb els seus orgànuls, nucli amb cromosomes i membrana cel·lular. L'ou que es considera dividit en dos regions anomenades pol animal i pol vegetal o vegetatiu, es troba envoltat per vàries membranes.

Per la seva part, els espermatozoides també varien considerablement de mida i forma segon les espècies. En general oscil·len en longitud entre algunes mil·lèsimes i centèsims de mil·límetre. Contenen relativament poc citoplasma i consten d'un cap i una cua, dividida en tres seccions: intermediària, vaina i filament terminal. Al cap hi està el nucli i l'acromosoma. La secció intermediària de la cua conté centrosomes. Del proximal sorgeix el filament axial, envoltat de mitocondris. Aquest filament s'estendeix pel rest de la cua. Excepte el filament terminal, totes les parts de l'espermatozoide apareixen revestides per una membrana plasmàtica.



3.L'APARELL REPRODUCTOR FEMENÍ

3.1. ANATOMIA DE L'APARELL REPRODUCTOR FEMENÍ

Està constituït per:

Ovaris

Glàndula femenina dotada de la doble funció de formació dels òvuls i de la secreció endocrina dels estrògens i de la progesterona. N'hi ha a cada banda de l'úter, a la cavitat pelviana i en un plec del peritoneu denominat lligament ample. Cadascun d'ells resta connectat amb l'úter mitjançant la trompa de Fal·lopi, l'extremitat fimbriada de la qual el recobreix parcialment. Sota un epitelí simple, denominat germinal, l'ovari pròpiament dit compren dues zones; l'una, la zona cortical o germinativa, és disposada perifèricament i integrada per un teixit conjuntiu denominat estroma i pels fol·licles ovàrics en diversos estadis de maduresa (primordial, primari, secundari, terciari i madur o fol·licle de Graaf); i l'altra, la zona medul·lar o vascular, es situada al centre de l'ovari.

Els oviductes

Gonoducte femení per on els òvuls passen dels ovaris a l'exterior, a l'úter o a la cambra incubadora de l'animal.

Trompa de Fal·lopi

Tub membranós que va des de l'angle superior de l'úter fins a l'ovari del costat corresponent, situat entre les fulles del lligament ample. L'extremitat externa, anomenada pavelló, és lliure i recull l'òvul per transportar-lo fins a l'úter.

L'úter

És l'encarregat de mantenir l'embrió en condicions adequades durant el seu desenvolupament, assegurar-li el nodriment i el forniment d'oxigen i eliminar-ne els catabòlits respiratoris. És una estructura de parets gruixudes, amb un epitelí molt vascularitzat, que forma, en ajuntar-se amb les membranes externes de l'embrió, una placenta, a través de la qual la mare intercanvia substàncies amb el fetus. En els mamífers més primitius ambdós úters són separats (úter doble), com ara en els marsupials. En altres hi ha un úter bífid, format per la unió d'ambdós úters, i finalment, en els primats superiors, hi ha un úter senzill. En la dona és l'òrgan de la generació, destinat a rebre l'òvul fecundat, a conservar i nodrir el producte de la concepció i a expel·lir-lo quan és l'hora. En la dona adulta no gestant té forma de pera aplanada, d'uns 7 a 8 cm de llargada, formada per una part superior triangular, el cos, en els angles superiors del qual desemboquen les trompes de fal·lopi, i una part inferior i estreta, el coll, l'orifici extern del qual comunica amb la vagina. És situat a la pelvis, entre el recte i la bufeta, entapissat pel peritoneu pelvià i fixat pels lligaments amples, rodons i útero-sacres. Consta de tres capes: la serosa o externa, la muscular o mitjana (que s'hipertrofia durant la gestació), composta de tres capes de musculatura llisa, i la interna o endometri, que experimenta els canvis cíclics mensuals. La irrigació és feta per l'artèria uterina, branca de la hipogàstrica. És anomenat també matriu o si.

La vagina

Òrgan de l'aparell reproductor femení dels mamífers, situat entre l'úter i els genitals externs, on s'introdueix el penis durant la copulació i per on s'expulsa l'embrió durant el part. Deriva del conducte de Müller en la seva part terminal. En la dona és un conducte elàstic, muscular i mucós que, inserint-se en el coll uterí, travessa el sòl pelvià i s'obre a la part profunda de la vulva, de la qual és separada per l'himen o les seves restes.

El Himen

Replec mucós perforat que hi ha entre la vulva i l'entrada de la vagina. Pot tenir una forma, un gruix i una extensió diversos. Amb les relacions sexuals va desapareixent, i després del primer part només en resten petites cicatrius.

Vulva

Part més externa dels genitals femenins que envolten l'obertura de la vagina.

Glàndula de Bartholin

Cadascuna de les dues glàndules de l'aparell genital femení, que desemboquen a cada costat de l'orifici vaginal dels mamífers, llevat dels cetacis, sirenis i pinnípedes; segreguen un líquid mucós, destinat a lubricar l'aparell genital en el moment del coit.

Llavi

Cadascuna de les vores de la vulva. N'hi ha dos tipus: els llavis majors, que són dos plecs cutanis i recoberts de pèl i que delimiten l'obertura vulvar, i els llavis menors, que són dos plecs mucosos situats sota els llavis majors i que protegeixen les estructures vulvars profundes.

Nimfa

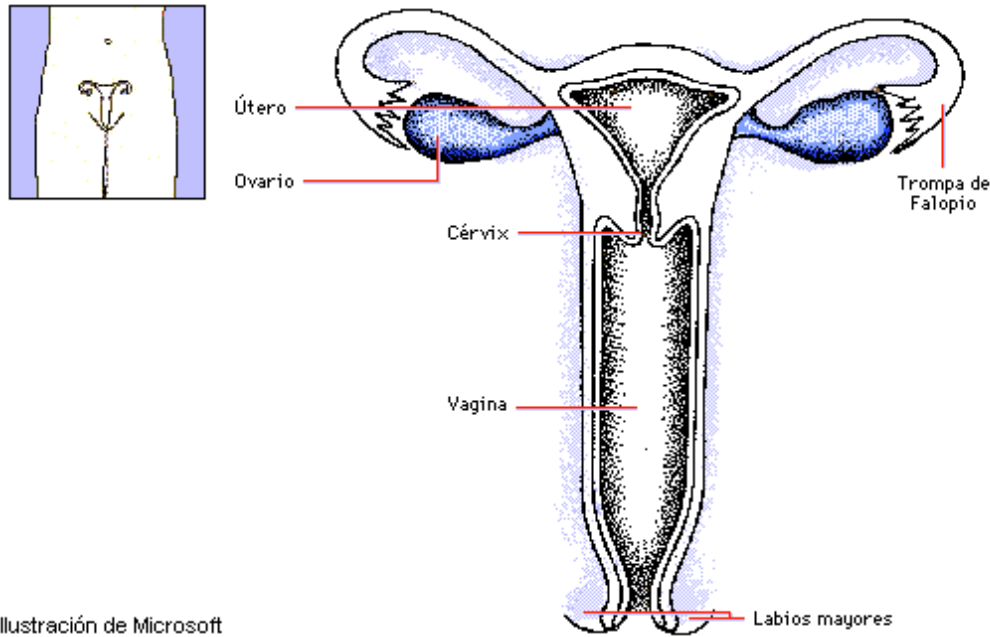
Llavi menor de la vulva.

Annex

Conjunt anatòmic format pels lligaments uterins, les trompes uterines i els ovaris.

Clítoris

Òrgan erètil femení situat a l'angle anterior de la vulva. És format, com el penis, per dos cossos cavernosos envoltats d'una mucosa. Té una gran sensibilitat als estímuls físics, com la pressió o el fregament, i és, doncs, una important zona erotògena.



Il·lustració de Microsoft

3.2.EL CICLE MENSTRUAL

La pubertat és una etapa que es caracteritza en la dona per l'aparició de la primera menstruació, que es presenta al voltant dels 13 anys.

A partir d'aquest moment, s'origina un cicle que es repeteix cada 28 dies i rep el nom de cicle menstrual.

La hipòfisis és una petita glàndula que penja de la part inferior del cervell, i s'uneix per el tall pituitari al hipotàl·lam. La hipòfisis genera hormones com:

- Hormones metabòliques: intervenen en el metabolisme dels sucres i les grasses; metabolisme en relació amb el creixement.
- Hormona de creixement: actua sobre els cartílags de conjunció dels ossos llargs. En altes dosis produeix gigantisme.
- Estimulines endocrines: entre les que podem distingir, la tirotrofina, que exalta la secreció de tiroides.

Aquesta és la primera fase del cicle, en la que l'òvul va madurant en l'ovari, mentre que la mucosa de l'úter o matriu, va proliferant. Després la hipòfisis elimina una altra hormona, la luteinizant, que va fins l'ovari, expulsa l'òvul i així es produeix l'ovulació. Aquesta seria la segona fase del cicle, on l'òvul madura es desprèn del fol·lícul y després comença a descendre, i si durant les seves 12 o 14 hores de vida, troba espermatozoides en el seu camí pot produir-se la fecundació.

Si hi ha fecundació el cos groc segrega l'hormona progesterona, que prepara la mucosa uterina per a que mantengui al endometri ferm per a que es formi l'embrió.

També es forma la hormona prolactina que actua sobre les glàndules mamàries i las prepara per amamentar.

Si no hi ha fecundació, no s'origina l'hormona luteinizant, ni el fol·lícul estimulant, llavors, la capa de l'úter no creixerà i cau en forma de fluid menstrual, junt amb aquest, també cau l'òvul. Aquesta és la menstruació normal d'una dona. Tot aquest procés està regulat per la interacció hormonal de la hipòfisis i de l'ovari.

3.3.LA MENOPAUSA

Cessació natural de la dona de les funcions reproductores, que té lloc quan arriba a l'edat crítica, generalment al quint deseni de la seva vida. Durant aquest temps desapareix la menstruació (a vegades després d'irregularitats preliminars), s'atrofia l'úter, s'acurta i estreten la vagina i les mames s'encolleixen. Pot associar-se al procés de pertorbacions psíquiques i mentals, acompanyades de sofocs i sudors. La terapèutica hormonal, regular i cautelosament administrada, aliviarà generalment tant les molèsties físiques com les psíquiques que poden aparèixer durant la menopausa.

4.APARELL REPRODUCTOR MASCULÍ

4.1.ANATOMIA DE L'APARELL REPRODUCTOR MASCULÍ

Està constituït per les següents parts:

Testicles

Gònada masculina que produeix els espermatozoides i, en els vertebrats, les hormones sexuals. És un òrgan parell i és constituït pels conductes seminífers. En els vertebrats superiors, els testicles es presenten com una unió uro-genital amb els conductes del mesonefre. En els vertebrats amniotes, el mesonefre no té funcions renals i forma l'epidídim. En la majoria dels animals, els testicles són interns, però en els mamífers són externs. Són de localització diversa en el cos segons els animals; així, els testicles són situats a la part dorsal de la cavitat abdominal en els prototeris, proboscidis, sirenis, etc, a la regió pèlvica en els xenartres i els cetacis, a la regió inguinal en els primats, etc. En la majoria dels mamífers (si més no durant el període d'activitat sexual) són situats a l'interior de l'escrot. En l'home, els testicles són situats a la part anterior de la regió perineal, per sota del penis, continguts en les bosses escrotals i suspesos pel cordó espermàtic; l'esquerre és una mica més baix que el dret. Són de forma ovoide, tenen una grandària aproximada de 4 X 2 X 3 cm i pesen uns 20 g en l'home adult. La capa externa dels testicles o albugínia és una túnica fibrosa de color blanc que a la part superior del testicle té un engruiximent anomenat cos de Highmore, a través del qual surten les vies espermàtiques. Del cos de Highmore es desprenen nombrosos envans conjuntius que divideixen l'òrgan en lobels (de 250 a 350). Dins cadascun d'aquests lobels hi ha el parènquima testicular i, entre aquest, els túbuls seminífers, que en nombre de 3 o 4 per lobel es reuneixen per a formar el conducte recte. Aquests conductes rectes conflueixen en el cos de Highmore i formen la xarxa de Haller o rete testis, de la qual surt l'epidídim. Els testicles compleixen una doble funció exocrina i endocrina. La funció exocrina, formadora d'espermatozoides, és efectuada per les cèl·lules de l'epiteli germinal dels tubs seminífers i és estimulada per la gonadotropina FSH elaborada per la hipòfisi. La funció endocrina és la formadora de l'hormona masculina o testosterona, la qual és sintetitzada en les cèl·lules intersticials de Leydig del parènquima testicular. Aquesta secreció és estimulada per la ICSH (intersticial cell stimulating hormon) elaborada a la hipòfisi.

Epidídim

Cos de forma semilunar situat a la part superior del testicle, format pel conjunt de conductes seminífers enrotllats i que continua amb el conducte deferent. Contribueix a l'emmagatzematge i a la maduració dels espermatozoides.

Conducte deferent

Tub fibromuscular que uneix la cua de l'epidídim amb el conducte ejaculador. Té una grossa túnica muscular que és la responsable del desplaçament dels espermatozoides per l'interior.

Conducte eferent

Porció de les vies seminals humanes que formen, en conjunt, el cap de l'epidídim.

Conducte ejaculador

Cadascun dels dos tubs d'uns 2 cm de llarg que comencen a la vesícula seminal i aflueixen a la uretra prostàtica.

Uretra

Conducte membranós per on l'orina acumulada a la bufeta és expel·lida per la contracció vesical; s'estén del coll de la bufeta a l'obertura del meat. En l'home dona pas també a l'esperma i és, doncs, alhora un canal ejaculador i rector de l'orina. En la dona té uns 4 cm de longitud i és de trajecte recte, i en l'home fa uns 16 cm, presenta una doble curvatura i consta de les parts prostàtica (en la qual s'obren els conductes ejaculadors i prostàtics), membranosa (entre la pròstata i el cos cavernós) i esponjosa (situada en el solc inferior dels cossos cavernosos del penis).

Les vesícules seminals

Part de l'aparell reproductor masculí de gairebé tots els animals pluricel·lulars triploblàstics on són emmagatzemats els espermatozoides, en espera d'ésser evacuats, i on es produeix el semen, líquid nutritiu indispensable per a llur supervivència. En els mamífers, el semen també és produït per les glàndules de Couper i la pròstata. En l'home, les dues vesícules seminals són disposades a la part posteroinferior de la pròstata, continuació dels conductes eferents i dels quals surten els conductes ejaculadors.

La pròstata

Glàndula de secreció externa, pròpia del sexe masculí, que secreta el líquid prostàtic, el qual durant l'ejaculació és mesclat amb els espermatozous procedents de les vesícules seminals. Té forma de con aixafat antero-posteriorment i és situada darrere la sínfisi del pubis, sota el coll de la bufeta i davant l'ampolla rectal. És travessada obliquament per la uretra, en la qual desemboquen les vies espermàtiques a l'altura de la prominència anomenada verumontànum.

El penis

Òrgan copulador mascle d'alguns animals. En els mamífers, és un òrgan erètil que serveix per a la còpula i la micció. El de l'home posseeix una gran quantitat de terminacions nervioses. És situat davant la sínfisi del pubis, al qual és adherit per un lligament i per les arrels dels cossos cavernosos, els quals, plegats amb el cos esponjós (que envolta la uretra), formen el cos del penis, a l'extrem del qual hi ha el gland (on es troba el meat urinari de la uretra), recobert pel prepuci, que s'hi adhereix per una brida anomenada fre. La forma, la direcció, la consistència, el volum i la talla del penis varien segons que estigui flàccid o en erecció. i cervell secundari en alguns casos.

L' escrot

Bossa de pell rugosa i prima que serveix d'embolcall extern als testicles.

Espermatiducte

Conducte de l'aparell reproductor masculí dels animals heterogàmics per on circulen

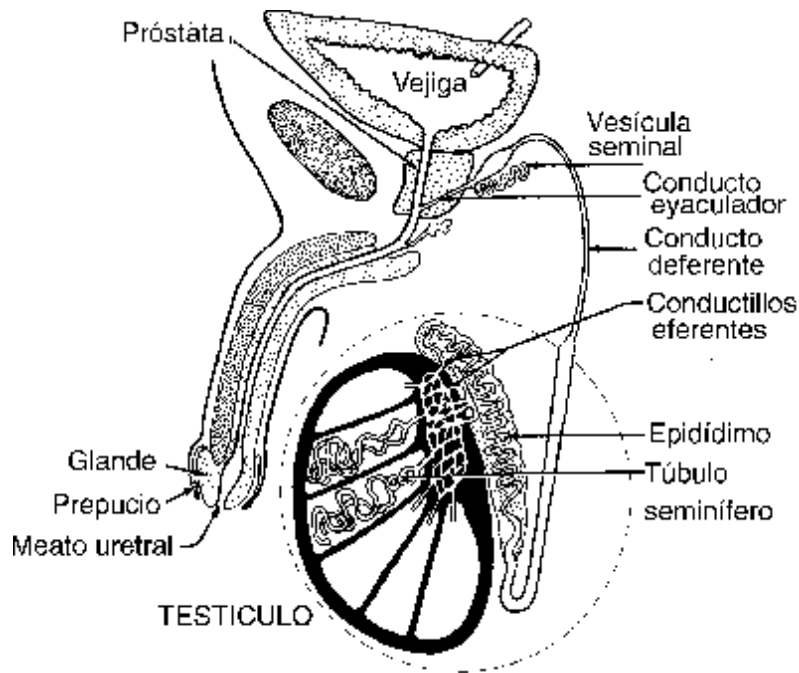
els espermatozoides.

Paradídim

Cos situat damunt l'epidídim, que consta de tubs tancats i que representa la resta de la porció posterior del cos de Wolff.

Rete Testis

Expressió llatina ('xarxa del testicle') amb què hom designa la densa xarxa de conductes, dins el cos de Highmore, que procedeixen dels tubs seminífers i que continuen en els conductes eferents.



4.2.ELS ESPERMATOZOIDES

Cèl·lula sexual masculina. En les plantes, els espermatozoides solen ésser anomenats anterozoides i només són típicament lliures en les plantes inferiors. En els animals, els espermatozoides són produïts en l'aparell reproductor a partir dels espermatogonis per un procés d'espermatogènesi. Un espermatozoide es compon d'un cap, en el qual hi ha el nucli, que conté el material cromosòmic hereditari, i d'un flagel o cua, que actua com a aparell propulsor. Segons les espècies hom pot observar diferències morfològiques sobre la forma del cap o la llargària de la cua. En l'home el cap té una forma oval i el nucli està recobert per una caputxa, l'acrosoma; el flagel té una estructura de tipus axial. Els espermatozoides es mouen en el si del líquid seminal o en les secrecions genitals femenines mitjançant els moviments ondulatoris del flagel.

5.LA FECUNDACIÓ

La fecundació, en biologia, és la fusió dels materials dels dos núcleos dels dos gàmetes que dona lloc a la formació d'un zigot, o embrió. La conjugació és una mena de fecundació que pot produir-se en bacteris, algues i altres organismes inferiors, que es produeix per la transferència o intercanvi de material genètic entre

dos cèl·lules , o per la seva fusió en una mateixa. En la majoria de les formes superiors, la reproducció és el resultat de la unió de dos gàmetes distints, o heterogàmetes, un masculí i l'altre femení, generalment, la paraula *fecundació* es limita a la descripció d'aquest procés.

La gàmeta femenina, anomenat ou, òvul, o cèl·lula germinal femenina, és relativament gran, conté una reserva de nutrients, i generalment, careix de mobilitat. Els gàmetes masculins, anomenats espermatozoides o cèl·lules germinals masculines, contenen una reserva molt petita d'aliment, tenen centrosomes, i són mòbils. Los gàmetes tenen només una dotació de cromosomes i són, per tant, haploides; el zigot que resulta de la seva unió té una dotació cromosòmica doble és diploide.

Per a que es produeixi la fecundació l'òvul i els espermatozoides s'han de trobar abans de les vint-i-quatre i quaranta-vuit hores de l'ovulació perquè si es troben després de massa temps l'òvul mor.

A més també hi ha uns dies més fèrtils que uns altres. Els dies més fèrtils del cicle ovulatori són el mateix dia de l'ovulació, els dos dies següents i els dos anteriors. Si suposem que el dia 1 és el primer dia de la menstruació, l'ovulació tindria lloc el dia 14, per tant els dies més fèrtils serien el 12, 13, 14, 15 i 16.

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

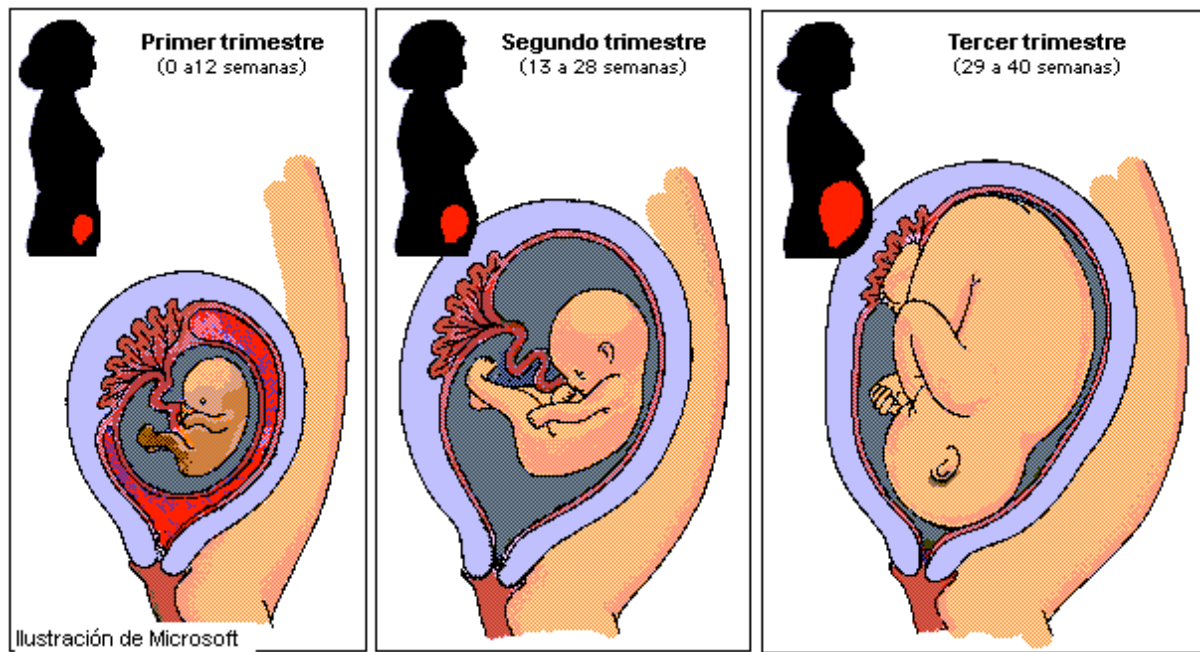
-----6.DESENVOLUPAMENT I NAIXEMENT D'UN

NOU ÉSSER

Quan l'espermatozoide d'un home fecunda l'òvul d'una dona i aquest òvul fecundat s'implanta en la paret de l'úter, comença l'embaràs. Com que l'embaràs altera els esquemes hormonals normals d'una dona, un dels primers símptomes del embaràs és la pèrdua del període menstrual. Altre símptomes són: augment de la sensibilitat de les mames, cansanci, nàusees, sensibilitat als olors, major freqüència en la micció, canvis d'humor i augment de pes. Algunes dones també experimenten desitjos de substàncies poc usuals, com gel, argila o amido de blat. Aquest estat, anomenat pica, pot ser indicatiu d'una insuficiència de ferro o altres nutrients. Abans de la duodèsima setmana d'embaràs és possible que alguns d'aquests símptomes remiteixin, però apareixen altres. Per exemple, les mames augmenten de mida i s'oscureixen els peçons. El símptoma més evident és l'augment de pes. En l'actualitat la majoria dels metges aconsellen que l'augment de pes no ha de superar els 12 quilograms al final de l'embaràs.

Els primers mesos de l'embaràs són els més crítics per al nen en desenvolupament, ja que durant aquest període es formen el seu cervell, braços, cames i òrgans interns. És per aquest raó que una dona embarassada hauria de tenir molt de compte abans de prendre alguna mena de medicació si no és aconsellada per un metge que conegui el seu estat.

També hauria d'evitar els raigs X i el consum de tabac i alcohol.



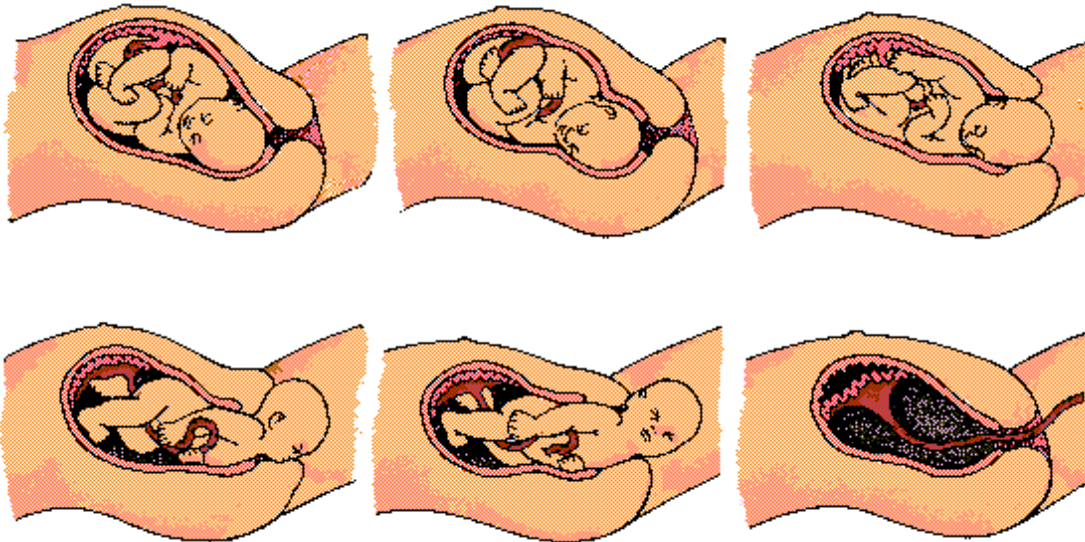
7.EL PART

Un embaràs normal dura uns 39 setmanes, o 280 dies, comptant des-de'l començament de l'últim període menstrual. A vegades las dones donen a llum abans de la data esperada, el que dona origen a un nen prematur. Un 7% dels nens que neixen són prematurs, es a dir, nascuts abans de la setmana 37 de l'embaràs. Els nens que neixen unes poques setmanes abans solen desenvolupar-se amb normalitat. Els últims avanços en la cura de nens prematurs permeten sobreviure a moltes criatures que neixen amb 25 o 26 setmanes.

El part, és el procés pel qual el nen és expulsat de l'úter per la vagina, comença amb contraccions irregulars de l'úter cada 20 o 30 minuts. A mesura que avança el procés, augmenta la freqüència i intensitat de les contraccions. La duració normal del part per a una mare que espera el seu primer fill és de 13 a 14 hores, y unes 8 o 9 per a una dona que ha donat a llum abans. No obstant, existeixen grans variacions en quant a la duració del part.

Algunes dones prefereixen algun tipus d'anestèsia per calmar el dolor del part. Sens dubte, el part natural cada vegada és més freqüent debut en part a que moltes dones saben que l'anestèsia i la medicació que reben poden arribar ràpidament a través de la placenta al nen por néixer.

Una altra opció en l'alumbrament és l'anestèsia local, on només es dormen aquelles parts del cos de la mare afectades pel dolor del part. Aqueixos anestèsics inclouen el bloqueig de la part inferior de l'espina dorsal i la injecció epidural, amb la que s'anestesia la regió pèlvica. L'epidural no es deu usar al principi de la dilatació perquè prolonga perillosament el part; després només s'utilitza per calmar el dolor de la expulsió (i potser de la dilatació final). Una altra opció és la cesàrea, que consisteix en fer sortir al bebè de l'úter quirúrgicament, però no és una alternativa pel dolor. Serveix per evitar algunes complicacions del part natural i només es s realitza si existeix una raó medica específica.



Il·lustració de Microsoft

8. PREGUNTES I RESPOSTES

– Per què a vegades algunes dones tenen irregularitats en la menstruació?

Això sol ser normal en les primeres menstruacions però també ho pot produir l'estrès, problemes psíquics o mentals, etc.

– Per què les noies anorèxiques no tenen menstruació?

Perquè com estan massa primes i llavors no tenen suficient energia, el cos deixa de tenir la menstruació per no perdre sang ni nutrients. Això també pot passar quan estem molt malalts.

– Per què es produeixen els avortaments?

Hi ha moltes causes d'avortaments però una és que el zigot no s'implanta bé a l'úter.

– Per què després de donar a llum fan plorar al nen?

Per a que reaccionin i respirin per ells mateixos.

– Com es sap durant l'embaràs si el fetus és un boix o una boixa?

Per mitja de les ecografies, però només es pot saber a partir del tercer o quart mes d'embaràs.

– Tots els espermatozoides arriben fins a l'òvul?

No, la major parts d'ells moren pel camí. Molts pocs arriben fins a l'òvul i només un hi penetra dins i el fecunda.

9. OPINIÓ PERSONAL

M'ha agradat bastant fer aquest treball. Ha sigut interessant i he après algunes coses noves i he recordat altres que ja sabia. Els apartats que m'han agradat més i m'han semblat més interessants han sigut els del tipus diferent de reproducció i també el del desenvolupament i naixement d'un nou ésser.

Amb aquest treball també he après vocabulari però crec que hauríem d'haver donat aquest tema abans per poder comprendre'l millor.

10.BIBLIOGRAFIA

- *Nueva enciclopedia del Mundo.*
- www.grec.com
- www.lafacu.com
- *Enciclopedia Microsoft Encarta 98.*

25

•