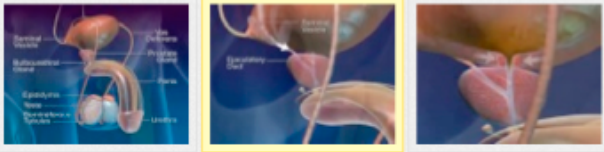
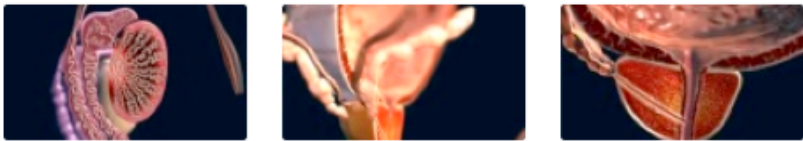
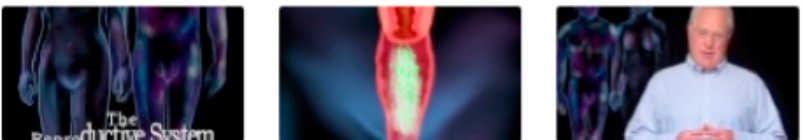
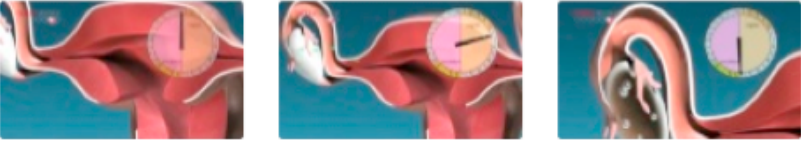
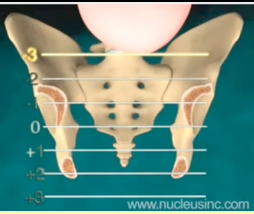


L'APARELL REPRODUCTOR.

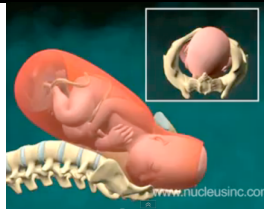
Mireu els següents vídeos:

Els trobareu a www.youtube.com/videobio2011
a la llista de reproducció titulada "Aparell reproductor-sexualitat"
el link es: <http://www.youtube.com/playlist?list=PL3434D6F30AB28BC2&feature=plcp>

01	01. sis. rep. mas. OK 1:45 min (videobio2011) http://youtu.be/dwsU4vPyWJU 01.sistema reproductor masculino OK.mp4 
02	02. An.Ma.Rep.Sys. 0:29min (videobio2011) http://youtu.be/RnMdWj2K4d8 02. Anatomy Male Reproductive System.mp4 
03	3. THE REP. SYS. OK 5:30 min (videobio2011) http://youtu.be/RMEz_geTGyk 03.THE REPRODUCTIVE SYSTEM OK.mp4 
04	04.ap. fem.+lig.de.tro. 3:59 min (videobio2011) http://youtu.be/QJtpDwltJyo 04. aparato femenino i ligad de trompes.mp4 
05	05.ov 2:43 min (videobio2011) http://youtu.be/HfBi1iUi1c 05. ovulacio.mp4 

06	06.Le cy. des.rè.Fem. 0:41 min (videobio2011) http://youtu.be/sx4XlXgGns8 06.Le cycle des règles Femme.mp4 
07	07.AN.3D.FOET.OKOK 3:23 min (videobio2011) http://youtu.be/Cyvx7D_5LdY 07.ANIMATION 3D FOETUS 2 OKOK.mp4 
08	08.hum.dev.ok 2:19 min (videobio2011) http://youtu.be/rXqw1ERblig 08.human development ok.mp4- 
09	09.per.of.zyg.OKOK 1:14 min (videobio2011) http://youtu.be/bM6FJDn_2uE 09.period of zygote OKOK.mp4 
10	 Cesarean (C-section) Birth 3:30 min (nucleusanimation) http://youtu.be/xyN48VnRYUY 10.Cesarean (C-section) Birth.mp4
11	 Childbirth Stations of Presentation 0:05 min (nucleusanimation) http://youtu.be/ze53Ep-gwBQ 11.Childbirth_Stations_of_Presentation.flv

12



Vaginal Childbirth (Birth)

0:48 min (nucleusanimation)

<http://youtu.be/duPxBXN4qMg>

11.Childbirth_Stations_of_Presentation.flv

Links. Webgrafia

Vicens Vives. NOU ESPAI 3. APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR (cal contrasenya)

<http://centres.vicensvivesdigital.cat/35099/course/format/vvives/unit.php?id=22&unit=6§ion=3>

"AULA 2005" és un projecte experimental d'aplicació de les tecnologies informàtiques a l'ensenyament de la Biologia i la Geologia. <http://www.aula2005.com/>

<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/16aparellsreproductors/16aparellsreproductors.htm>

<http://www.aula2005.com/html/cn3eso/17elprocesreproductiu/17elprocesreproductiu.htm>

Proyecto biosfera. Ministeri de Educación. LA REPRODUCCIÓN HUMANA (contenidos)

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/3ESO/apararep/contenidos.htm>

Proyecto Ed@d . Ministeri de Educación. LA REPRODUCCIÓN HUMANA (contenidos)

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena10/index_3quincena10.htm

L'APARELL REPRODUCTOR. SEXUALITAT

Reproducció humana i sexualitat

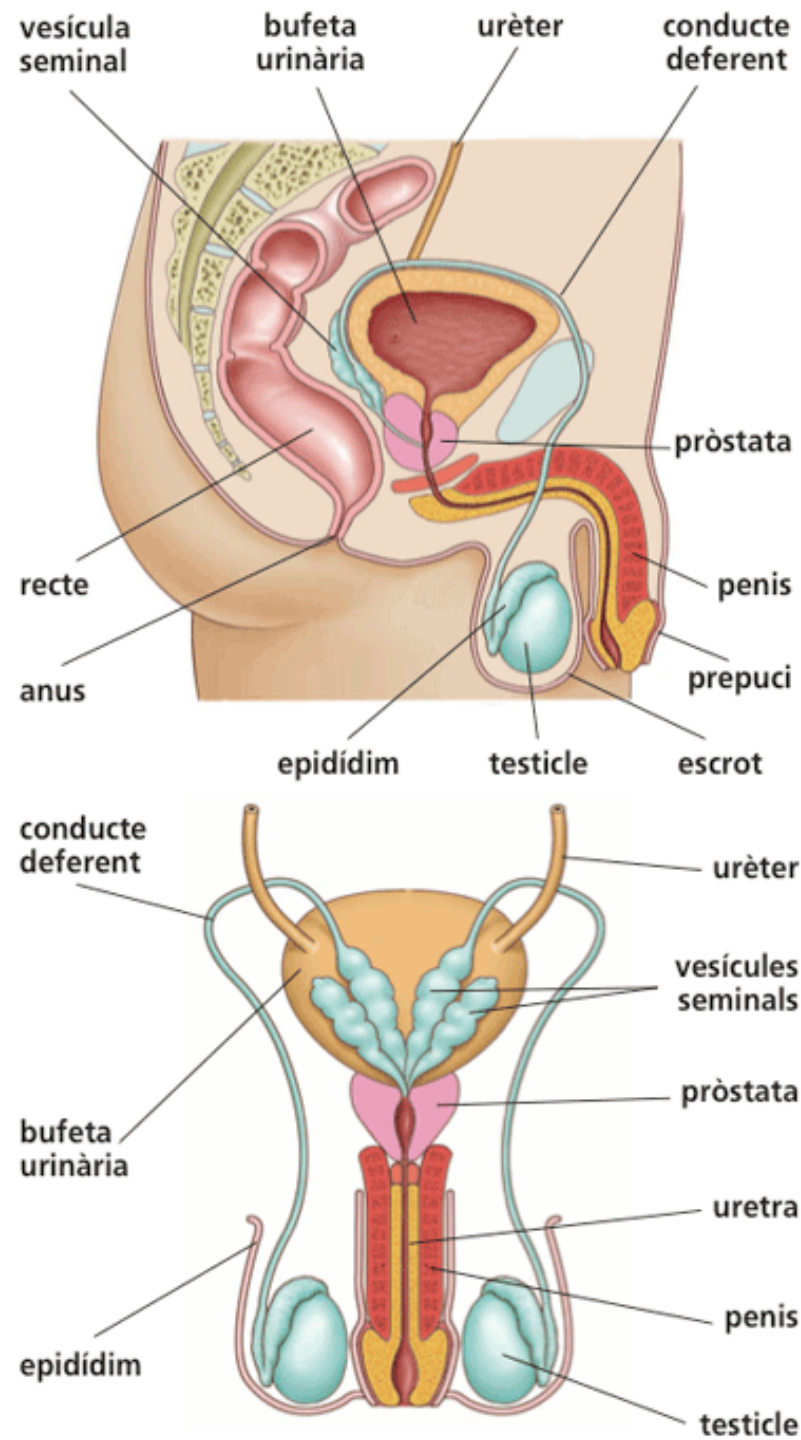
1. L'aparell reproductor masculí

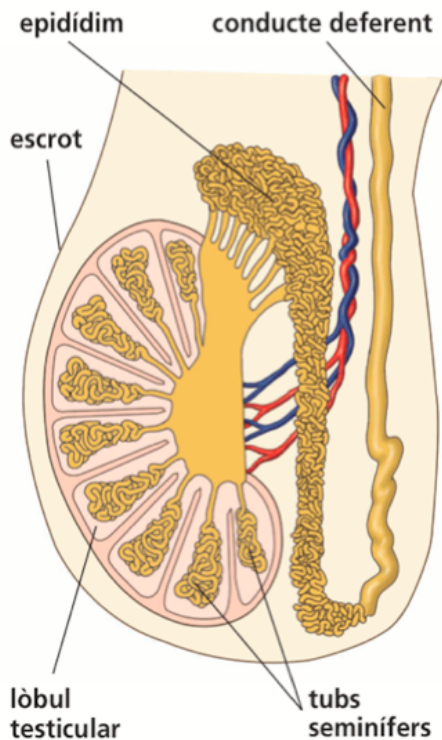
- L'**aparell reproductor masculí** participa en la fecundació i produeix
 - els espermatozoides i el semen
 - les hormones sexuals (testosterona)
- L'**aparell reproductor masculí** Consta de les parts següents:
 - a. Els **testicles**. Son les glàndules que produeixen els espermatozoides i la testosterona (hormona sexual masculina). Com que per produir espermatozoides es necessita una temperatura inferior a la del cos estan situats fora de la cavitat abdominal, en una bossa anomenada **escrot**.
 - b. Els **conductes genitals**
 - l'**epidídim**, És un tub molt llarg, fi i enrotllat i està damunt de cada testicle. Dins de cada epidídim maduren els espermatozoides.
 - els **conductes deferents**. Són un parell de tubs musculars que connecten, cadascun, l'epidídim amb el conducte ejaculador per tal de transportar el semen.
 - la **uretra** conducte que en l'home permet el pas del semen fins l'exterior (també passa l'orina fins a l'exterior)
 - c. Les **glàndules**, Produeixen secrecions que, amb els espermatozoides, formen el semen: Les **glàndules** són:
 - la **pròstata**
 - les **vesícules seminals**.
 - d. El **penis**. Òrgan que permet dipositar els espermatozoides a la vagina femenina. Està format per teixit erètil que durant l'excitació sexual es dilata, per la gran afluència de sang, i produeix l'erecció.
L'extrem del penis, o **gland**, està protegit per un replec de la pell fi i mòbil denominat **prepuci**.

Veure:

<http://youtu.be/dwsU4vPyWJU>

<http://youtu.be/RnMdWj2K4d8>





Els **espermatozoides** es produeixen en els túbuls seminífers dels testicles.

La seva producció comença a la pubertat i continua durant tota la vida.

Un espermatozoide té:

- un cap, amb els cromosomes
- un caputxó amb enzims per trencar la paret de l'òvul,
- una peça intermèdia, amb mitocondris que produeixen energia,
- una cua que li permet el desplaçament.

Amb cada ejaculació s'expulsen de 200 a 300 milions d'espermatozoides.

L'**esperma o semen** és un líquid que és expulsat pel penis durant l'ejaculació.

Es compon de: espermatozoides 10% i líquid seminal 90%

- **espermatozoides**, contenen els 23 cromosomes del pare
- **líquid seminal**, produït per dues glàndules:
 - a) les vesícules seminals. Produeixen una secreció líquida que és rica en fructosa, que és el sucre principal del semen i proporciona els hidrats de carboni utilitzats com a font d'energia dels espermatozoides mòbils.
 - b) pròstata: Produeixen un líquid que protegeix i ajuda a moure's als espermatozoides.

2. L'aparell reproductor femení

- L'**aparell reproductor femení** és on té lloc la fecundació i el desenvolupament del fetus fins al naixement.

Està format per les parts següents:

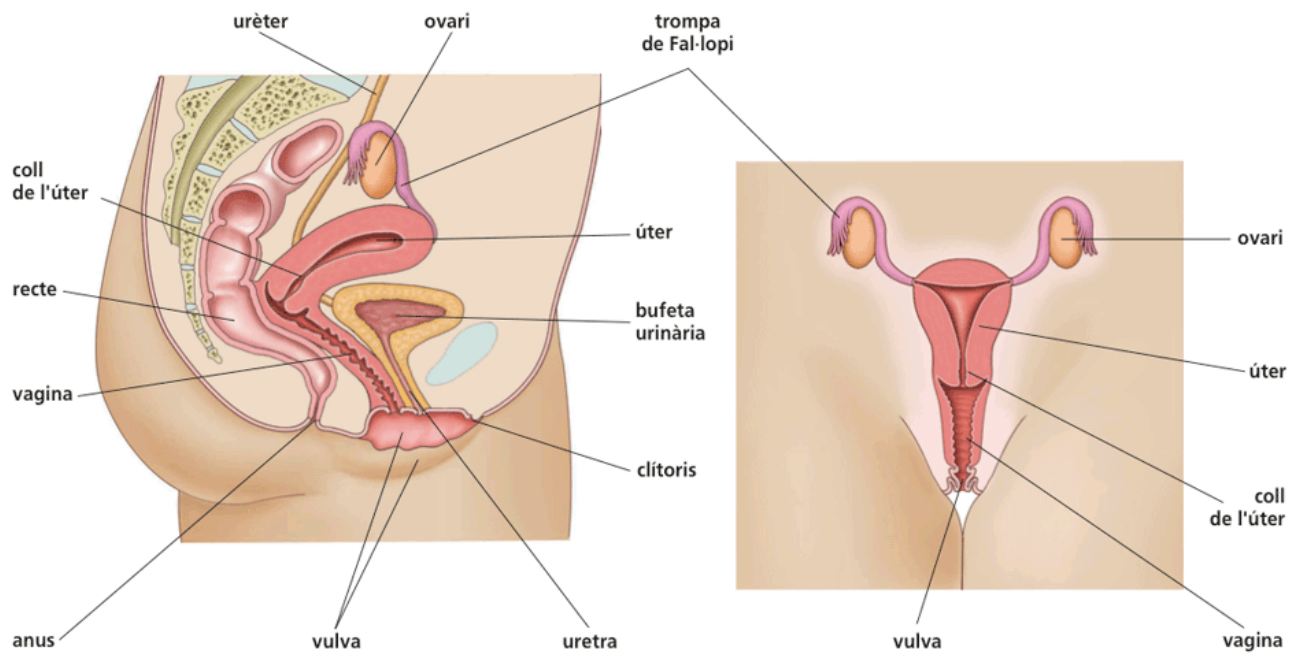
- Els **ovaris**. Produeixen:
 - els **òvuls**
 - les hormones sexuals femenines (estrògens i progesterona)
 - Els **conductes genitals**. Són:
 - les **trompes de Fal·lopi** (es per on es mou l'òvul fins a l'úter),
 - l'**úter** o **matriu** (acull l'embrió en desenvolupament)
 - la **vagina** (comunica l'úter amb l'exterior).
 - La **vulva**. Formada pels llavis majors i menors que protegeixen els orificis vaginal i uretral i el clítoris. El **clítoris** és un petit òrgan erètil amb nombroses terminacions nervioses sensibles.
- Els **òvuls** són cèl·lules grans.
 - Consten de:
 - un **nucli** que conté els 23 cromosomes de la mare.
 - un **citoplasma** amb substàncies nutritives per al futur embrió
 - L'òvul està envoltat d'una estructura formada per cèl·lules i proteïnes.

Els ovaris contenen nombrosos **fol·licles**. Que són unes cèl·lules que quan maduren produeixen un òvul.

- A partir de la pubertat, les hormones sexuals produeixen cada mes la maduració d'un fol·licle, que finalment es trenca i allibera un òvul, el procés en que s'allibera un òvul de l'ovari s'anomena **ovulació**.

Cada noia té un nombre fix de fol·licles als seus ovaris ja des d'abans de nèixer quan era un fetus dins la seva mare. En canvi els nois produeixen espermatozoides durant gran part de la seva vida adulta.

Les **cèl·lules sexuals** (òvuls i espermatozoides) s'anomenen **gàmetes** són cèl·lules especials que presenten la meitat de cromosomes que les cèl·lules de la resta del cos,



3. El cicle sexual o cicle menstrual i la menstruació

Nota: No s'ha de confondre la **menstruació, regla o període** amb el **cicle sexual**. La menstruació o regla és quan es produeix una hemorràgia. El **cicle sexual** és tot el cicle d'uns 28 dies que va d'una regla a una altra.

- El **cicle sexual femení** dura uns 28 dies i comprèn dues fases:

Prenem com a dia 1 el primer dia de la regla

- Fase preovulatòria**, del dia 1 al 14. Madura un fol·licle a l'ovari. El dia 14 acaba amb l'expulsió d'un òvul. (**ovulació**)

- **ovulació**, procés en que el fol·licle es trenca i l'òvul surt de l'ovari i és recollit per la trompa de Fal·lopi.

Després d'alliberar l'òvul, el fol·licle es transforma en el **cos luti o cos groc**, que produeix la progesterona que indueix el creixement i la maduració i creixement de la paret de l'úter (anomenada endometri)

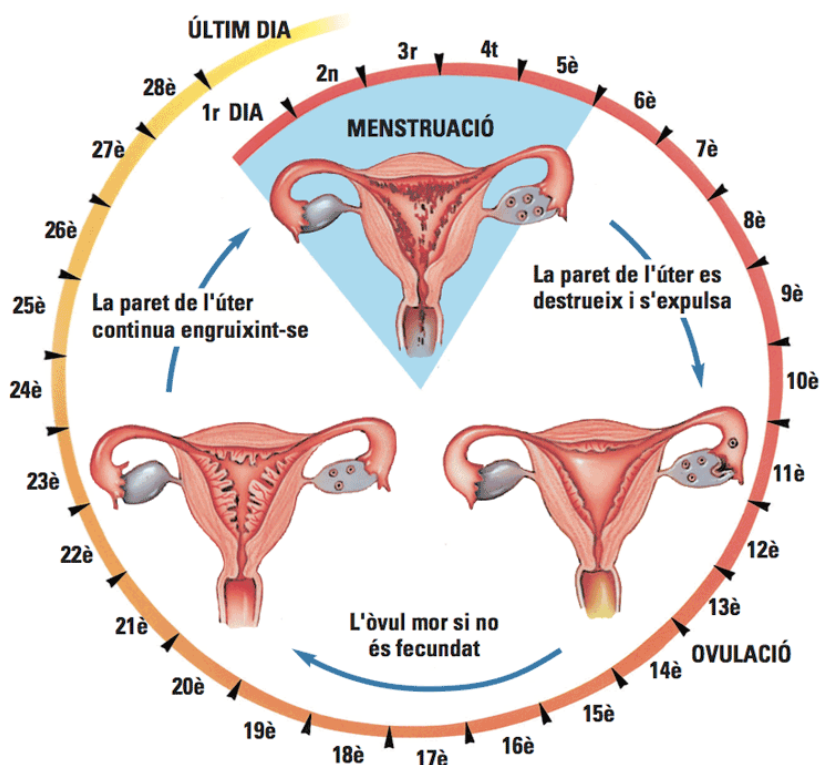
- Fase postovulatòria**, del dia 15 al 28.

- A l'uter: la paret de l'úter es va engruixint per rebre una possible nova vida

- A les trompes de Fal·lopi: l'òvul avança per les trompes de Fal·lopi. Trigarà uns dos o tres dies. Després reposarà a la paret de l'úter ja sense capacitat per ser fecundat.

L'òvul tan sols pot ser fecundat durant 24 hores després de l'ovulació, mentre està fent el recorregut al llarg de la trompa de Fal·lopi.

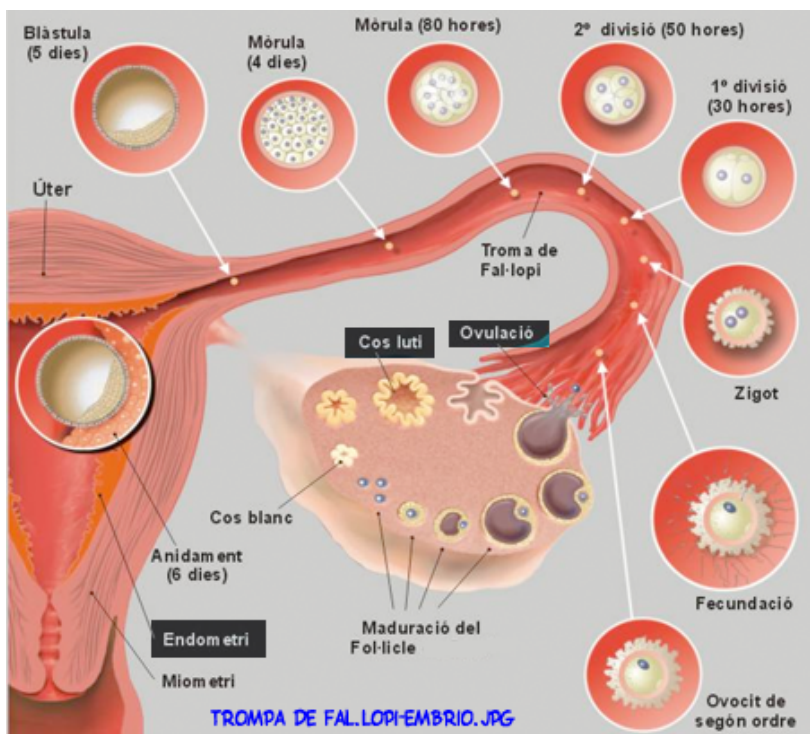
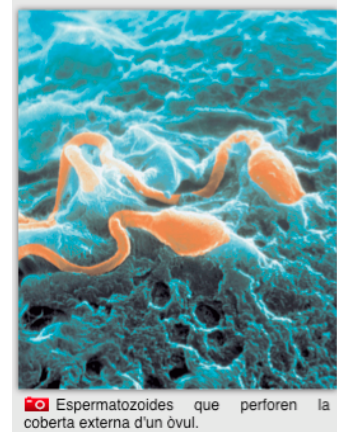
Si no s'ha produït la fecundació, en arribar al dia 28 té lloc la **menstruació**, anomenada també **regla o període**. La capa engruixida de l'úter, l'**endometri**, es destrueix i surt a l'exterior amb les restes de l'òvul. Com que hi ha trencament de capil·lars i vasos sanguinis es produeix l'hemorràgia pròpia de la regla. La durada del **cicle menstrual** pot variar d'una dona a una altra.



- Els cicles sexuals de la dona continuen fins a la **menopausa**, que té lloc entre els 46 i els 54 anys, edat en la qual s'atura definitivament la maduració de nous fol·licles.

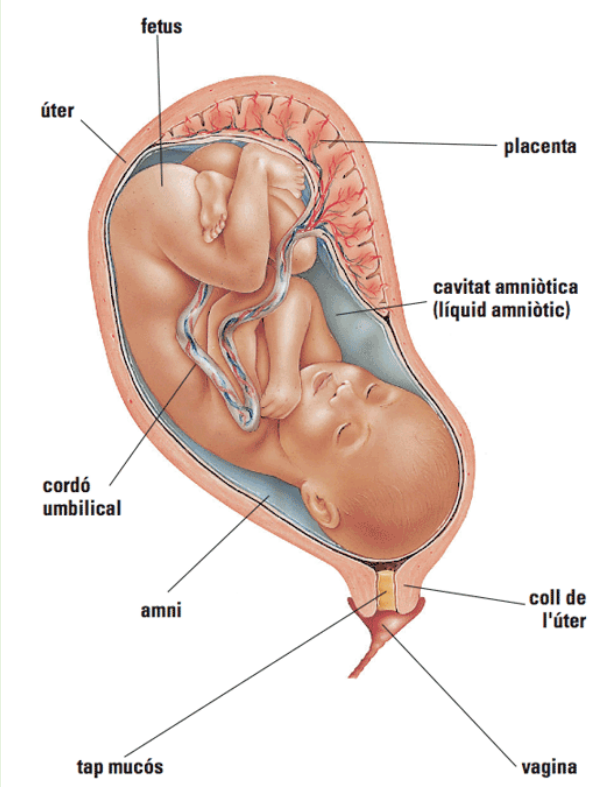
I què passa si l'òvul ha estat fecundat per un espermatozoide durant el seu viatge per les trompes de Fal·lopi?

- La **fecundació** és la unió d'un òvul i un espermatozoide. Només **un** espermatozoide dels milions dipositats aconseguirà travessar la capa gruixuda que protegeix l'òvul.
- La fusió dels dos nuclis dóna lloc al **zigot**, que és la primera cèl·lula del nou individu. Aquest, que conté 46 cromosomes (23 cromosomes del pare i 23 cromosomes de la mare). De seguida el zigot es comença a multiplicar (desenvolupament embrionari) i dóna lloc a l'**embrió**.
 - Si l'òvul queda fecundat, la capa més interna de l'úter es manté engruixida durant l'embaràs per acollir l'òvul fecundat.
 - El cos groc o cos luti de l'ovari es mantindrà per produir hormones per al fetus i els cicles menstruals s'aturaran fins després del part. De fet, el primer símptoma d'embaràs és la desaparició de la regla.
- Mentre l'**embrió** descendeix per les trompes, es divideix i creix. S'alimenta de reserves i secrecions fins que s'implanta a l'úter al cap de set o vuit dies. L'embrió es mantindrà a l'úter durant els nou mesos (40 setmanes) que dura la gestació. A partir del tercer mes, s'anomena **fetus**. L'embaràs es diagnostica en una anàlisi que detecta la presència d'hormones a l'orina de la dona. A la farmàcia es poden comprar kits per fer-lo.



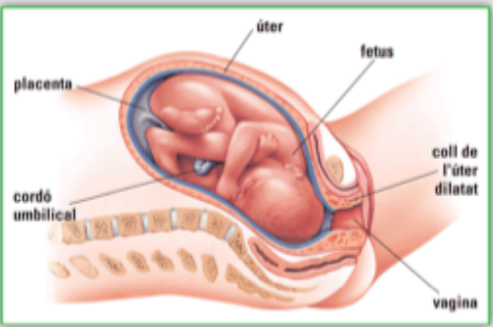
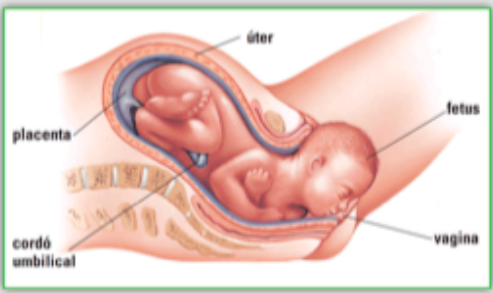
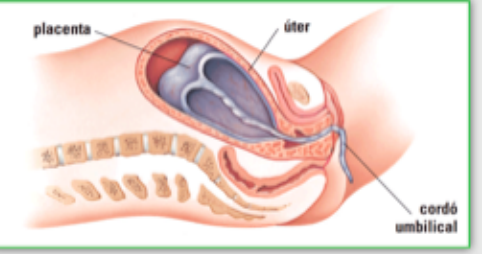
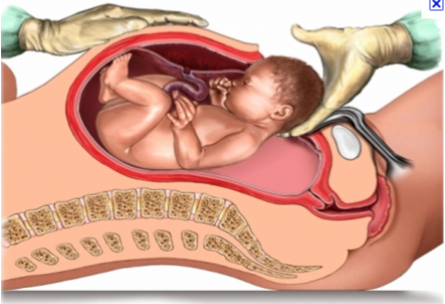
4. El desenvolupament fetal. La gestació

- **Gestació:** període de quaranta setmanes de durada (uns 9 mesos), en el qual té lloc el desenvolupament de l'embrió fins a la seva formació completa i durant el qual té lloc la formació de tots els òrgans del futur nadó.
- Els òrgans que protegeixen i nodreixen l'embrió durant la gestació són els següents:

 Diagrama anatómic d'un fetus dins l'úter matern, mostrant la placenta, el cordó umbilical, la cavitat amniòtica i altres estructures reproductives. Etiquetes: fetus, úter, placenta, cavitat amniòtica (líquid amniòtic), cordó umbilical, amni, coll de l'úter, tap mucós, vagina.	• L'amni. Una membrana que conté el líquid amniòtic. Protegeix l'embrió dels cops i canvis de temperatura. • La placenta. És un òrgan que connecta l'embrió a l'úter matern a través del cordó umbilical. Per la placenta arriben oxigen i nutrients a l'embrió i en recull els materials de rebuig (diòxid de carboni i la urea). Actua com a barrera defensiva entre la sang de l'embrió i la de la mare, però la poden travessar alguns virus, l'alcohol, la nicotina...
---	---

4.1 El part

- El **part** és el procés de sortida del fetus a l'exterior.
- Consta de tres etapes:

 Dilatació	dilatació S'inicia amb contraccions de l'úter, que facilitaran la dilatació del coll uterí, que s'ha d'obrir des dels 4 mm fins a deixar un orifici d'uns 10-11 cm. Durant aquesta etapa es trenca el sac amniòtic i s'allibera el líquid que conté, fet que es coneix com <i>trençar aigües</i>. Aquesta fase pot durar entre 8 i 14 hores en una mare que té el primer fill.
 Expulsió del fetus	expulsió del fetus. Les contraccions de l'úter, ara més intenses i prolongades, juntament amb l'ajuda de la mare, empenyen el fetus a l'exterior, a través de la vagina. Una vegada el fetus és fora de la mare, es pinça el cordó umbilical i es talla. Se li dona una palmellada perquè buidi d'aigua els pulmons i comenci a respirar (primer plor) Aquesta fase d'expulsió dura uns 30 minuts.
 Expulsió de la placenta	expulsió de la placenta. Al cap de 15 minuts després del naixement, l'úter expulsa la placenta.
Els nadons, quan neixen, pesen uns 3 kg i fan uns 50 cm. Quan el fetus no pot néixer de forma natural, es practica una intervenció quirúrgica que consisteix a obrir l'abdomen i l'úter per extreure'n el fetus. Aquesta operació s'anomena cesària. 	

5. malalties de transmissió sexual

- Les **malalties de transmissió sexual** (MTS) són malalties infeccioses que es contagien durant les relacions sexuals.
- La norma bàsica de prevenció és no tenir mai relacions sexuals sense utilitzar un preservatiu amb una persona de la qual no tinguem plena seguretat que no manté o ha mantingut relacions sexuals recents amb una tercera persona. Davant del dubte sempre és millor utilitzar preservatiu. Les tres malalties anteriors, que són o poden ser mortals, s'han incrementat molt en aquests últims anys per un excés de confiança.

Mira la següent web: <http://www.aepap.org/joven/ets.htm>

- Les MTS principals són:
 - **la sida**, (acrònim de Síndrome d'Immunodeficiència Adquirida) és una malaltia infecciosa causada pel virus VIH, que ataca el sistema immunitari cel·lular, la qual afavoreix el propagament d'altres infeccions i malalties de pronòstic clínic greu.
 - **l'hepatitis B**, infecció aguda del fetge causada per virus.
 - **la sífilis**, és una malaltia infecciosa de transmissió sexual que està causada per un bacteri.
 - **la gonorrea**, és una malaltia infecciosa de transmissió sexual que està causada per un bacteri.
 - **l'herpes genital**, es tracta d'una inflamació de la pell als genitals masculins i femenins causada per un virus.
 - **la candidiasi** és una infecció per fongs.
- La sida és causada pel virus de la immunodeficiència humana (VIH). Destruïx les defenses de l'organisme i afavoreix així les infeccions de qualsevol tipus. Es contagia per via sexual, sanguínia, maternofilial o per la lactància.

Els mètodes anticonceptius

Què és l'anticoncepció?

L'anticoncepció consisteix a evitar la fecundació quan es mantenen relacions sexuals plenes. Permet decidir lliurement quants fills es volen tenir i quan, i evitar els embarassos no desitjats.

El control de la natalitat permet, a més, reduir la superpoblació, especialment en algunes regions del planeta, i mantenir un creixement de la població adequat als recursos naturals disponibles.

Els mètodes anticonceptius més comuns

Hi ha nombrosos mètodes anticonceptius, que cadascú ha de triar segons l'edat, el tipus de relació de la parella i les preferències.

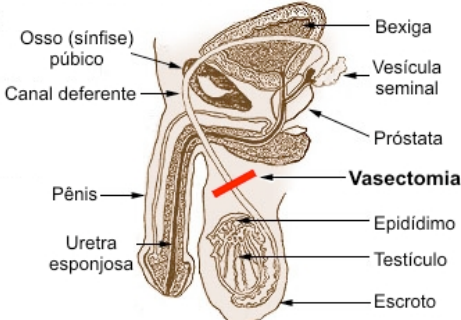
Els mètodes més utilitats són els de barrera (preservatiu i diafragma), hormonals (píndola), mecànics (dispositiu intrauterí), químics (espermicida) i quirúrgics (lligadura de trompes i vasectomia). En aquestes pàgines es recull informació sobre cadascun d'aquests mètodes.

Preservatiu o condó 	El més utilitzat és el preservatiu masculí. És una funda prima de goma que es col·loca al penis quan està erecte. Reté el semen i impedeix que penetri a la vagina. És molt aconsellable per a relacions sexuals esporàdiques. És un mètode de doble protecció: és anticonceptiu i prevé contra malalties de transmissió sexual. Eficàcia molt alta si s'utilitza bé i a temps, ja que el líquid anterior a l'ejaculació també conté espermatozoides. No es poden reutilitzar.
Diafragma 	És un disc de cautxú que es col·loca al fons de la vagina per tancar el coll de l'úter i evitar l'entrada d'espermatozoides. No s'ha de treure fins que hagin passat 6 o 7 hores des de l'acte sexual. Es necessita l'ajuda del metge per triar la mida adequada. És una mica incòmode de col·locar. Eficàcia mitjana. Pot millorar si s'utilitza amb un espermicida.

Dispositiu intrauterí (DIU)	
	És un objecte petit de plàstic i metall que es col·loca a l'úter i impedeix la implantació del zigot. L'ha de col·locar el metge i es pot mantenir a l'úter durant 3 o 4 anys. Pot afavorir infeccions i ocasionar menstruacions més llargues i abundants. S'ha de revisar periòdicament. Eficàcia molt alta.

Píndoles anticonceptives	
	Contenen hormones femenines que impedeixen l'ovulació. Com que no hi ha ovulació no hi pot haver embaràs. S'han de prendre cada dia. També n'hi ha en forma de pegats, implants o anells vaginals. S'han d'utilitzar exclusivament amb prescripció i seguiment mèdic. Poden ocasionar efectes secundaris. També ajuden a controlar les regles molt doloroses. Eficàcia molt alta si es prenen cada dia.

Espermicides	
	Són cremes, gels o escumes que contenen substàncies químiques que destrueixen els espermatozoides. S'han d'introduir a la vagina abans de l'acte sexual. Són fàcils d'usar, però poden provocar picor o irritació a la vagina. Eficàcia baixa; poden millorar si s'usen conjuntament amb un preservatiu o un diafragma.

Quirúrgics:	
Són operacions quirúrgiques senzilles que impedeixen el pas dels òvuls (lligadura de les trompes de Fal·lopi) o dels espermatozoides (lligadura dels conductes deferents o vasectomia). Són mètodes permanents i irreversibles, només recomanables per a parelles que han decidit no tenir més fills. La intervenció no afecta l'activitat sexual. Eficàcia molt alta.	
	lligadura de trompes
	vasectomia

Altres mètodes anticonceptius d'eficàcia molt reduïda

Són els anomenats mètodes naturals com ara el **mètode Ogino** i el de la **temperatura basal**. Es basen a esbrinar quan pot produir-se l'ovulació, calcular els dies fèrtils i no mantenir relacions sexuals aquests dies.

El **coit interromput o marxa enrere**, consisteix a retirar el penis de la vagina just abans que es produeixi l'ejaculació. És un mètode molt poc segur perquè abans de l'ejaculació s'expulsen gotes de semen que també contenen espermatozoides. No és recomanable.

Aquests mètodes anticonceptius són molt poc segurs, ja que els cicles sexuals femenins són variables perquè depenen d'un equilibri hormonal complex. Són totalment desaconsellables per a adolescents.

6. Sexe i sexualitat

- La sexualitat és una part integrant de la personalitat de l'individu i representa una manera d'expressar l'afectivitat entre la parella. En canvi, la reproducció té com a finalitat la procreació.
- L'adolescència és el pas de l'edat infantil a la maduresa. És una època de canvis psicològics i emocionals profunds. Durant l'adolescència es desvetlla l'interès pel sexe.

7. La reproducció assistida

- La **reproducció assistida** és el conjunt de procediments mèdics que fan possible la fecundació quan no és possible per mitjà del procés natural.
- Les tècniques principals són aquestes:
 - La **inseminació artificial**, que consisteix en procurar la fecundació de l'òvul introduint esperma en l'úter de la mare.
 - La **fecundació in vitro**, que consisteix a extreure òvuls de la mare i fecundar-los al laboratori amb espermatozoides de la parella o d'un donant.
 - La **microinjecció espermàtica** consisteix a introduir el nucli d'un espermatozoide a l'interior d'un òvul.
- Les tècniques de reproducció assistida han ajudat en els casos d'infertilitat, però plantegen problemes de caràcter ètic o moral. Les lleis solen regular aspectes com ara l'ús d'embrions per a fins diferents de la procreació, la clonació humana, la tria del sexe, etc.