

## ÍNDIX

1- Anatomia i fisiologia general dels aparells reproductors humans. ....	3
2- La regla, l'ovulació i el cicle menstrual.....	4
3- Formació de gàmetes, determinació del sexe, fecundació, embaràs i formació de bessons .....	6
4- Esterilitat.....	11
5- Anticoncepció .....	12
6- Malalties de transmissió sexual .....	13
7- Les anomalies congènites i la seva prevenció.....	16

## SOLUCIONARI

Tot seguit s'exposen els exercicis dels dossier de l'alumnat amb les seves respostes, a títol orientatiu (els dibuixos de les activitats no sempre apareixen al solucionari).

### 1- ANATOMIA I FISIOLOGIA GENERALS DELS APARELLS REPRODUCTORS HUMANS

#### *Qüestionari sobre anatomia i fisiologia generals de la reproducció humana*

1) Completa l'esquema de l'aparell reproductor masculí vist de perfil i el dels genitals interns femenins.

- 1- conducte deferent
- 2- penis
- 3- uretra
- 4- vesícula seminal
- 5- pròstata
- 6- escrot

- 7- testicle
- 8- trompa de Fal·lopi
- 9- úter
- 10- ovari
- 11- vagina

2) Ordena la següent llista de paraules en l'apartat corresponent (a, b o c) : *Llista* : uretra femenina, uretra masculina, úter, clítoris, pròstata, escrot, recte, testicles, vulva, anus, trompes de Fal·lopi, ronyó, conducte deferent.

-a) pertanyen a l'aparell reproductor de la dona :

úter, clítoris, vulva, trompes de Fal·lopi,

-b) pertanyen a l'aparell reproductor de l'home :

uretra masculina, pròstata, escrot, testicles, conducte deferent.

-c) pertanyen a altres parts del cos :

uretra femenina, uretra masculina, recte, anus, ronyó,

3) Quina part de l'aparell reproductor masculí és comuna amb l'aparell excretor urinari? La uretra

Quines funcions té? Evacua l'orina i el semen a l'exterior del cos

#### *Activitat*

Quins canvis físics experimenta la noia durant la pubertat, a més dels que s'han exposat anteriorment? I el noi? Assenyala amb fletxes en el dibuix les zones del cos que han experimentat aquests canvis i afegeix-ne algun que no es vegi al dibuix. Pots ajudar-te comparant les figures de les nenes amb la de la dona, i les dels nens amb la de l'home.

- A la noia: Se li desenvolupen els pits, se l'i eixamplen els malucs
- Al noi: Se li eixampla l'esquena, li surt barba, se li fa més greu la veu
- A la noia i al noi: els hi surt pèl a aixelles i genitals, creixen en estatura.

## *Exercici*

Observa el dibuix i contesta: En quin conducte aboca les seves secrecions la pròstata?

Les aboca a la uretra

## *Qüestionari sobre anatomia i fisiologia generals de la reproducció humana: Reforç*

- 1) Escribe al costat de cada frase quin és el l'òrgan o zona de l'aparell reproductor que descriu.

.....úter.....a) Pot augmentar la seva capacitat centenars de vegades

.....prepuci.....b) Pell que recobreix la part final del penis

.....cossos erèctils.....c) Teixits que en omplir-se de sang causen l'erecció del penis

.....vulva.....d) Conjunt dels genitals externs femenins

...trompes de Fal·lopi....e) Hi té lloc la fecundació

.....escrot.....f) Pell que recobreix els testicles

.....vagina.....g) Òrgan buit de parets elàstiques que es fa més ample durant l'excitació sexual

...trompes de Fal·lopi....h) Comuniquen cada ovari amb l'úter.

.....clítoris.....i) Òrgan de la zona central de la vulva molt important en el plaer sexual femení

.....túbuls seminífers.....j) Petits conductes dels testicles on es formen els espermatozoides

.....fol·licles.....k) Petites cavitats dels ovaris on es formen els òvuls

.....coll de l'úter.....l) Porció més estreta de l'úter

.....gland.....m) Part final del penis

- 2) Per quines zones passen els espermatozoides fins que es produeix l'ejaculació.

Surten dels testicles pels epidídim i passen als conductes deferents, i d'aquests a la uretra que els porta a l'exterior del cos masculí.

En el trajecte que has assenyalat, quin paper hi tenen la pròstata i la vesícula seminal?

Produeixen secrecions que donen humitat i aliment als espermatozoides. La pròstata aboca les seves secrecions a la uretra, i les vesícules seminals les aboquen cadascuna a un conducte deferent

## 2- LA MENSTRUACIÓ, OVULACIÓ I EL CICLE MENSTRUAL

### *Qüestionari sobre menstruació i ovulació*

1) La sang de la menstruació s'expulsa per la vagina. Diques d'on prové i per què es forma aquesta sang, tot contestant primer la pregunta sense mirar el text i després consulta'l i corregeix, si cal, la teva resposta anterior.

Prové dels vasos sanguinis de l'endometri, que s'havia engruixit per tal d'acollir l'embrió per si en aquell cicle menstrual s'hagués produït l'embaràs. En no produir-se aquest, la superfície de l'endometri es desfà i s'expulsa en forma de sang i així, l'endometri recupera el seu gruix inicial.

2) Si el dia de l'ovulació una dona fa l'amor sense prendre cap mètode anticonceptiu, es pot quedar embarassada?      Sí      Per què? Perquè l'òvul surt a la trompa de Fal·lopi i pot ser fecundat per un espermatozoide.

3) Què passa uns pocs dies després de l'ovulació, si l'òvul no és fecundat?

L'òvul mor i es desfà. El cos luti també es desfarà.

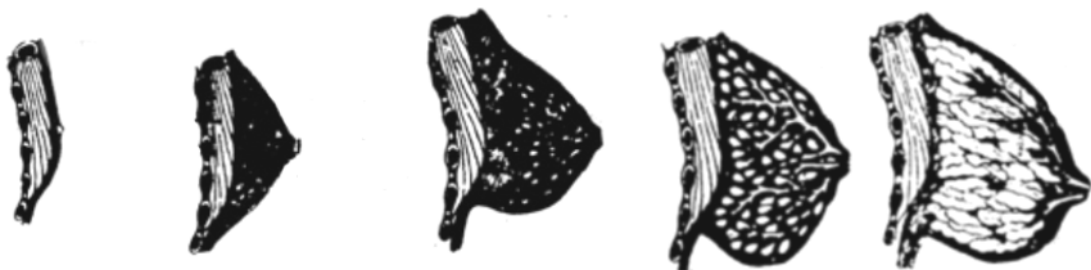
Què passa dos setmanes després de l'ovulació quan l'òvul no és fecundat?

Que ve la regla

4) Per què amb la sang de la menstruació no surt l'òvul?

Perquè l'òvul ja ha mort i s'ha desfet uns onze o dotze dies abans .

5) Explica per quina raó augmenta la glàndula mamària en les situacions que mostren els esquemes.



A l'adolescència l'increment de la síntesi d'hormones sexuals femenines fa que es comenci a desenvolupar la glàndula mamària fins la vida adulta. Durant l'embaràs la glàndula augmenta encara més, i encara més quan realitza la seva funció, a la lactància.

6) Posa els números que corresponguin a la segona columna:

1- Menstruació	unió de l'òvul i de l'espermatozoide 2
2- Fecundació	sortida de l'òvul a les trompes de Fal·lopi 4
3- Ejaculació	sortida d'espermatozoides 3
4- Ovulació	sortida de sang de les parets de l'úter quan no hi ha embaràs 1

### Els dies fèrtils: *Activitat prèvia*

En quins dies del cicle menstrual creus que una dona pot quedar-se embarassada? Després de contestar la pregunta llegeix el text de la pàgina següent i corregeix la teva resposta si cal.

Els dies fèrtils comprenen d'una banda, l'ovulació fins uns dos o tres dies més tard, i d'altra, també els tres dies que la precedeixen, ja que els espermatozoides poden sobreviure unes setanta-dues hores.

### *Activitat*

Què és la fecundació. Posa en comú i discuteix a classe quins processos implica.

La fecundació és la unió de l'òvul i de l'espermatozoide, formant el zigot o cèl·lula-oou, que serà la primera cèl·lula del nou ser. En aquest procés s'uneixen els nuclis dels dos gàmetes i així es recupera el nombre de cromosomes propi de l'espècie.

### *Qüestionari sobre determinació del sexe*

- 1) Segles enrere existia antiga creença consistent que les dones eren les responsables del sexe dels fills i fins i tot algun rei va repudiar la seva muller perquè no li donava un fill mascle tal com ell desitjava. Però avui dia sabem que no és així. Explica què significa que el sexe de l'embrió està determinat per l'espermatozoide.

El cromosoma sexual que porta l'espermatozoide pot ser el X o el Y, mentre que el de l'òvul és sempre X i això comporta que :

- Si un òvul és fecundat per un espermatozoide que porta una X, en combinar-se aquesta i la X de l'òvul, s'origina un zigot amb dos cromosomes XX, i per tant, de sexe femení, que donarà una nena.
- Si un òvul és fecundat per un espermatozoide amb Y, en combinar-se aquesta amb la X de l'òvul, s'origina un zigot de sexe masculí XY, que donarà un nen.

- 2) Si bé la probabilitat basada en la combinació de cromosomes sexuals de tenir un nen o una nena és del 50%, resulta que no sempre és així. Discuteix a classe perquè en molts països hi ha més homes i en canvi, en altres hi ha més dones.

En molts països hi ha més dones perquè solen viure durant més anys de mitjana que el sexe masculí.

En canvi, en d'altres es valora molt més tenir un fill mascle. En alguns casos això comporta que un cop se sap el sexe del fetus s'arriben a fer molts avortaments de nenes perquè prefereixen tenir nens (sobretot a la Xina, on va sorgir una llei

que deia que s'havia de tenir un fill per parella) o fins i tot s'arriben a fer infanticidis de nenes.

### *Activitat*

Completa el text següent. La placenta té les funcions de:

1. Proporcionar aliments i oxigen al ser en formació i recollir les substàncies de deixalla que aquest produeix.
2. Filtrar molts dels virus i bacteris que poden afectar el fetus o embrió. Però d'altra banda en deixa passar alguns d'aquests i també permet el pas de les drogues, l'alcohol, la nicotina i medicaments, que són perjudicials per al ser en formació.
3. Produir l'hormona HGC (gonadotropina coriònica) que impedeix que l'endometri es desfaci i per tant, que vingui la regla durant l'embaràs.
4. Unir i subjectar el fetus a la mare.

## 3- FORMACIÓ DE GÀMETES, DETERMINACIÓ DEL SEXE, FECUNDACIÓ, EMBARÀS I FORMACIÓ DE BESSONS

### *Qüestionari sobre fecundació i embaràs*

1) Explica quin és el mecanisme hormonal que fa que durant l'embaràs no vingui la regla. Què passaria si aquesta vingués durant la gestació?

L'hormona HGC segregada per la placenta fa que es conservi el cos luti de l'ovari, que continua segregant progesterona i impedeix que l'endometri es desfaci i per tant, que vingui la regla durant l'embaràs.

Si vingués la regla, o en altres paraules, si l'endometri es desfés, es desprendria la placenta, ja que aquesta s'uneix a l'endometri, i podria provocar la mort del fetus o embrió.

2) Tot seguit se't presenten tres esquemes consecutius sobre fecundació i inici de la gestació :

Després de mirar els esquemes 2 i 3, contesta:

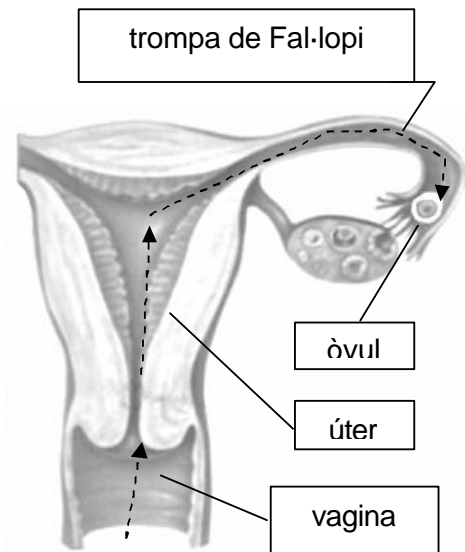
a) Indica a l'esquema 1 amb unes fletxes el recorregut dels espermatozoides fins a l'òvul.

Després de mirar els esquemes 2 i 3, contesta:

b) En quina zona de l'aparell reproductor es realitza la fecundació?

A les trompes de Fal·lopi

ESQUEMA - 1



c) On té lloc la implantació de l'embrió?

A l'endometri (úter)

Després de llegir l'apartat de solucions a l'esterilitat, contesta :

d) On té lloc la fecundació quan es fa una inseminació artificial?

A les trompes de Fal·lopi

e) I on té lloc la fecundació *in vitro*?

La fecundació in vitro es realitza en un recipient de laboratori, fora del cos de la dona

3) Com els tests d'embaràs de les farmàcies poden detectar si una dona està embarassada o no?

Detecten la presència en l'orina de l'hormona HCG segregada per la placenta i per tant, només present en dones embarassades.

4) Uneix cada annex embrionari de la columna esquerra amb les frases que li corresponen de la columna dreta.

1- Placenta

2- Bossa àmnica

- protegeix dels moviments bruscs 2
- la travessen molts vasos sanguinis 1
- es troba en humans i mamífers 1, 2
- es troba en mamífers, rèptils i ocells 2

## *Qüestionari sobre mites i creences populars relacionats amb la sexualitat i la reproducció*

1) Digues quina de les dues opcions (la a o la b) de cada parella de frases és la vertadera, i subratlla-la o posa-hi una creu.

1.1- a) Quan una noia té la regla no es pot banyar ni dutxar perquè és dolent pel cos.

- b) Sí que es pot banyar i dutxar i no ha de deixar de fer-ho perquè durant la regla cal una higiene més acurada.

1.2- a) Una dona embarassada ha de menjar molt més perquè el fill creixi el que li correspon, sinó pot retardar-se el seu desenvolupament.

- b) Només ha de menjar una mica més ja que el fetus és petit, i si la dona menja molt i s'engreixa massa, pot tenir problemes de salut.

1.3- a) Durant la regla, es poden tenir relacions sexuals perquè no és perjudicial.

- b) No se'n poden tenir perquè no és bo i a més, és poc higiènic.

1.4- a) Si l'embarassada té un antull, l'ha de satisfer perquè al fill no li surti una piga .

- b) Les pigues són zones més fosques per causes hereditàries i no depenen dels antulls ni del que menja la mare.

1.5- a) A l'embaràs, es poden tenir relacions sexuals. El fetus es troba protegit a l'úter i dins de la bossa.

- b) No se'n poden tenir. El fetus podria veure's perjudicat.

1.6- a) Una dona embarassada pot esquiar i estar ben tranquil·la perquè el fetus no es veurà perjudicat.

- b) Durant l'embaràs no és aconsellable esquiar. Les caigudes poden perjudicar el fetus i un exercici físic tan intens pot disminuir la quantitat d'oxigen que li arriba per la placenta.

1.7- a) Quan es té la regla es pot fer una vida normal. Fer exercici físic no perjudica.

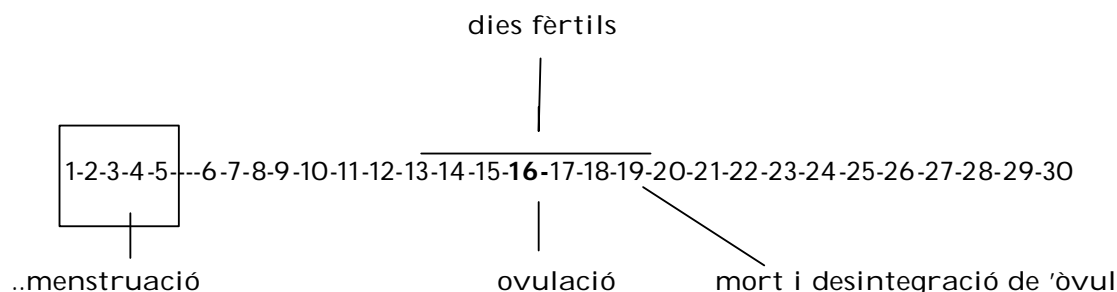
- b) Durant la regla no s'ha de fer exercici físic perquè no és bo.

1.8- a) Si l'embarassada té la panxa més aviat prominent cap a davant, és que tindrà un nen; i si la té més arrodonida, més plena cap als costats, és que tindrà una nena.

- b) Les úniques diferències entre un fetus femení i un de masculí es troben en els seus òrgans genitals i una mica en la mida, fets que no determinen en absolut la forma de la panxa de la mare.



2) Dibuixa un esquema d'un cicle menstrual de 30 dies i assenyal·la els dies fèrtils i estèrils, l'ovulació i la menstruació. Digues si una noia que fa l'acte sexual per primera vegada els dies 16 i 17 d'aquest cicle es pot quedar embarassada o no.



### Qüestionari sobre els bessons

1) Explica com es formen un nen i una nena bessons bivitel·lins. També pots explicar-ho amb dibuixos en els quals s'incloguin els nombres de cromosomes sexuals i asexuals.

Hi ha hagut una doble ovulació.

Un dels òvuls (que té dotació cromosòmica 22, X) és fecundat per un espermatozoide que porta el cromosoma Y (22, Y) i dona un zigot que originarà un nen (44, XY).

L'altre òvul (22, X) és fecundat per un espermatozoide que porta X (22, X) i dona un zigot que originarà una nena (44, XX).

2) Explica com es formen tres nenes bessones, dues d'elles univitel·lines. També pots explicar-ho amb dibuixos en els quals s'incloguin els nombres de cromosomes sexuals i asexuals.

Hi ha hagut una doble ovulació.

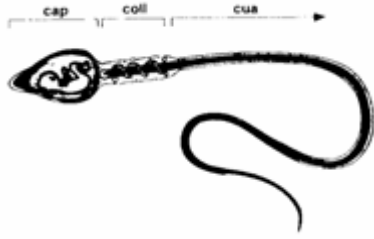
Un dels òvuls (22, X) és fecundat per un espermatozoide que porta el cromosoma X (22, X) i dona un zigot que originarà una nena (44, XX).

L'altre òvul (22, X) és fecundat per un espermatozoide que porta X (22, X) i dona un zigot amb dotació cromosòmica 44, XX. Però en comptes d'originar una nena, l'òvul fecundat es torna a dividir en dues meitats que se separen, cadascuna d'elles donarà una nena. Aquestes dues nenes així formades són univitel·lines.

3) Els siamesos són bessons univitel·lins o bivitel·lins? Per què?

Univitel·lins, perquè són bessons que neixen units parcialment, i per tant, provenen del mateix zigot, però que en produir-se la separació en dues meitats, aquesta no ha estat completa.

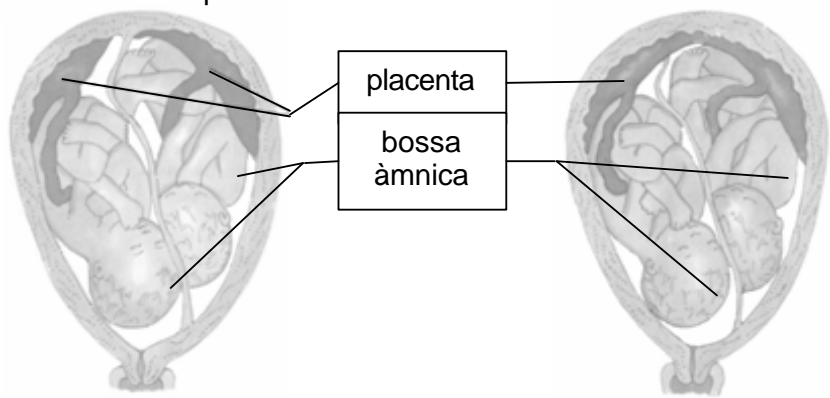
- 4) En aquest espermatozoide s'ha representat l'anomenada *concepció preformista*, que tenien alguns científics fa segles. Discuteix a classe què hi trobes d'incorrecte i per què.



El fetus no es troba preformat al cap de l'espermatozoide. Actualment s'ha vist en detall amb potents microscopis el cap d'aquest i no s'ha vist cap petit fetus. Si fos així, voldria dir que els fills només provenen del pare, i la mare només "posaria" l'úter perquè es desenvolupessin durant l'embaràs.

- 5) Diques si cadascuna de les dues il·lustracions correspon a bessons univitel·lins, a bivitel·lins o pot correspondre als ambdós tipus de bessons.

La de l'esquerra pot correspondre a ambdós tipus de bessons, ja que hi ha dues bosses i dues placentes. A la de la dreta hi ha dues bosses i una placenta, per tant, són univitel·lins.



## Reforç

- 6) Creus que els bessons poden provenir d'un òvul que ha estat fecundat per dos espermatozoides? No Perquè?

- Perquè es formaria un zigot amb  $23+23+23$  cromosomes, 23 de cada espermatozoide i 23 de l'òvul, en comptes de tenir el joc cromosòmic normal que és de 46 cromosomes, 23 de cada gàmeta.
- I a més, una vegada un espermatozoide ha fecundat l'òvul, aquest experimenta una sèrie de canvis en la superfície que impedeixen l'entrada de cap altre més.

## 4- ESTERILITAT I REPRODUCCIÓ ASSISTIDA

### *Qüestionari sobre esterilitat*

1) Posa els números que corresponguin a la segona columna per relacionar les causes d'esterilitat amb les solucions (cada solució de la columna dreta pot correspondre a diversos números de la columna esquerra):

#### Causes d'esterilitat

- 1 - Absència d'espermatozoides total.
- 2 - Espermatozoides poc mòbils
- 3 - No tenir ovulacions
- 4 - Trompes de Fal·lopi obstruïdes.
- 5 - La mucositat del coll de l'úter mata els espermatozoides

#### Solucions

- Fecundació *in vitro*. 1, 3, 4
- Inseminació artificial amb semen d'un donant. 1
- Adopció. 1, 2, 3, 4, 5
- Ajuda d'una donant d'òvuls. 3
- Inseminació artificial amb semen de la parella. 2, 5

2) Ordena les següents etapes de la fecundació *in vitro*, posant-hi números del 1 al 4 :

- 3- fer que òvul i espermatozoide s'uneixin en un recipient de laboratori
- 2- extracció d'òvuls madurs del cos de la dona
- 4- implantar a l'úter el petit embrió format.
- 1- induir l'ovulació amb hormones

### *Reforç*

3) La inseminació artificial es fa servir únicament quan l'home no té espermatozoides? Per què ?

No, també es fa quan aquests són poc mòbils o gens mòbils i no arribarien bé fins les trompes de Fal·lopi, i també quan hi ha un tipus de mucositat al coll uterí que els perjudica.

### *Activitats per discutir a classe sobre els problemes ètics dels tractaments d'esterilitat*

1) Quan no es poden tenir fills, quins avantatges creus que tenen la fecundació *in vitro* i la inseminació artificial en relació a l'adopció? I quins avantatges creus que té l'adopció en relació a aquestes tècniques?

Avantatges de la fecundació *in vitro* i la inseminació artificial:

Els avantatges de la fecundació in vitro i de la inseminació artificial poden ser d'una banda que el nen o nena, si no s'han fet servir cèl·lules reproductores de donants, és fill biològic del pare, mentre que en l'adopció és fill biològic d'altres persones. A més, la dona en la fecundació in vitro i en la inseminació artificial passa l'embaràs, que pot ser a vegades una experiència plena de sensacions noves i agradables.

### Avantatges de l'adopció:

L'adopció no té els problemes ètics que aquestes tècniques, segons la ideologia de la persona, poden comportar (destrucció d'embrions etc.). En canvi, l'adopció té l'avantatge d'ajudar un nen o nena sense pares, la vida del quals podria haver estat també molt pitjor sense ells i a més, rebre el nou fill pot ser una experiència també emocionant. El fet de no passar per l'embaràs pot ser, també un avantatge respecte l'adopció si la dona es troba per exemple, en un estat de salut que no li ho permet.

### *Activitats sobre la donació de sang del cordó umbilical*

#### 2) Saps en què consisteix la leucèmia?

És un càncer dels glòbuls blancs.

Un cop hagi contestat aquesta pregunta llegeix el text de diari de la pàgina següent i respon a les qüestions.

#### 3) Quina utilitat té la sang del cordó umbilical per tractar la leucèmia?

Es trasplanta la seva sang als malalts el tractament dels quals contra la leucèmia se complica per no trobar cap donant de medul·la òssia compatible

#### 4) D'on procedeix la sang del cordó?

De la placenta

#### 5) Quins avantatges té sobre el trasplantament de medul·la òssia?

Exigeix una menor compatibilitat entre el donant i el receptor, la qual cosa redueix les possibilitats de rebuig.

#### 6) Creus que aquesta tècnica pot ser una alternativa a treure'n cèl·lules dels embrions obtinguts per fecundació *in vitro*?

Si, perquè també serveix per tractar aquesta malaltia, i no comporta els problemes ètics de manipular els embrions humans obtinguts per fecundació in vitro.

## 5- ANTICONCEPCIÓ

### *Qüestionari sobre anticoncepció*

#### 1) Les pastilles anticonceptives tenen unes hormones sintètiques que actuen sobre les del cicle menstrual.

##### a) Explica com actuen aquestes hormones per evitar la fecundació.

Impedeixen l'ovulació i alteren la mucositat uterina de manera que es dificulta el pas dels espermatozoides.

b) Digue's com actuen d'altres hormones de les pastilles quan malgrat la pastilla es produeix la fecundació.

Impedeixen l'engruiximent normal de l'endometri al llarg del cicle menstrual, i si s'ha format un embrió, no trobarà un lloc adequat per a la implantació.

2) Contesta quina de les opcions (la a o la b) de cada parella de frases és la vertadera i subratlla-la o posa-hi una creu. Després busca en el text informació sobre el preservatiu i corregeix, si cal, les teves respostes.

2.1) - a) és un mètode anticonceptiu poc eficaç  
- b) és un mètode anticonceptiu molt eficaç

2.2) - a) protegeix contra les malalties de transmissió sexual  
.....- b) no protegeix contra les malalties de transmissió sexual

2.3) - a) s'ha de posar abans de l'ejaculació  
.....- b) s'ha de posar abans de la penetració

2.4) - a) s'ha de fer servir abans de la data de caducitat  
.....- b) els preservatius no caduquen

### *Reforç*

3) Si una dona es queda embarassada tot i prendre pastilles anticonceptives, l'embrió format normalment no pot sobreviure. Digue's per què.

Perquè l'endometri no es troba prou engruixit i preparat per acollir-lo.

## 6- MALALTIES DE TRANSMISSIÓ SEXUAL

### *Qüestionari I sobre les malalties de transmissió sexual*

1) Digue's si són falses o vertaderes les següents afirmacions. En cas que siguin falses explica per què. Després consulta el text i corregeix, si és necessari, les teves respostes:

a) El preservatiu evita totes les MTS.

Falsa. Només ajuda a evitar les que es transmeten per contacte genital o per penetració vaginal o rectal.

b) Compartint les tovalloles d'una persona que té gonorrea, ens en podem encomanar.

Vertadera

c) Una persona que mai no ha tingut relacions sexuals amb ningú no ens pot encomanar una MTS.

Falsa. En determinades MTS aquesta persona es pot haver encomanat sense haver tingut relacions sexuals si per exemple, té ferides i ha compartit tovalloles, etc. que hagin estat en contacte amb les lesions o secrecions del malalt, i també es pot encomanar per via sanguínia.

d) La SIDA i la vaginitis només es transmeten per via sexual.

Falsa. La SIDA es pot encomanar també per la sang (compartint xeringues, per transfusions...) o de la mare al fetus, o a través de la llet materna. La vaginitis es pot encomanar per compartir tovalloles infectades, en lavabos o piscines pocs nets...

e) Si una persona està infectada pel virus VIH es pot saber fent-li l'anomenada prova de la SIDA, que serveix per detectar els anticossos contra el virus.

Falsa. Això només passa quan l'organisme ja ha fet prou anticossos anti-VIH perquè la prova els pugui detectar. Però si encara no n'ha fet o n'ha fet massa pocs, la prova dona negatiu, tot i que la persona porti el VIH.

f) Els símptomes de la gonorrea en la dona solen passar més desapercebuts que en l'home.

Vertadera.

h) Quan una persona s'infecta pel VIH poc després pateix els símptomes de la SIDA

Falsa. Poc després del contagi la persona o bé no presenta cap símptoma o bé presenta uns símptomes menys greus produïts pel virus però que no són la SIDA encara. La SIDA és el conjunt de les manifestacions més greus de la infecció pel VIH, que es presenten en algunes persones, i no apareixen poc després del contagi sinó més tard, quan el virus ja ha aconseguit deteriorar molt el sistema immunitari, el sistema nerviós i aparell digestiu

## *Qüestionari II sobre les malalties de transmissió sexual*

2) Digues si són falses o vertaderes les següents afirmacions. En cas que siguin falses explica per què. Després consulta el text i corregeix, si és necessari, les teves respostes:

a) La utilització del preservatiu mai no és necessària en la dona embarassada.

Falsa. Sí que pot ser necessari si la seva parella té una MTS o bé l'ha tinguda i ja no en presenta símptomes però encara la pot contagiar

b) Una correcta higiene de la zona genital i orinar després del coit no ajuda a evitar algunes MTS

Falsa. L'aigua i el sabó desinfecten els genitals externs, i l'orina arrossega els microbis cap a fora de la uretra i fa més difícil que aquests hi sobrevisquin.

3) Què és una cadena de contagis? Alguna cosa et crida l'atenció de la que s'il·lustra el text?

Quan una persona encomana una malaltia a d'altres, i aquestes que s'han encomanat contagien també a d'altres i així, successivament.

El contagi es donen tant de dona a home com viceversa, i també es donen entre persones del mateix sexe. A més, hi ha persones que s'encomanen amb un únic contacte sexual. Altres tenen diverses relacions sexuals i encomanen en conseqüència, diverses persones.

#### 4) Com es pot trencar una cadena de contagis?

Quan la persona afectada per la MTS deixa de tenir relacions sexuals (o les té, segons la malaltia en qüestió, amb les mesures higièniques que calen) i a més, avisa les persones que han tingut relacions sexuals amb ella perquè també prenguin les mesures oportunes.

#### 5) Dóna dues raons per les quals les MTS no són exclusives de gent que canvia molt de parella sexual.

- amb un únic contacte sexual, n'hi ha prou per encomanar-se'n
- es poden encomanar també sense contacte sexual.

### Reforç

#### 6) Digues tres raons per les quals encara que una persona no presenti símptomes d'una determinada MTS sí que ens en pot encomanar.

- Pot trobar-se encara en període d'incubació.
- Pot presentar símptomes molt lleus que no es perceben
- Pot ser-ne una portadora sana

#### 7) En Pere és un noi de 16 anys que pensa que té una MTS. Creu que segurament és uretritis. Però pensa *"no vull anar al metge perquè em ficarà "bronca", i a més, coneix els meus pares i segur que els diu alguna cosa...em prendré els medicaments que va prendre un amic meu quan va tenir uretritis fins que em curi"*. Què en penses de la seva actuació?

Actua incorrectament perquè

- Por anar a un Centre de Prevenció i Control de les MTS, o a un centre de planificació familiar, no al metge de la família.
- Tanmateix, caldria que ho advertís a casa seva perquè pot encomanar-los per tovalloles, etc..
- no s'ha d'automedicar, ja que ell no sap si té uretritis no gonocòccica o bé gonocòccica, molt més greu. A més, si no es cura bé, els símptomes poden fer-se més lleus, però ell pot continuar transmetent la infecció.

#### 8) Creus que quan una persona sospita que s'ha pogut encomanar d'una MTS cal que es faci un controls mèdics periòdics tot i que no en presenti símptomes? Per què?

Sí, perquè pot tenir la malaltia i no manifestar-ne símptomes encara, però sí que pot encomanar-la.

## 7- LES ANOMALIES CONGÈNITES I LA SEVA PREVENCIÓ

### *Qüestionari sobre anomalies congènites*

1) Creus que totes les anomalies congènites s'hereten dels progenitors? Per què?

No. Hi ha anomalies congènites en la persona que no s'hereten dels progenitors, pels gens i cromosomes que aquests transmeten, sinó que són degudes a que la seva mare ha ingerit d'alcohol i d'altres drogues durant la gestació, o bé a problemes en el part, o a determinades infeccions de la mare quan està embarassada, a radiacions nocives....

2) I totes les anomalies hereditàries que presenta una persona són congènites? Per què?

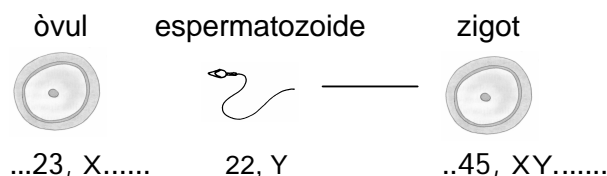
Si, perquè les porta en el seu material genètic i per tant, ja les porta quan neix, tot i que a vegades els símptomes no es manifestin fins més tard.

3) Coneixes alguna circumstància que pugui ocasionar que una persona tingui una malaltia hereditària a més de les que s'esmenten al text?

Quan els membres de la parella tenen algun parentesc o quan viuen en comunitats tancades, com ara determinades comunitats religioses o illes que des de generacions es casen entre ells.

### *Exercicis sobre anomalies cromosòmiques i gèniques*

1) Tal com s'ha fet a l'espermatozoide de l'esquema següent (i als esquemes del capítol 4) representa en les línies de punts quins cariotips han d'haver tingut l'òvul i el zigot quan el fetus masculí format a partir d'aquests es troba afectat per la síndrome de Down.



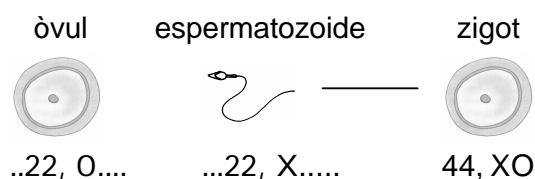
2) Altra anomalia cromosòmica és la síndrome de Turner, que es dona en nenes que en comptes de tenir dos cromosomes X només en tenen un. El seu cariotip es representa per 44, XO.

a) Quants cromosomes presenten aquestes persones?

45

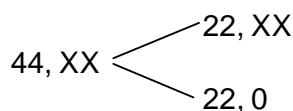


- b) Representa a l'esquema següent, de manera anàloga a l'exercici anterior, els cromosomes de l'òvul i de l'espermatozoide perquè estant l'òvul afectat s'origini el zigot amb la síndrome de Turner.

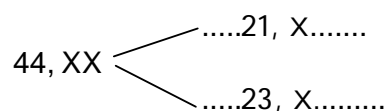


- 3) Completa com ha hagut de ser la meiosi que origina l'òvul per que es formi un zigot afectat de trisomia 21, de la mateixa manera que s'ha indicat per la síndrome de Klinefelter.

Síndrome de Klinefelter



Trisomia 21



- 4) Per què és molt important que un infant al qual se li ha diagnosticat fenilcetonúria prengui des del naixement una dieta pobra en fenilalanina? Es pot esperar a que tingui dos anys a donar-li aquesta dieta? Per què?

És important que ho faci des del principi ja que no pot metabolitzar aquest compost, el qual començaria a afectar el sistema nerviós. Si espera als dos anys, l'acumulació de fenilalanina pot haver-li ja causat greus lesions al sistema nerviós.

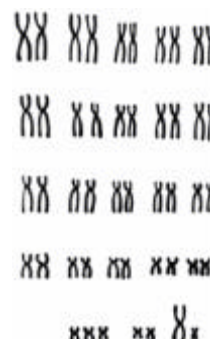
- 5) Hi ha metges que es neguen a practicar l'avortament quan el fetus presenta la síndrome de Turner o la de Klinefelter, mentre que sí que el practiquen en altres casos. Per què creus que hi ha aquesta diferència d'opinió?

Perquè els símptomes que provoquen no solen ser greus i només en alguns casos comporten retard mental.

- 6) Quina anomalia trobes en el cariotip següent? Pertany a un home o a una dona? Per què?

A la síndrome de Down perquè té tres cromosomes 21

Pertany a un home perquè té el cromosoma Y.



7) Aquesta taula expressa les edats mitjanes (marcades amb \*) i les edats més freqüents que tenen els pares de nens afectats per diverses alteracions cromosòmiques. Quines creus que depenen més de l'edat del pare o mare ?

Anomalia cromosòmica	edat materna	edat paterna
Trisomia 21	45-49	-----
Trisomia 18	25-30 / 40-45	34,9*
Síndrome de Klinefelter	31,3*	35,5*

La trisomia 21, sobretot, i una mica la 18 depenen de l'edat de la mare, es donen més en mares d'edats avançades. Segons aquestes dades, no passa així en la síndrome de Klinefelter, en la qual la mitjana d'edat de les mares és força jove.

### *Qüestionari sobre riscos per al fetus durant l'embaràs.*

- 1) Relaciona amb números problemes que afecten el fetus de la columna esquerra amb la seva prevenció a la columna dreta

#### Problemes del fetus

- 1 - Disminució de la circulació sanguínia placentària
- 2 - Malformacions fetals degudes a medicaments
- 3 - Síndrome alcohòlica fetal

#### Prevenció

- Prendre medicaments només sota control del tocòleg 2
- No fumar durant l'embaràs 1
- No prendre alcohol durant l'embaràs 3

- 2) Per quines raons és important que la dona adverteixi al metge o dentista que està embarassada quan aquest li vol fer una **radiografia**?

- Perquè li col·loqui un davantal de plom sobre la panxa per tal que els raigs X no arribin al fetus, encara que es tracti d'una zona allunyada d'aquest com ara la mà

- Perquè no se la faci si es tracta de la zona de l'abdomen, o durant el primer trimestre si no és molt necessària.

- 3) Per què els fills de mares **fumadores** neixen amb menor pes i estatura mitjana?

Perquè la nicotina fa més estrets els vasos sanguinis de la placenta, i el monòxid de carboni dificulta el transport d'oxigen per la sang.

- 4) Per què és important que una dona **drogodependent** no quedi embarassada?

Perquè la droga li arriba al fetus des de la mare a través de la placenta i aquest pot patir diverses alteracions i a més, néixer amb la síndrome d'abstinència.

## Reforç

5) Per què si es té una **malaltia de transmissió sexual** s'ha d'evitar l'embaràs ?

Perquè es pot encomanar el fetus durant el part o per la placenta, i a més, pot empitjorar la salut de la mare.

6) Digues quins símptomes pot ocasionar en el fetus el fet que la mare prengui **alcohol** durant l'embaràs.

- afecta el sistema nerviós, i pot ocasionar retard mental, així com trastorns psíquics.
- menor mida en néixer i malformacions en la cara, esquelet i cor.
- més risc d'avortament espontani.

7) Observa la següent taula sobre les talles mitjanes dels nens d'una població en el moment del naixement en relació als hàbits de la mare sobre el consum de tabac durant la gestació. Com creus que hi influeix el consum de tabac de la dona embarassada en la talla del nou-nat?

HÀBIT DE LA MARE	TALLA MITJANA DELS NADONS
fumadora lleu	50 cm
fumadora forta	48,5 cm
no fumadora	51 cm

Hi influeix en el sentit que els fills de mares fumadores tenen una estatura mitjana en néixer inferior als de mares no fumadores. A més, si la mare fuma molt la talla dels nadons és encara més petita que si fuma poc.

## Qüestionari sobre diagnòstic prenatal

1) Relaciona amb números les tècniques de diagnòstic de la columna esquerra amb la seva utilitat a la columna dreta.

### Tècniques

1-ecografia

2-amniocentesi

### Utilitat

saber el sexe del fetus 1,2

saber el pes del fetus 1

obtenir el cariotip fetal 2

detectar l'espina bífida 1,2

2) Digueu tres exemples d'anomalies congènites que a vegades es poden evitar o guarir gràcies al diagnòstic prenatal i en què consisteix bàsicament el seu tractament (tipus de dieta, si s'ha d'operar, etc.).

Alteració congènita	Tractament o intervenció
galactosèmia	dieta sense galactosa
hipotiroïdisme	subministrar hormones tiroidals
hidrocefàlia	intervenció quirúrgica

3) Quines utilitats pot tenir saber la mida del fetus?

- Veure si el creixement d'aquest és l'adequat a l'edat gestacional.
- Saber si hi pot haver problemes de part i la seva mida és excessiva en relació a la de la pelvis de la mare

4) Per què serveix saber quin és el cariotip fetal?

- per saber si presenta alteracions cromosòmiques
- per saber el seu sexe

5) Discuteix a classe quines utilitats pot tenir el fet de saber en quina **posició** i emplaçament es troba situat el fetus.

- com està col·locat (amb el cap cap avall, de través, de natges), que és una informació important de cara al part
- també per practicar l'amniocentesi sense danyar-lo.
- per guiar el catèters en determinades intervencions quirúrgiques intrauterines.

6) Relaciona amb números els riscos que té l'**amniocentesi** de la columna esquerra amb la seva prevenció a la columna dreta.

<u>Riscos</u>	<u>Prevenció</u>
1 - punxar el fetus amb l'agulla	- fer-la sota control ecogràfic 1
2 - infecció	- la mare fa repòs durant 48 hores 3
3 - contraccions que provoquen un avortament	- prendre antibiòtics 2

7) Pot ser útil per a una dona contrària a l'avortament el diagnòstic prenatal?

Sí, per dues raons :

- Prepara els pares per afrontar el naixement del fills amb problemes de manera que es preparin psicològicament i perquè s'assessorin de les atencions especials que necessitarà.
- Pot servir per tractar o pal·liar l'alteració des del naixement o des de la gestació.

## *Qüestionari sobre prevenció d'anomalies congènites degudes al part.*

1) Quins perills pot comportar per al fetus que les contraccions del part es prolonguin durant massa temps?

Es pot quedar sense prou oxigen, fet que pot produir-li lesions com ara el retard mental o bé provocar-li la mort.

2) Diques dues maneres de solucionar les situacions de manca d'oxigen en el fetus. Què creus que passa als països on els parts no poden ser assistits així?

- Accelerant el part amb instruments com ara fòrceps i ventoses
- Practicant una cesària

En els països on els parts no poden ser sempre assistits amb aquestes tècniques hi ha més percentatge de mortalitat fetal i materna i lesions cerebrals al nadó.

3) En quines situacions és adequada la cesària? Coneixes d'altres a més de les que esmenta el text ?

- Quan el fetus es troba en situació de manca d'oxigen perquè **li afecten** molt les **contraccions** del part.

- Quan la pelvis de la mare és **massa estreta** i el fetus s'hi veu atrapat

- Quan el fetus porta el cordó **enrotllat al coll**, que el pot estrangular en néixer.

Altres situacions a més de les que esmenta el text :

- Quan el fetus es troba col·locat en mala postura (de peus, de natges...)

- Per prevenir el contagi d'alguna MTS de la mare (com l'herpes genital...)