



*Què hi ha
darrere dels
bessons
bizigòtics i
monozigòtics?*

Natalia Linares Martínez

Jaume Valls



ÍNDIX

Introducció	6
1. Anatomia dels aparells genitals	8
1.1. Anatomia de l'aparell genital masculí	8
1.1.1. Els testicles	
1.1.2. Els epidídim	
1.1.3. Els conductes deferents	
1.1.4. L'escrot	
1.1.5. El cordó espermàtic	
1.1.6. Les vesícules seminals i els conductes ejaculadors	
1.1.7. La pròstata	
1.1.8. El penis	
1.2. Anatomia de l'aparell genital femení	15
1.2.1. Els ovaris	
1.2.2. Les trompes de Fal·lopi	
1.2.3. L'úter	
1.2.4. La vagina	
1.2.5. La vulva	
1.2.6. La mama	
1.3. Els caràcters sexuals secundaris	28

2. Fisiologia dels aparells genitals masculins i femenins	29
2.1. Funcions bàsiques	29
2.2. Elaboració del semen	31
2.3. Erecció i ejaculació	34
2.4. Cicle menstrual	35
2.5. Ovogènesi, activitat ovàrica i ovulació	35
2.6. Modificacions uterines i menstruació	39
2.7. Modificacions mamàries i síndrome pre-menstrual	41
2.8. Desenvolupament biològic femení	42
3. La fecundació múltiple	44
3.1. La fecundació	44
3.2. Causes d'una fecundació múltiple	45
3.2.1. La fecundació in vitro	
3.2.2. La transferència intrafalopiana de gàmetes	
3.3. Tipus de bessons	48
3.3.1. Altres tipus de naixements múltiples	
3.4. Com podem saber si són bessons bizigòtics o monozigòtics?	53
4. L'embaràs múltiple	55
4.1. Els problemes més freqüents d'un embaràs múltiple	56
4.2. Les etapes de l'embaràs amb les seves corresponents molèsties més universals	56

4.2.1. Primer trimestre	
4.2.2. Segon trimestre	
4.2.3. Tercer trimestre	
4.3. Controls prenatals	57
4.3.1. L'amniocentesis	
4.3.2. La biòpsia de còrion	
4.3.3. L'ecografia	
4.4. Problemes fetals més freqüents entre bessons	60
5. El part	64
5.1. Les posicions fetals	64
5.2. Tipus de parts	65
5.2.1. La cesària	
5.2.2. El part prematur	
5.3. Els factors que desencadenen el part i el seu desenvolupament	69
5.4. Altres parts múltiples	72
5.4.1. El part de trigèmins	
5.4.2. El part de quatrigèmins	
6. El primer any de vida dels bessons	74
6.1. La prematuritat	74
6.1.1. La incubadora	

6.2. El vincle entre bessons	76
6.3. Els primers dotze mesos de desenvolupament	77
6.3.1. Els tres primers mesos	
6.3.2. Del tercer mes al sisè	
6.3.3. Del sisè mes a l'any	
6.4. La parla, l'alimentació, el gateig, el caminar...en el món dels bessons	82
7. Dades estadístiques sobre bessons	84
7.1. Resultats de les enquestes realitzades al nostre institut, 2006	93
7.1.1. Estadístiques bessons bizigòtics	
7.1.2. Estadístiques bessons monozigòtics	
8. Entrevistes	101
8.1. Entrevistes a pediatres	101
8.2. Entrevistes a pares de bessons	106
8.3. Entrevistes a psicòlegs i psicopedagogs	114
8.4. Entrevistes a bessons	128
8.5. Entrevistes a llevadores	140
Conclusions	153

Glossari	155
Annexos	158
Annex 1	158
Bibliografia	159

INTRODUCCIÓ

Crec que els bessons sempre ha estat un món atractiu i bonic, però jo, en el meu cas, m'he centrat bàsicament en l'aspecte biològic i estadístic d'aquest tema. Potser, molts pensareu que per què no he triat la psicologia dels bessons, però, realment, com estic fent el batxillerat científic, m'agradaven més les altres qüestions. Així doncs, amb aquest treball em faria il·lusió que tinguéssiu una visió general dels bessons.

En realitat, explicaré l'anatomia i la fisiologia de l'aparell reproductor masculí i femení primerament, ja que sense ells, no es donaria la fecundació. Després, us introduiré en aspectes generals d'una fecundació múltiple, així com les causes que l'originen, les classes de bessons que existeixen, com distingir-los i altres naixements múltiples(trigèmins i quatrigèmins).

D'altra banda, podrem veure qüestions relacionades amb un embaràs de bessons, els problemes més universals, les seves etapes, els controls prenatals i les dificultats més freqüents que es donen entre els dos fetus. En un altre apartat faré referència al part múltiple, a les diverses posicions fetals a l'úter matern, als diferents tipus de parts, als factors que els desencadenen i breument, ens aturarem en els parts de trigèmins i quatrigèmins.

Finalment, podrem fer una visió general del primer any de vida dels bessons, ja que com he dit al principi d'aquesta introducció, el meu treball se centra més en els fenòmens biològics de fecundació i embaràs múltiples.

Fins aquí serà tot allò que anomenaríem part teòrica. A partir d'aquest punt, ens trobarem amb dades estadístiques, taules i gràfics sobre bessons i una enquesta realitzada al nostre institut. D'altra banda, més endavant, hi haurà una sèrie d'entrevistes a pediatres, pares de bessons, bessons, psicòlegs, psicopedagogs i llevadores, que respondran amablement a qüestions de l'àmbit del meu treball, amb les respectives conclusions estretes i relacionades amb la teoria.

Així doncs, aquest seria un esquema o una breu síntesi del meu treball. Abans de continuar, però, he de dir que em vaig decidir per aquest tema, perquè tinc unes nebodes de setze mesos que són bessones i des de llavors m'ha cridat l'atenció. A més a més, tot allò relacionat amb l'embaràs i el part m'encanta i crec que són aspectes que tothom hauria de

viure, perquè ha de ser una de les coses més boniques que et pot passar a la vida, tenir un fill.

Durant la meua recerca he consultat diversos llibres, revistes i pàgines web, les quals podreu trobar a la bibliografia. He visitat biblioteques, tant al nostre poble com a Reus i a Tarragona. He anat a la biblioteca de la Universitat de Medicina de Reus, on vaig trobar dos llibres interessants, dels quals vaig poder extreure bastant informació. No obstant això, el nivell universitari és superior al meu i costa molt més d'entendre-ho.

D'altra banda, m'he dirigit a centres mèdics, com són el Centre d'Assistència Primària de Vila-seca i l'Hospital Joan XXIII de Tarragona, on vaig poder realitzar entrevistes a especialistes i als quals, vull donar les gràcies.

Les hipòtesis del meu treball eren saber si hi havia més casos de bessons dels que jo esperava, a què es devien les fecundacions múltiples, si podia trobar informació i respondre qüestions que ajudessin la meua germana, la qual és mare de bessones, així com conèixer en general aspectes d'aquest món, ja que potser en un futur, jo podria ser mare de bessons, perquè tinc la mateixa herència genètica.

1. ANATOMIA DELS APARELLS GENITALS

Es podria donar un nou individu humà sense un home i una dona?

Senzillament no, el sistema reproductor és el que fa possible aquest fet meravellós. Per a l'origen d'un nou ésser humà cal la dualitat dels dos sexes.

En ambdós sexes la part fonamental del sistema reproductor és l'aparell genital. Aquest està format per una sèrie d'òrgans localitzats a la zona pèlvica, on es generen cèl·lules reproductores. Aquestes en entrar en contacte amb les del sexe oposat fan que es desenvolupi el novell ésser.

Els testicles són els òrgans fonamentals de l'aparell reproductor masculí, mentre que en el femení, són els ovaris. Tant uns com els altres s'anomenen gònades. Les gònades, a banda de crear cèl·lules reproductores, formen part de l'aparell endocrí, ja que tenen al seu càrrec la formació d'hormones sexuals.

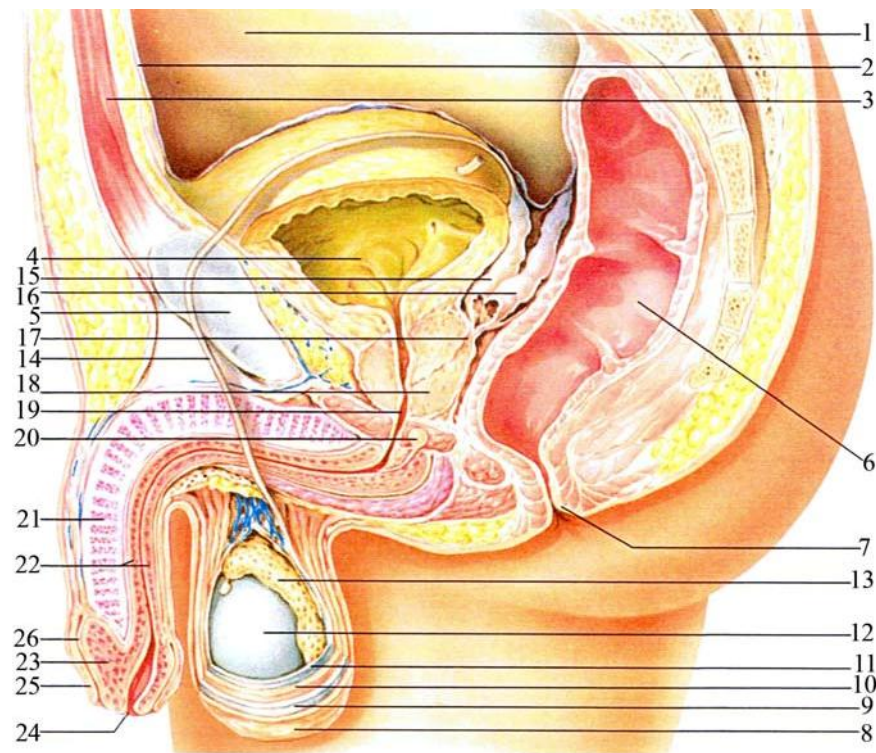
A continuació ampliarem les anatomies i fisiologies dels respectius aparells reproductors.

1.1. ANATOMIA DE L'APARELL GENITAL MASCULÍ

L'aparell genital masculí es subdivideix en dos grups d'òrgans: els òrgans genitals interns i els òrgans genitals externs.

Dins del primer grup trobem, principalment, els testicles, els epidídim, els conductes deferents, les vesícules seminals i la pròstata. La uretra masculina també pertany a aquest grup tot i que és una part fonamental per a conduir l'orina a l'aparell urinari. Aquests s'encarreguen de produir les cèl·lules sexuals reproductores, les secrecions necessàries per a conduir-les cap a l'exterior i també formen part de les estructures per on aquestes s'evacuen.

Al segon grup podem constatar-hi principalment el penis, tot i que es considera com a tal l'escrot a causa de la seva situació externa. Així doncs, són òrgans que porten els productes esmentats a l'exterior i intervenen en la copulació, amb la qual poden arribar a l'organisme femení.



Secció sagital de l'aparell genital masculí que en mostra les estructures internes i externes: 1, cavitat abdominal; 2, peritoneu; 3, múscul recte anterior; 4, bufeta urinària; 5, símfisi del pubis; 6, recte; 7, conducte anal; 8, pell de l'escrot; 9, múscul dartos; 10, múscul cremàster; 11, túnica vaginal de l'escrot; 12, testicle; 13, epidídim; 14, conducte deferent; 15, ampul·la del conducte deferent; 16, vesícula del conducte seminal; 17, conducte ejaculador; 18, pròstata; 19, uretra; 20, glàndula de Cowper; 21, cos cavernós del penis; 22, cos esponjós del penis; 23, gland; 24, orifici uretral extern; 25, prepuci; 26, solc bàlano-prepucial.

1.1.1. Els testicles

Els testicles són dos òrgans simètrics, situats a la part inferior del tronc, a l'interior de l'escrot, per darrere del penis. A més de la forma ovoide, són una mica aplanats en sentit lateral i amb l'eix major vertical. Com a curiositat, podem dir que el testicle esquerre, normalment, és més baix i més gros que el dret.

Els testicles també són anomenats glàndules germinals masculines o gònades masculines. La segona terminologia és perquè són els òrgans on es formen els gàmetes o cèl·lules sexuals masculines.

Cada testicle és envoltat per la túnica albugínia. A la part posterior del testicle, aquesta membrana s'engruixeix, s'enfonsa cap a dins i dona lloc al mediastí del testicle. Des del

mediastí sorgeixen nombroses prolongacions nervioses, o envans, que divideixen el testicle en una gran quantitat de lòbuls de forma piramidal.

A l'interior de cada lòbul hi ha entre un i quatre túbuls seminífers, uns conductes buits replegats sobre si mateixos. Els diferents túbuls de cada lòbul conflueixen al mediastí, on es comuniquen entre si i donen lloc a una xarxa testicular(xarxa densa de conductes) de la qual surten els cons o conductes eferents desembocant a l'epidídim.

Aquests túbuls seminífers tenen els espermatogonis ,a la part més externa, que són cèl·lules germinals més immadures a partir de les quals s'inicia el procés de formació dels gàmetes masculins. A mesura que avances cap al centre del túbul, et trobes amb unes successives capes de cèl·lules més diferenciades cada cop, fins que als nivells més alts et trobes els espermatozoides, els quals surten cap a l'exterior mitjançant els sistemes de conductes.

A més de les cèl·lules germinals, en l'epiteli seminífer són presents les cèl·lules de Sertoli, que tenen funcions nutritives i de sosteniment.

Els anomenats túbuls seminífers estan separats per teixit intersticial. A banda d'altres estructures, en aquest teixit es poden apreciar les cèl·lules de Leydig, és a dir, cèl·lules bastant grans on és sintetitzada la testosterona.

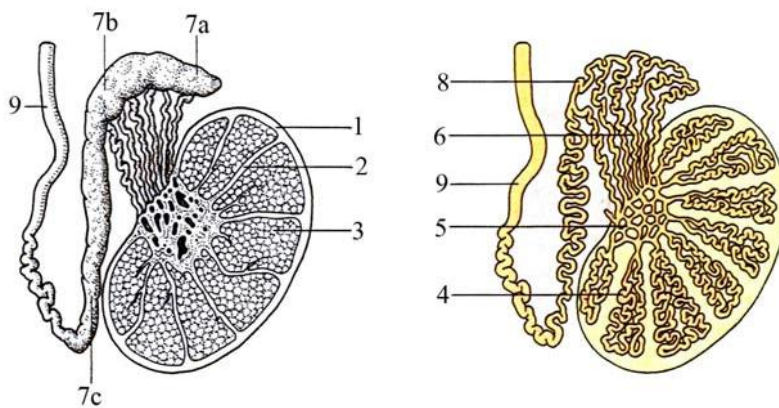
1.1.2. Els epidídims

Els epidídims són un parell d'estructures de forma allargada situades sobre la part posterior i superior de cada testicle.

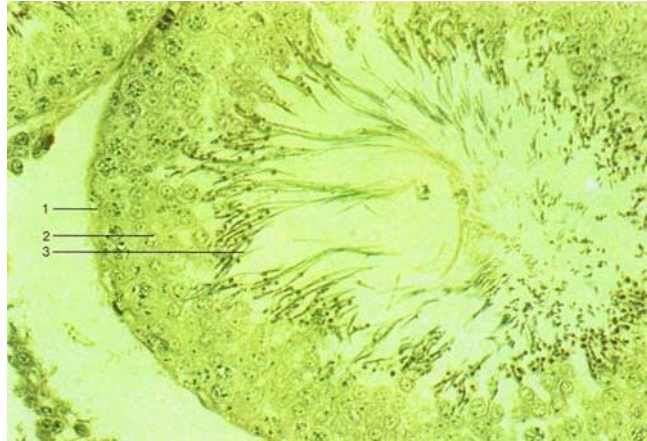
L'epidídim és compost d'un sistema de conductes, als quals desemboquen els conductes eferents testiculars, que continua per un altre òrgan tubular, el conducte deferent.

En aquest parell d'estructures es diferencien tres parts: cap, cos i cua. Sobre el cap de l'epidídim trobem la hidàtide, una estructura prominent que no té cap funció i que correspon a una resta embrionària del **mesonefre**.

Sota la membrana que els cobreix es troba tot el sistema de conductes. Aquests conductes tenen unes cèl·lules, on al seu interior, es sintetitzen substàncies, de gran utilitat per a la maduració dels espermatozoides, que són vessades a la llum dels túbuls.



Representació esquemàtica de l'estructura del testicle i l'epidídim: 1, túnica albugínia; 2 envans fibrosos; 3, lòbuls del testicle; 4, túbuls seminífers; 5, xarxa testicular; 6, conductes eferents; 7, epidídim (a, cap, b, cos, i c, cua); 8, conducte epididimari, i 9, conducte deferent.



Vista al microscopi òptic d'una secció transversal d'un túbul seminífer. En aquestes estructures testiculars és on té lloc la formació dels espermatozoides: a la part més exterior de l'epiteli tubular es troben els espermatogonis (1), cèl·lules germinals més immadures, i en direcció cap al centre del túbul hi ha successives capes de cèl·lules cada cop més diferenciades (2), fins que s'originen els espermatozoides (3), que passen a la llum tubular.

1.1.3. Els conductes deferents

Són dues estructures buides, cadascuna de les quals condueix les cèl·lules i les secrecions produïdes al testicle, des de l'epidídim fins al conducte ejaculador.

Els conductes deferents es situen a continuació de l'epidídim i estableixen un trajecte ascendent.

Aquests es dilaten en la seva darrera porció i donen lloc a les ampul·les del conductes deferents.

El mateix conducte està cobert pel seu interior d'un epiteli similar al de l'epidídim. A la part externa, trobem una capa muscular gruixuda constituïda per tres capes de múscul llis, que es contreu automàticament i facilita l'avançament dels productes testiculars.

1.1.4. L'escrot

És una estructura de forma de bossa que conté els testicles i llurs estructures annexes. Ho podríem considerar l'allotjament dels testicles per fora de la cavitat abdominal, en una zona on la temperatura és l'adequada, una mica inferior a la corporal, per permetre

satisfactòriament l'activitat espermatogènica de la gònada masculina.

Aquesta estructura és constituïda per tres capes de teixit.

A la zona mitjana de l'escrot trobem una pell que forma un envà fibrós per dividir la bossa escrotal en dues parts, en cadascuna de les quals hi ha un testicle.

El múscul cremàster està constituït per prolongacions de músculs de la paret abdominal i es situa sota la pell. Aquest múscul quan es contreu, provoca l'elevació del testicle, ja que envolta el mateix.

Dins del múscul cremàster hi ha la túnica vaginal, una membrana constituïda per la prolongació del peritoneu, la membrana que protegeix els òrgans abdominals.

La túnica vaginal és composta per dos fulls, un es troba adherit a la superfície del testicle i l'epidídim, mentre que l'altre s'adhereix a les parets de l'escrot. La distància entre els dos fulls és ínfima, tan sols unes gotetes de líquid lubricant aquós per facilitar el desplaçament del testicle davant els moviments de les cames o els traumatismes.

1.1.5. El cordó espermàtic

Anomenem cordó espermàtic al conjunt de diverses estructures que comuniquen el testicle i l'epidídim, situats a l'interior de l'escrot, amb la cavitat abdominal.

Aquest és constituït bàsicament del conducte deferent, els vasos sanguinis i els limfàtics del testicle i els nervis d'aquest mateix òrgan.

1.1.6. Les vesícules seminals i els conductes ejaculadors

Les vesícules seminals són dos petits òrgans simètrics, allargats, col·locats sobre la pròstata, entre la bufeta urinària i el recte.

Bàsicament, són estructures buides, cobertes interiorment per un epitelí glandular, les cèl·lules del qual sintetitzen substàncies que s'aboquen a la llum de l'òrgan i constitueixen el líquid seminal, una secreció espessa i groguenca.

En canvi, per fora de l'epitelí, hi ha una capa de fibres musculars, la contracció de les

quals col·labora en el buidament de les vesícules seminals.

El conducte de drenatge de cadascuna d'aquestes vesícules s'ajunta amb l'extrem terminal de l'ampul·la del conducte deferent i constitueix una estructura tubular comuna, anomenada conducte ejaculador, els quals travessen la pròstata i desemboquen en la uretra prostàtica.

1.1.7. La pròstata

La pròstata és un òrgan que es troba per sota de la bufeta urinària, la qual té una grandària i una forma semblants a les d'una castanya.

La primera porció de la uretra masculina, o uretra prostàtica, se situa pel centre de la pròstata i la part posterior d'aquest òrgan és travessada pels conductes ejaculadors.

Aquesta és constituïda fonamentalment per nombroses glàndules, les quals són cobertes interiorment d'unes cèl·lules causants de les secrecions prostàtiques. Aquests productes van a parar a un tub de drenatge comú i darrerament, a la uretra.

Principalment, aquestes secrecions s'aboquen a la uretra durant el coit i passen a formar part del semen. Allà tenen la funció de subministrar elements nutritius als espermatozoides.

Durant el desenvolupament embrionari, les glàndules ja es troben agrupades en cinc lòbuls: el lòbul anterior, el lòbul posterior, el lòbul mitjà i dos lòbuls laterals. En l'adult, el lòbul mitjà és gairebé inexistent i els límits entre els altres són molt poc definits.

1.1.8. El penis

És l'òrgan genital masculí extern que intervé en la copulació. Aquest, en el seu interior, hi té una darrera porció de la uretra masculina, que condueix a l'exterior l'orina o l'esperma. Ho trobem situat a la part més baixa del tronc, per davant de l'escrot.

En aquest es poden apreciar tres porcions: l'arrel, la part del penis que es troba fixada al tronc; el cos, la part central de l'òrgan, de forma cilíndrica, i el gland, la part més extrema, de forma similar a una pera. En la part més pròxima al cos, el gland constitueix una prominència anomenada corona del gland, i a l'extrem hi ha una obertura, el meat uretral.

És un òrgan que està tot protegit de pell, que en l'arrel continua per la de l'escrot i la del tronc.

Al gland, concretament en el seu extrem, la pell es replega cap dins fins al límit entre el gland i el cos on s'adhereix i constitueix el que anomenem prepuci, el qual es pot desplaçar lliurement sobre la superfície del gland i deixar-lo al descobert.

Entre el prepuci i el gland hi ha una petita fenedura de nom solc bàlano-prepucial, on hi ha nombroses glàndules secretores que produeixen una secreció blanquinosa anomenada **esmegma**.

Aquesta mobilitat que hem dit que tenia el prepuci es veu limitada pel fre. El fre és una banda fibrosa que uneix l'extrem del prepuci amb el solc bàlano-prepucial. La superfície del gland que queda al descobert en retirar el prepuci és coberta per una mucosa, formada per capes de cèl·lules sense la ceratina pròpia de la pell.

El penis, per sota de la pell, és constituït bàsicament per tres cilindres de teixit erèctil anomenats dos d'ells cossos cavernosos i l'altre, cos esponjós. El conjunt rep el nom de cossos erèctils.

El penis té una innervació important, però la part més sensible als estímuls tàctils és el gland. D'altra banda, el penis és irrigat per una rica sèrie de vasos sanguinis que, a més d'aportar els elements necessaris per a la nutrició dels teixits, intervenen en el mecanisme d'erecció.

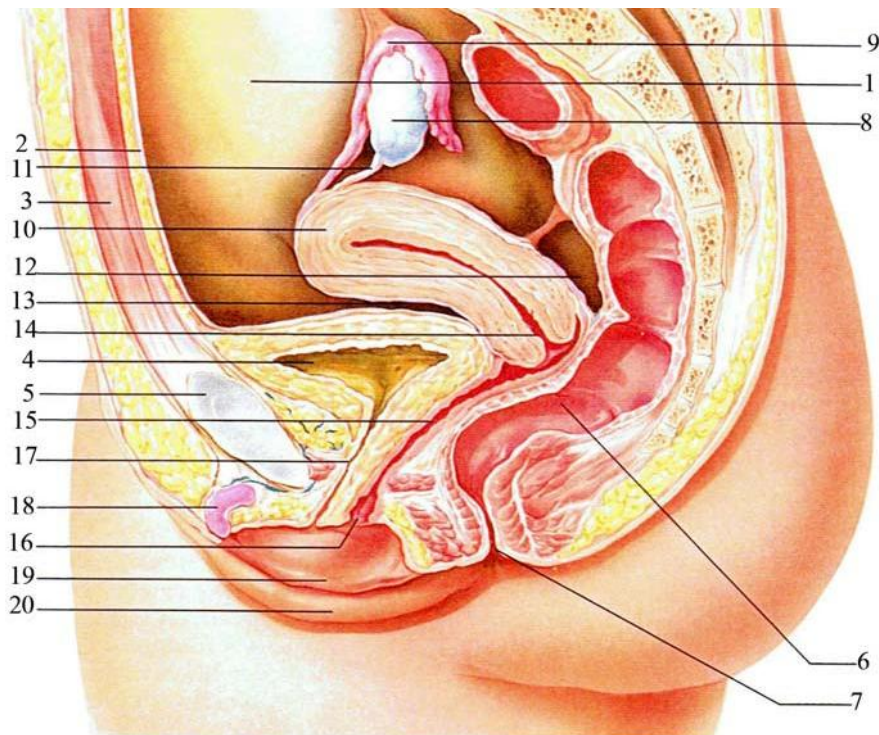
1.2. ANATOMIA DE L'APARELL GENITAL FEMENÍ

Igual que passava amb l'aparell genital masculí, aquest també és constituït per dos grups d'òrgans: els òrgans genitals interns i els òrgans genitals externs.

Els òrgans genitals interns són constituïts pel conjunt d'estructures en què es sintetitzen les cèl·lules sexuals reproductores i en què, si es dóna el cas, es realitza la fecundació i el desenvolupament embrionari. Dins d'aquest grup trobem els ovaris, les trompes de Fal·lopi i l'úter.

En canvi, els òrgans genitals externs, la vulva i la vagina, són constituïts per les estructures que intervenen directament en l'acte de copulació a través del qual les cèl·lules

reproductores masculines arriben a l'organisme femení.



*Secció sagital de l'aparell genital femení que mostra les estructures internes: 1, cavitat abdominal; 2, peritoneu; 3, múscul recte anterior; 4, bufeta urinària; 5, **símfisi** del pubis; 6, recte; 7, conducte anal; 8, ovari; 9, trompa de Fal·lopi; 10, cos de l'úter; 11, lligament útero-ovàric; 12, fons de sac posterior de Douglas; 13, fons de sac anterior; 14, coll de l'úter; 15, vagina; 16, orifici vaginal; 17, uretra; 18, clitoris; 19, llavis menors, i 20, llavis majors.*

1.2.1. Els ovaris

Els ovaris són dos òrgans simètrics que es troben en la cavitat abdominal, pròpiament en la zona anomenada cavitat pèlvica, a la part inferior del tronc; de fet, no es pot determinar exactament la seva situació, ja que varia d'una persona a una altra i també, es modifica al llarg de la vida, degut als canvis de posició i de grandària dels òrgans del voltant.

Tal i com deien amb els testicles, però en aquest cas amb els ovaris, aquests també són anomenats glàndules germinals femenines o gònades femenines, perquè són els òrgans responsables de la formació de gàmetes o cèl·lules sexuals femenines, és a dir, les cèl·lules que, en unir-se amb les corresponents masculines, provoquen el desenvolupament d'un nou embrió.

La situació de l'ovari entre l'úter i la paret interior de la pelvis obliga que hi hagi algunes estructures per subjectar-lo. Doncs així és, la subjecció és possible gràcies a uns lligaments i unes membranes.

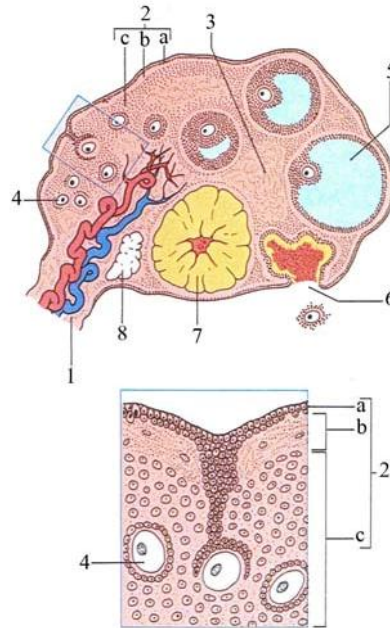
El mesovari és una de les membranes principals, la qual uneix la cara de l'ovari orientada cap a l'úter amb el lligament ample, un replegament del peritoneu. El fragment de l'ovari que continua pel mesovari és anomenat hil, el qual correspon a la zona per on entren i surten de l'òrgan els vasos sanguinis i els nervis.

A banda d'això, l'ovari es troba subjecte a la paret posterior de l'abdomen pel lligament lumbo-ovàric, i a la part lateral de l'úter, pel lligament útero-ovàric.

L'escorça i la medul·la són les dues zones que es diferencien a l'ovari.

L'escorça, la part més externa, es compon essencialment d'agrupacions de cèl·lules, entre les quals hi ha les cèl·lules germinals que en madurar originen els gàmetes femenins o òvuls.

La medul·la, a diferència, és constituïda principalment per teixit conjuntiu on hi ha gran quantitat de fibres elàstiques i en el gruix de les quals hi ha els vasos sanguinis i els nervis de l'ovari. La superfície exterior de l'escorça, grisosa i rugosa, és coberta per una capa de cèl·lules cúbiques, anomenada epitelí germinatiu, que, tot i aquesta denominació, no es relaciona amb la formació de cèl·lules germinals. Sota l'epitelí hi ha la túnica albugínia, una fina capa de color blanc constituïda de nombroses fibres i escasses cèl·lules. I sota d'aquesta túnica, es troba l'**estroma**, que és format per un teixit conjuntiu constituït per xarxes de fibres, cèl·lules abundants i substància amorfa. Aquí, dins l'**estroma**, trobem els fol·licles, les principals estructures de l'ovari, cadascuna de les quals és formada per una cèl·lula germinal envoltada per una o diverses capes de cèl·lules.



Secció transversal de l'ovari que mostra l'estructura microscòpica: 1, hil; 2, còrtex (a, epíteli germinatiu; b, túnica albugínia; c, estroma amb fol·licles en diverses fases de desenvolupament); 3, medul·la; 4, fol·licle primari; 5, fol·licle de Graaf; 6, ovulació o sortida de l'òvul; 7, cos luti, i 8, cos blanc.

1.2.2. Les trompes de Fal·lopi

Les trompes de Fal·lopi o trompes uterines o oviductes són un parell d'òrgans buits, cadascun dels quals comunica per un extrem amb l'interior de l'úter i per l'altre extrem dona lloc a un ovari.

Les trompes tenen una forma semblant a un corn de caça; allargades i més amples per un extrem que per un altre.

Un oviducte té dues parts: la porció intramural i la porció lliure.

La porció intramural o intersticial fa referència a la zona de la trompa comunicada amb la matriu, que precisament es troba inclosa en el gruix de la paret uterina i la seva llum ens porta cap a l'interior de l'úter a través de l'orifici intern de la trompa.

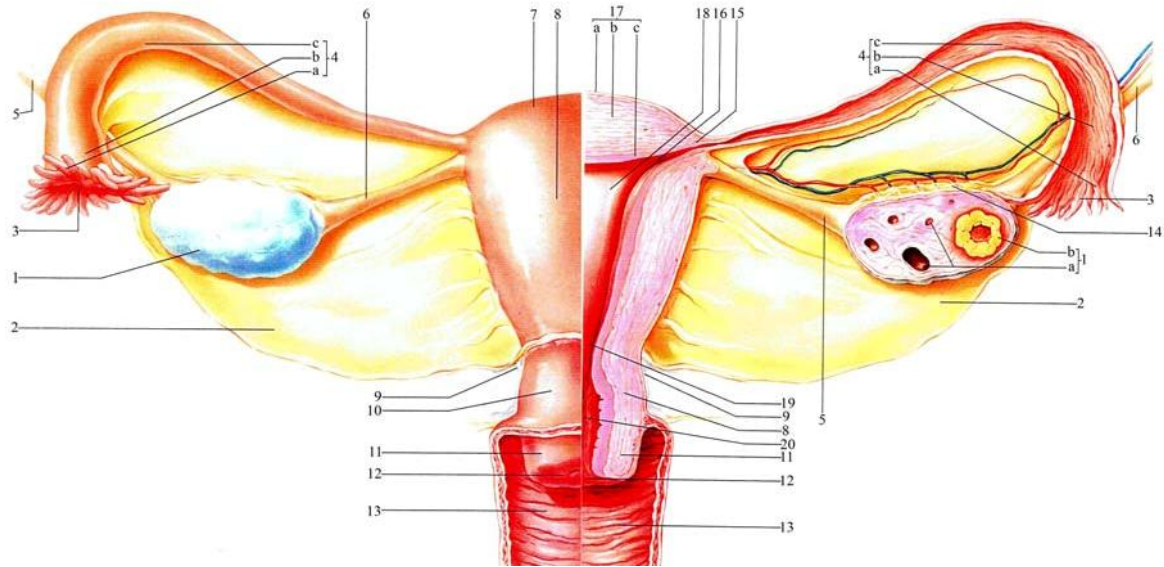
En canvi, quan parlem de la porció lliure o intraperitoneal ens referim a la part que queda per fora de l'úter, estenent-se cap a l'ovari, inclosa en un replegament del lligament ample, que és una porció del peritoneu, la membrana que protegeix els òrgans abdominals. En aquesta porció intraperitoneal es poden distingir tres segments: l'istme de la trompa (la part

més propera a l'úter), l'ampul·la de la trompa i la darrera porció, l'infundíbul o pavelló de la trompa (forma d'embut). Les vores finals d'aquesta darrera porció són irregulars i formen diverses prolongacions, les fimbries o franges. En l'infundíbul hi ha l'orifici abdominal o peritoneal de la trompa, per on l'interior de l'òrgan comunica amb la cavitat abdominal, on es situa l'ovari. Aquest tercer segment té una certa curvatura sobre l'ovari per permetre que les franges s'hi adaptin i la trompa pugui agafar millor els òvuls.

No podem garantir una situació fixa per a les trompes ja que el lligament ample els permet una gran mobilitat.

Interiorment, aquestes estructures tenen una mucosa o endosàlpnix, la qual és formada per cèl·lules cilíndriques donant una aparença bastant semblant a l'endometri. Aquestes cèl·lules varien d'alçada segons en el moment que ens trobem del cicle menstrual de la dona, hi ha unes que sintetitzen secrecions nutritives per a l'òvul que les aboquen a la llum de l'oviducte i altres, que gràcies als seus cilis que es mouen en direcció cap a l'úter, afavoreixen el desplaçament de les secrecions i dels òvuls cap a la matriu.

Per fora de l'endosàlpnix, hi podem trobar dues capes de fibres musculars, unes amb disposició en forma circular i les altres amb una distribució longitudinal. Les contraccions d'aquestes fibres musculars causen moviments peristàltics que obren i tanquen constantment segments consecutius de la trompa en direcció cap a l'úter. D'aquesta manera col·laboren amb l'avançament del contingut de l'oviducte en direcció a la cavitat uterina.



Estructures que componen el conjunt d'òrgans genitals interns femenins: 1, ovari(a, fol·licles, i b, cos luti); 2, lligament ample; 3, orifici abdominal o peritoneal de la trompa de Fal·lopi; 4, porció lliure de la trompa de Fal·lopi (a, infundíbul o pavelló; b, ampul·la, i c, istme); 5, lligament lumbo-ovàric; 6, lligament útero-ovàric; 7, fons de l'úter; 8, cos de l'úter; 9, istme de l'úter; 10, coll de l'úter; 11, musell de tenca; 12, orifici extern de l'úter; 13, vagina; 14, hil de l'ovari; 15, porció intramural o intersticial de la trompa de Fal·lopi; 16, orifici intern de la trompa de Fal·lopi; 17, paret de l'úter (a, perimetri; b, miometri, i c, endometri); 18, cavitat uterina; 19, orifici intern de l'úter, i 20, conducte cervical.

1.2.3. L'úter

L'úter o matriu és un òrgan únic i simètric col·locat al centre de la cavitat pèlvica entre el recte i la bufeta urinària. És un òrgan buit, la cavitat del qual comunica a la part superior i lateral, amb les trompes de Fal·lopi i, a la part inferior, amb la vagina.

No li podem assignar unes dimensions úniques per a tota la vida, ja que les seves mides varien bastant durant la gestació. La seva capacitat pot engrandir-se unes 4000 vegades i el pes pot passar d'uns 90g. a 1200g.

L'úter està repartit fonamentalment en dues porcions: el cos i el coll o cèrvix. El primer representa les dues terceres parts superiors, té una forma cònica i és aixafat en sentit àntero-posterior. El cèrvix, en canvi, és la porció inferior, de forma cilíndrica i es troba en una gran part inclosa en la vagina. La part superior del cos, situada per sobre de la inserció de les trompes, és anomenada fons de l'úter, i la zona de transició entre el cos i el coll es diu istme de l'úter. La part del coll col·locada a la vagina s'anomena musell de tenca.

Les parets de l'úter són gruixudes i entre elles queda un espai lliure triangular amb un dels vèrtexs cap avall.

No podem garantir la situació d'aquest òrgan exactament, ja que a més de variar de dona a dona, també varia a la mateixa dona amb el pas del temps.

Tot el cos de la matriu és envoltat pel peritoneu, la membrana que cobreix els òrgans abdominals. En les seves zones laterals, el peritoneu dóna lloc a un replegament anomenat lligament ample que cobreix la trompa i els lligaments ovàrics i arriba fins a les parets laterals de la pelvis.

També podem trobar altres lligaments que li donen subjecció, com ara els lligaments útero-sacres i els lligaments rodons.

Tota la paret interna uterina disposa d'una mucosa o endometri, de característiques diverses segons la porció de l'úter on es trobi. En aquesta estructura es poden distingir cèl·lules secretores i cèl·lules que disposen de cilis, que amb el seu moviment col·laboren en el desplaçament de les secrecions. Aquesta capa de cèl·lules s'invagina repetidament cap a dins i forma estructures tubulars o glàndules que emmagatzemen secrecions. Entre les glàndules i sota d'elles, podem trobar teixit conjuntiu constituït fonamentalment per fibres i substància amorfa i. Tot el conjunt rep el nom d'**estroma**, el qual també conté vasos sanguinis.

D'altra banda, les cèl·lules que trobem a la mucosa del coll uterí són més grosses i constitueixen glàndules de gran diàmetre que formen ramificacions. L'epiteli de la part del coll que sobresurt de la vagina és constituït de cèl·lules planes. En una àrea de la darrera porció del conducte cervical de nom zona de transició, té lloc, quasi sempre, el canvi d'epiteli cilíndric a epiteli pla estratificat.

Justament per sota de la mucosa hi ha una capa muscular que forma la major part del gruix de l'úter i rep el nom de miometri. El miometri és compost bàsicament de fibres musculars llises, de contracció involuntària, entre les quals hi podem diferenciar fibres elàstiques i algunes cèl·lules immunitàries i formadores de fibres. Gràcies a la contracció d'aquestes fibres el contingut es dirigeix cap a la vagina.

Finalment, per fora del miometri, ens trobem amb el perimetri, una membrana formada per fibres i cèl·lules planes que protegeixen tota la superfície de l'úter.

1.2.4. La vagina

La vagina és un òrgan únic que es troba a la part més baixa de la cavitat pèlvica, entre la bufeta urinària i el recte. Aquest també es tracta d'un òrgan buit, apte per a la copulació a causa de la seva forma de beina adequada per a la recepció del penis.

A la part superior hi podem trobar una elevació del coll uterí, la qual cosa origina que entre el sostre de la vagina i el coll es formen a la part anterior i la posterior uns plecs anomenats fons de sac vaginal anterior i fons de sac vaginal posterior, respectivament.

En la zona superior de la vagina, les parets internes són llises, formant una cavitat a causa de la separació existent entre elles; a diferència de la resta de les parets de la vagina, que són rugoses i acostumen a estar unes en contacte amb les altres.

En aquest cas, també tota la superfície íntima té una mucosa. Aquesta és constituïda de diverses capes de cèl·lules planes i no hi ha cèl·lules secretores, ja que aquest òrgan sol tenir secrecions procedents del coll uterí. Per sota de la mucosa, trobem una capa muscular, la qual té fibres llises, de contracció involuntària, i fibres de teixit conjuntiu. No obstant això, a la part inferior de la vagina hi podem trobar un anell de fibres musculars estriades de contracció voluntària.

És en aquesta part també, on la vagina s'obre a l'exterior per l'orifici vaginal, situat entre els llavis menors per darrere del meat uretral. Aquest orifici acostuma a romandre tancat per l'himen en la dona verge, una membrana elàstica constituïda per un plec de mucosa vaginal. L'himen és únic per a cada dona, ja que pot variar tant de forma com de permeabilitat, tot i que sol tenir una forma circular i un petit orifici central. Aquest acostuma a trencar-se amb el primer coit i origina una hemorràgia petita sense cap importància. Després d'això, al voltant de l'orifici vaginal, hi romanen restes cicatricials de la membrana. Aquestes s'anomenen carúncles himenals.

1.2.5. La vulva

Quan parlem de la vulva ens estem referint al conjunt d'òrgans genitals externs femenins. Aquests, bàsicament, són el mont de Venus, els llavis majors i els llavis menors, el clítoris i el vestibul vaginal.

El mont de Venus és una prominència ,ubicada per davant del pubis, el qual és un dipòsit de greix acumulat per sota de la pell d'aquesta zona. Es prolonga a un costat i l'altre amb el llavis majors, dos plecs de pell gruixuts, simètrics, que protegeixen l'accés als òrgans genitals restants. Els llavis majors s'estenen des del mont de Venus cap enrere i disminueixen progressivament de gruix fins que arriben prop de l'anús. Allà s'uneixen entre si formant un replec petit anomenat comissura dorsal dels llavis o forquilla. Quan la dona està en repòs, ambdós llavis majors es troben units de manera que entre ells queda una fenedura, la qual té per nom comissura ventral dels llavis.

El mont de Venus i els llavis majors són dues zones que contenen abundant vellositats, tot i que la superfície interna dels llavis no en té. A banda d'això, consten de totes les estructures pròpies de la pell com poden ser les glàndules sebàcies i les glàndules sudorípares.

Si continuem, en separar els llavis majors, hi ha els llavis menors també anomenats nimfes. Aquests són dos plecs de pell en forma de semilluna que protegeixen l'entrada a l'orifici vaginal i l'uretral. Per la part anterior, ambdós llavis convergeixen per damunt del clítoris i donen lloc al prepuci del clítoris formant, també, un plec que s'uneix al clítoris i constitueix el fre del clítoris. Ara bé, per la part posterior, els llavis s'aprimen, s'uneixen i es fonen amb la forquilla. Els llavis menors tenen tota la seva superfície recoberta d'epidermis, a sota de la qual hi ha fibres i vasos sanguinis abundants, però poc greix, tot i que consta de glàndules sebàcies.

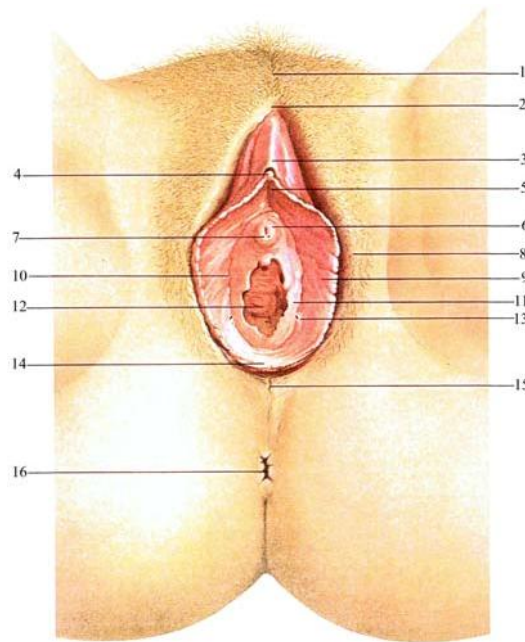
El clítoris és un òrgan genital femení equivalent al penis masculí. Aquest ho trobarem a la zona central i anterior de la vulva, una mica per davant del meat uretral. Tres segments són els que es diferencien en aquest òrgan: les arrels, el cos i els gland. Les arrels i el cos són constituïts de teixit erèctil semblant al dels cossos cavernosos del penis. En canvi, el gland és protegit per una mucosa com la del vestibul vaginal i conté nombroses terminacions nervioses.

El vestíbul vaginal el trobarem per sota dels llavis menors, el qual és un espai ovalat on desemboquen per orificis separats la uretra i la vagina. Per la part anterior, s'uneix amb el clítoris i per la part posterior, és limitat per la forquilla que forma una petita depressió anomenada fossa navicular.

En la meitat anterior del vestíbul tenim la papil·la uretral, una petita prominència en què s'obre el meat uretral. Als marges de la papil·la hi ha els orificis on desemboquen les glàndules de Skene o glàndules parauretrals, dues petites glàndules secretores de moc equivalents a la pròstata masculina.

A diferència del cas anterior, en la meitat posterior del vestíbul trobem l'orifici de la vagina, limitat per l'himen o les carúncules. Justament, per darrere de l'orifici vaginal, entre l'himen i els llavis menors, hi ha dos petits orificis per on desemboquen les glàndules de Bartholin, les quals també es poden anomenar glàndules vestibulars majors o glàndules paravaginals. La funció d'aquestes glàndules, situades a la profunditat del vestíbul, és segregar un líquid espès i viscos, especialment durant les relacions sexuals.

Aquest vestíbul vaginal, tot, és protegit per una mucosa, la qual és revestida per diverses capes de cèl·lules planes al seu torn. A la superfície, hi van a parar una gran quantitat de glàndules petites, anomenades glàndules vestibulars menors, que són situades prop de la papil·la uretral i el gland del clítoris. Darrerament, per sota de la mucosa hi trobem els bulbs dels vestíbul. Aquests són dues estructures simètriques d'una forma semblant a una pera i formades per teixit erètil similar al del cos esponjós del penis.



Estructures que componen la vulva, o conjunt d'òrgans externs femenins:

1, mont de Venus; 2, comissura ventral dels llavis majors; 3, prepuci del clítoris; 4, gland del clítoris; 5, fre del clítoris; 6, papil·la uretral i orifici uretral extern; 7, orificis de desembocadura de les glàndules de Skene; 8, llavis majors; 9, llavis menors o nimfes; 10, vestibul vaginal; 11, himen; 12, orifici vaginal; 13, orificis de desembocadura de les glàndules de Bartholin; 14, fossa navicular; 15, comissura dorsal dels llavis, i 16, anus.

1.2.6. La mama

La mama, com tots ja sabem, és un òrgan parell simètric, el qual és format per glàndules secretores bàsicament.

Es troba en ambdós sexes, però en l'home roman inactiu durant tota la vida i sense desenvolupar-se, mentre que en la dona es desenvolupa durant la pubertat i dona lloc a una prominència arrodonida d'una grandària variable d'una dona a una altra i al llarg de la vida d'una mateixa dona.

El món de la formació de les mames és un món molt curiós que no té res a veure amb l'aparell genital. En el període embrionari comença el seu desenvolupament a partir de l'ectoderma, la capa més superficial de les tres que constitueixen l'embrió i de la qual també deriva la pell. Segons el sexe de l'embrió, a la superfície d'aquestes mames es van constituint els mugrons i per sota d'ells les glàndules secretòries. Quan un nadó neix, la seva mama és molt petita però aquesta ja conté totes les estructures que li permetran

desenvolupar-se i funcionar segons el destí que l'hagi tocat.

A vegades s'ha donat el cas, com a curiositat, que les mames del nounat s'han engruixit i han segregat un líquid groguenc. Això es pot donar perquè abans del part el nen rep l'estímul de les hormones de la seva mare.

Després de la pubertat, és quan la mama ja conté totes les estructures necessàries per a esdevenir un òrgan secretor, tot i que el veritable desenvolupament esdevindrà en el moment que la dona quedi embarassada i sobretot a les acaballes de l'embaràs.

Ara anem a fixar-nos en l'estructura i la consistència de les mames.

La seva consistència és molt variable, però en cap cas és rígida. La mama es pot desplaçar sobre les estructures toràciques subjacents. Per la part superior segueix sense límit precís per la pell del tòrax i l'aixella. Per la part inferior forma un plec anomenat solc submamari, on la pell es troba més fixada i no permet moviments. En la part del davant de la mama, una mica per fora i a sota del seu punt central, hi trobem el mugró, una prominència de color fosc marró de pocs mil·límetres de diàmetre. És en aquesta zona, on s'obren una gran quantitat d'orificis petits per on desemboquen a l'exterior les glàndules mamàries. El mugró és una estructura, el color del qual juntament amb el grau de prominència varia d'una dona a una altra.

A l'entorn d'aquest hi trobem l'arèola mamària, una zona circular de pell més fosca que la circumdant. Sobre l'arèola hi ha entre 10 i 15 petites prominències que s'anomenen tubercles de Montgomery, constituïdes per glàndules sebàcies. Al conjunt del mugró més l'arèola s'anomena placa arèolo-mamària. Per sota d'aquesta estructura comuna hi ha fibres musculars, que es poden contreure de manera involuntària com a reflex en resposta al fred, els estímuls tàctils o els estímuls eròtics, i fan que sigui més turgent.

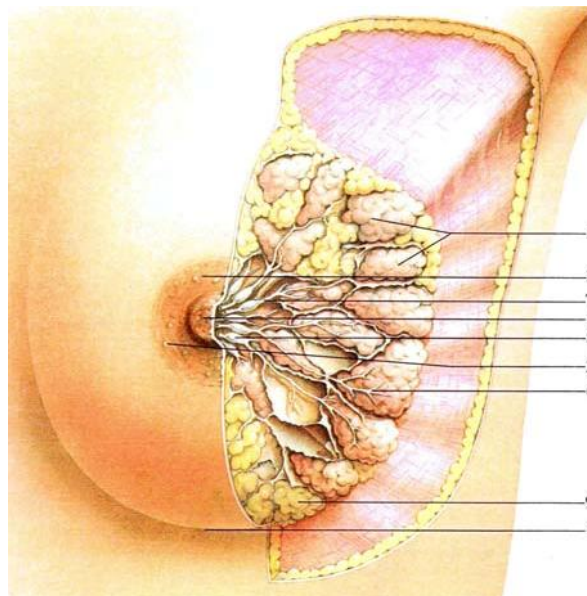
Podríem dir que, fonamentalment, l'estructura interna de la mama és de teixit glandular, és a dir, d'un conjunt de cèl·lules especialitzades en la formació de secrecions.

Els àcins són unes estructures petites en forma de sac les parets de les quals es componen de cèl·lules secretores de llet. Cada acin desemboca en un conducte petit que es fon amb els d'altres àcins veïns, i al seu torn desemboca en un conducte de diàmetre superior que rep el nom de conducte galactòfor. A una mama podem trobar-nos entre quinze i vint conductes galactòfors, els quals acaben dirigint-se cap al mugró. Això sí, abans d'arribar al

medi exterior, els conductes es dilaten i constitueixen els sins lactífers, que ara sí, van a parar al mugró.

La mama també conté teixit adipós, que serien totes les fibres i acumulacions de greix que es troben entre el teixit glandular i al voltant seu. Aquest teixit serà el que farà que variï la grandària i la consistència de les mames de cada dona.

Per a finalitzar, direm que, com tots els òrgans, les mames tenen una xarxa de vasos sanguinis que les irriguen. A més a més, també tenen una xarxa important de vasos limfàtics, en el trajecte dels quals trobem abundants ganglis limfàtics.



Aspecte extern i estructura interna de la mama: 1, mugró; 2, arèola mamària; 3, tubercles de Montgomery; 4, solc submamari; 5, àcins mamaris; 6, conductes dels àcins mamaris; 7, conductes galactòfors; 8, sins lactífers, i 9, teixit adipós.

Abans d'anar-nos a visitar el món de la fisiologia de tots aquests òrgans, farem una petita pausa per explicar en què consisteixen els caràcters sexuals secundaris.

1.3. CARÀCTERS SEXUALS SECUNDARIS

Anomenen caràcters sexuals secundaris a totes aquelles característiques que ens diferencien un home d'una dona, deixant de banda els òrgans genitals i les mames.

És a la pubertat, quan la testosterona secretada pels testicles i els estrògens secretats pels ovaris, originen el desenvolupament d'aquestes característiques distintives masculines i femenines, a més d'obrar sobre els òrgans genitals. Són exemples de caràcters sexuals secundaris la distribució del pèl al cos i del greix, el to de veu...

2. FISIOLOGIA DELS APARELLS GENITALS

MASCULINS I FEMENINS

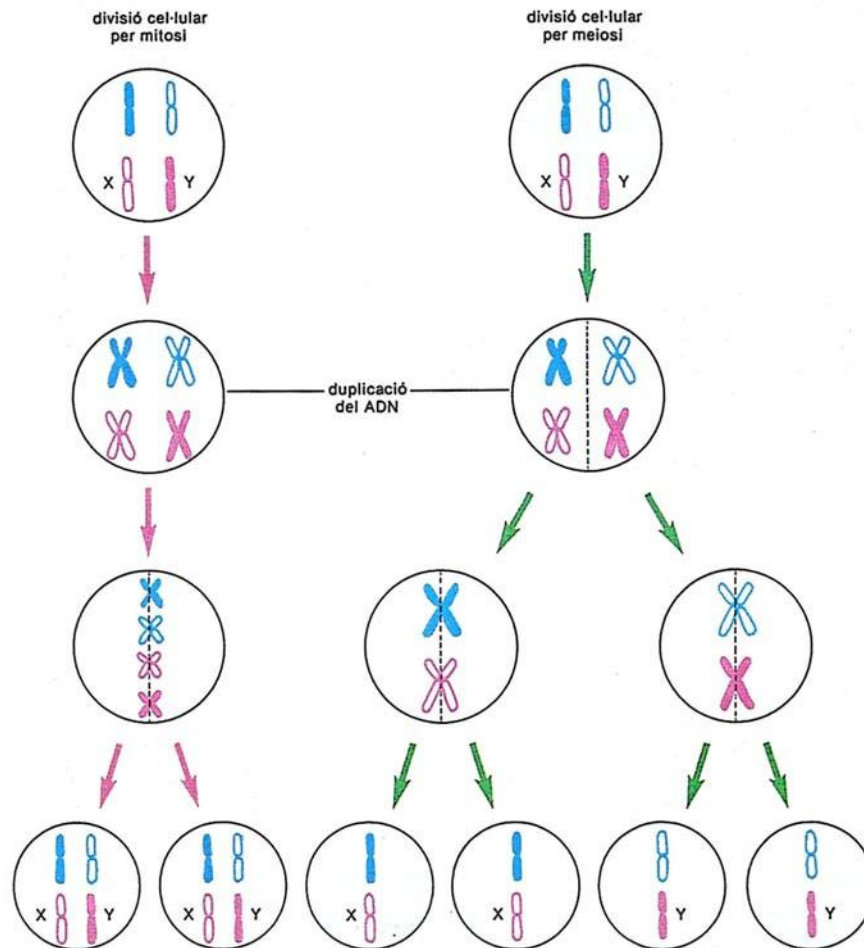
2.1. FUNCIONS BÀSIQUES

Com tots ja coneixem, la funció bàsica del sistema reproductor de qualsevol ésser viu és la multiplicació de l'espècie. En el cas dels humans, en cadascun dels sexes, podríem dir, que s'esdevé una part d'aquesta funció i que per a que es doni amb èxit el resultat perseguit cal la unió entre tots dos. Aquesta unió es dona mitjançant l'activitat sexual, que a la nostra societat ha evolucionat considerablement fins a uns objectius no de reproducció exactament, sinó d'un sentiment d'amor a la parella que comporta uns plaers físics mitjançant el coit.

La producció de gàmetes seria el procés fonamental i té lloc en l'aparell genital de cada sexe, concretament a les gònades o glàndules germinals (testicles o ovaris). Als testicles té lloc l'espermatogènesi, el procés de formació dels espermatozoides. Mentre que als ovaris s'esdevé l'ovogènesi, el procés de formació dels òvuls. Com una petita curiositat, però molt important, és que aquestes cèl·lules reproductores són haploides a diferència de la resta de les cèl·lules de l'organisme. Que siguin haploides, senzillament vol dir que tenen solament vint-i-tres cromosomes en lloc de quaranta-sis com la resta. La pròpia estructura cromosòmica d'aquestes facilita que en unir-se un gàmeta de cada sexe es formi una cèl·lula diploide, anomenada cèl·lula ou o zigot, a partir de la qual es desenvolupa l'embrió. Un dels cromosomes d'una cèl·lula gàmeta és un cromosoma sexual que en els òvuls és sempre X, a diferència dels espermatozoides que pot ésser X o Y.

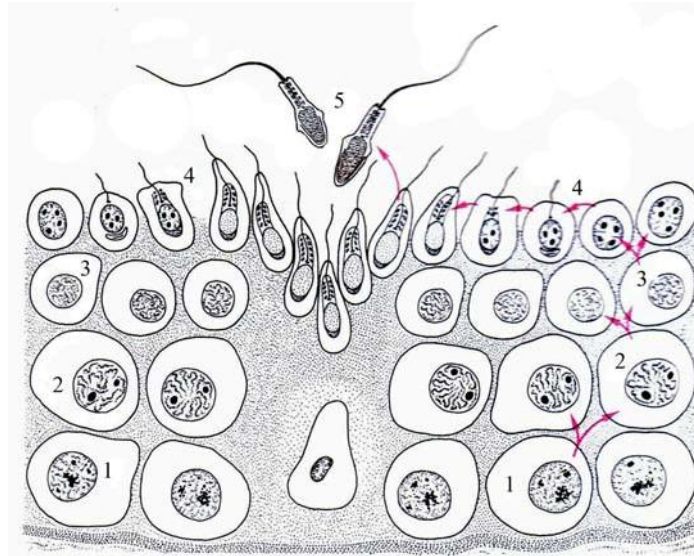
Una altra funció que se li pot associar a l'aparell genital és la funció endocrina, o sia, la formació d'hormones. Anomenarem hormona qualsevol substància que es trasllada amb la sang a altres òrgans, on actuen modificant-ne l'activitat. Al seu torn, l'activitat que mantenen, com la de la majoria de glàndules endocrines, és regulada per altres hormones secretades per la glàndula hipòfisi. La testosterona, al testicle, i la progesterona i els estrògens, a l'ovari, són hormones hipofisials que controlen la formació d'hormones sexuals. A més a més, aquestes tenen una gran importància durant l'època de

desenvolupament, ja que determinen la formació dels òrgans genitals i dels caràcters sexuals secundaris. A mesura que l'ésser va creixent, també regulen la pròpia activitat de l'aparell genital, concretament el procés d'espermatogènesi en l'home i el cicle menstrual en la dona.



Representació esquemàtica del procés de divisió de les cèl·lules no reproductores de l'organisme (amb 22 parells de cromosomes semblants i un parell de cromosomes sexuals), i dels gàmetes o cèl·lules reproductores (amb la meitat dels cromosomes de la cèl·lula precursora i només un cromosoma sexual). A l'esquema s'ha representat una cèl·lula amb 2 parells de cromosomes.

2.2. ELABORACIÓ DEL SEMEN



Representació esquemàtica d'una secció transversal d'un túbul seminífer i del procés de l'espermatogènesi, és a dir, de la formació dels espermatozoides: 1, espermatogonis; 2, espermatòcits primaris; 3, espermatòcits secundaris; 4, espermatòides en diverses fases de maduració, i 5, espermatozoides.

El semen és el líquid exterioritzat en l'ejaculació que conté els espermatozoides sintetitzats als testicles i les secrecions de les glàndules sexuals annexes, com la pròstata i les vesícules seminals.

El procés d'espermatogènesi s'esdevé a l'epiteli dels túbuls seminífers durant tota la vida sexual activa. Aquest procés s'inicia durant la pubertat, allà als tretze anys, a causa de l'estímul de les hormones secretades per la glàndula hipòfisi.

La formació dels espermatozoides comença a partir dels espermatogonis, les cèl·lules germinals més immadures, que es troben en les capes més externes dels túbuls seminífers des de l'etapa embrionària. Els espermatogonis, al rebre l'estímul de l'hormona hipofisial FSH, es reproduïxen i originen cèl·lules que es van diferenciant successivament, a mesura que es desplacen cap a la llum dels túbuls. Continuem explicant el que s'esdevé posteriorment. Ara, en primer lloc, els espermatogonis es transformen en cèl·lules amb més volum que es divideïxen i originen els espermatòcits primaris. Aquestes cèl·lules es reproduïxen i cadascuna forma dos espermatòcits secundaris, que encara tenen quaranta-sis cromosomes. Però quan els espermatòcits secundaris es reproduïxen a través de la

meiosi, cadascun d'ells origina dues cèl·lules amb solament vint-i-tres cromosomes de nom espermatides. La meitat de les espermatides tenen un cromosoma sexual X i l'altra meitat, un cromosoma sexual Y, pel fet que la parella de cromosomes sexuals de l'espermatogoni original, com totes les cèl·lules de l'home, és del tipus XY. Així, d'aquesta manera, el cos de la cèl·lula es va allargant i estrenyent de manera consecutiva, mentre que el nucli, on hi ha els cromosomes, resta a un extrem, on constitueix un volum desmesurat. Resumidament, quan passen setanta dies després de l'inici del procés, les cèl·lules germinals ja tenen el suficient grau de diferenciació i a les últimes capes dels túbuls trobem els coneguts espermatozoides.

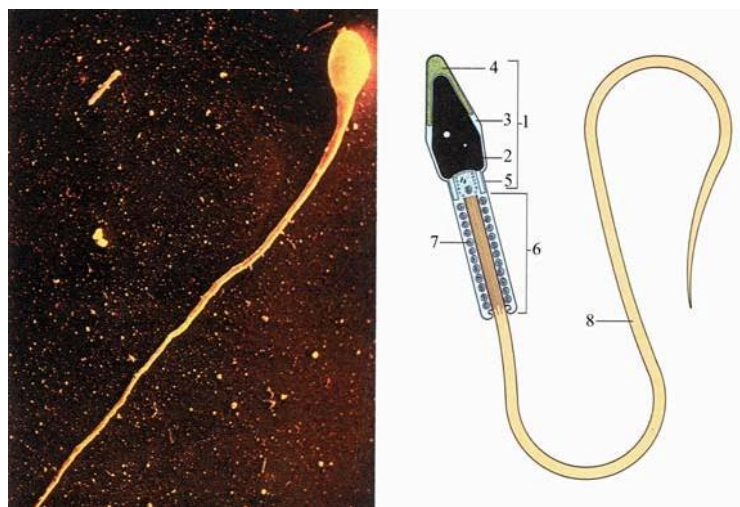
Si observéssim l'anomenada cèl·lula reproductora allargada, hi veuríem tres parts: el cap, la peça intermèdia i la cua. El cap és l'extrem més gruixut i conté els cromosomes agrupats en el nucli. A la mateixa vegada, el cap es troba envoltat d'una estructura membranosa que rep el nom de caputxa o caputxó cefàlic i a la part més extrema del mateix, hi ha una estructura prominent amb més densitat, l'acrosoma, que conté enzims que ajuden al pas de l'espermatozoide cap a l'òvul. Si continuem observant, després del cap, hi trobem la peça intermèdia. Aquesta és molt més estreta i posseeix una forma cilíndrica. El que potser és el més important d'aquesta zona és que al llarg de la seva part central hi té una sèrie de filaments envoltats per moltes mitocòndries, orgànuls cel·lulars sintetitzadors d'energia. Finalment, a la darrera part, hi ha la cua, una estructura fina formada per dos filaments centrals envoltats de nou filaments dobles.

Però la maduració d'una cèl·lula germinal no acaba aquí. Totes les funcions dels espermatozoides s'acabaran de desenvolupar en el recorregut cap a la uretra. Al principi estan immòbils i després d'unes hores o dies de romandre a l'epidídim, els filaments de la cua es desplacen d'un costat a un altre, i provoquen que la cèl·lula es mogui d'una manera anàloga a la d'un rèptil. La velocitat que pot agafar un espermatozoide és d'uns 30 cm per hora.

L'espermatogènesi serà òptima sempre i quan les condicions del medi siguin favorables. Aquest procés va esdevenint regularment sense que tingui un final clau, comparable amb la interrupció de les ovulacions del climateri femení. Tot i així, quan l'home té al voltant dels cinquanta anys, la seva producció de cèl·lules germinals madures disminueix. És clar que hem de pensar que el món de la Biologia no és exacte, un més un, "i mai millor dit", no són dos, sinó tres o quatre...

Ara que ja tenim els espermatozoides madurs, aquests hi resten emmagatzemats als epidíidims durant uns dies, temps que varia depenent de l'activitat sexual de l'home, i després van passant als conductes deferents. Un cop que arriben al final d'aquests conductes, en les ampul·les dels deferents, s'emmagatzemen fins que els hi arriba l'hora d'ésser evacuats. Al mateix temps, les glàndules de les vesícules seminals fabriquen el líquid seminal, que es diposita i resta emmagatzemat a dins de les mateixes vesícules. Igualment, les glàndules prostàtiques van fabricant i emmagatzemant les secrecions prostàtiques. El líquid seminal i les secrecions prostàtiques són productes que contenen un gran nombre de substàncies, les quals són essencials perquè els espermatozoides s'alimentin i es trobin en les condicions òptimes per a sobreviure un cop siguin expel·lits. D'aquesta manera, el nostre organisme ja és el suficient intel·ligent i fa que les secrecions prostàtiques siguin alcalines i neutralitzin l'acidesa de les secrecions vaginals. Calculat per a aquestes condicions, les cèl·lules germinals masculines poden arribar a sobreviure fora de l'organisme masculí entre 24 i 72 hores.

Clar que, en el moment que no hi hagi una activitat sexual regular, una part d'aquests productes emmagatzemats és reabsorbida i la resta és evacuada cap a la uretra i portada a l'exterior amb l'orina durant la micció. Però, si hi ha activitat sexual, la musculatura de les parets dels conductes deferents, les vesícules seminals i les glàndules prostàtiques es contrau i provoca el buidament del contingut d'aquestes estructures barrejant-se el de les unes amb el de les altres i origina la formació del semen, que serà expulsat a l'exterior.



En la fotografia de l'esquerra, vista a través del microscopi electrònic d'escombratge d'un espermatozoide humà. A la dreta, representació esquemàtica dels elements cel·lulars que componen l'espermatozoide: 1, cap; 2, nucli; 3, caputxo cefàlic; 4, acromosoma; 5, coll; 6, part intermèdia; 7, mitocondries, i 8, cua.

2.3. ERECCIÓ I EJACULACIÓ

Anomenem erecció al procés de variació de la grandària, la consistència i l'orientació del penis. Durant aquest transcurs, el penis creix, especialment en longitud, esdevé rígid i s'alça cap endavant, de manera que el gland queda situat més amunt de l'arrel. Resumidament, podríem dir que en aquest estat el penis adquireix les característiques òptimes per a efectuar el coit.

El fet que el penis adopti una situació o una altra depèn del grau de repleció sanguínia dels seus cossos erèctils, controlat de manera involuntària pel sistema nerviós vegetatiu o autònom. Conseqüentment, la repleció sanguínia dels cossos erèctils depèn del grau de contracció de les fibres musculars dels vasos sanguinis i les trabècules, que també és regulada pel estímuls que reben mitjançant les fibres nervioses del sistema nerviós autònom.

Tal i com ja hem dit, l'erecció s'esdevé automàticament, involuntàriament, quan predomina l'acció de la part parasimpàtica del sistema nerviós autònom que innerva el penis. Aquest predomini parasimpàtic es presenta com a resposta reflexa a l'estimulació sexual, i també pot esdevenir en els moments de relaxació intensa, per exemple, el cas més simple, durant la son. En aquesta circumstància, les fibres musculars del penis es relaxen i llavors, augmenta el flux de sang per les artèries de l'òrgan i s'eleva la capacitat dels cossos erèctils. Així, els mateixos cossos s'omplen de sang, que a més és evacuada amb dificultat perquè les venes que circulen per les trabècules queden comprimides. D'aquesta manera s'assoleix que el penis s'engrosseixi i adopti una gran consistència. El cos esponjós també s'engrosseix, però es manté relativament tou pel fet que les seves trabècules són més fines i elàstiques. Això afavoreix de certa manera a la uretra masculina, situada per l'interior del cos esponjós, que no queda obstruïda i pot passar-hi l'esperma durant l'ejaculació. Quan es produeix l'ejaculació, torna a predominar l'acció del sistema nerviós simpàtic, els cossos erèctils es buiden de sang i es recupera progressivament l'estat de flaccidesa del penis.

Llavors, anomenarem ejaculació a l'emissió del semen a l'exterior pel meat uretral, que normalment s'esdevé en la culminació de la resposta sexual masculina. La contracció dels músculs que provoquen l'ejaculació es dona per estímuls procedents del sistema nerviós autònom, i per tant és involuntària. Normalment, tal i com ja hem esmentat, aquesta

emissió es produeix en el moment final de la resposta sexual de l'home, i és desencadenada reflexament pels moviments de fricció repetits sobre el penis erecte. Tot i això, també pot esdevenir sense estímuls físics, tan sols a causa d'estímuls desencadenats en el sistema nerviós central. Així, es poden produir pol·lucions nocturnes, o sia, ejaculacions involuntàries durant el son, que no han de ser a causa d'uns somnis eròtics.

2.4. CICLE MENSTRUAL

Com tots ja sabem, l'activitat de l'aparell genital femení es desenvolupa cíclicament i repeteix unes determinades modificacions periòdiques durant tota l'etapa reproductora de la dona. D'aquesta manera, es configuren unes fases periòdiques, cadascuna de les quals rep el nom de cicle menstrual. Aquests cicles ocasionen unes modificacions que involucren tot l'aparell genital femení, i fins i tot altres òrgans, i es desenvolupen fonamentalment a partir de l'activitat de l'ovari.

2.5. OVOGÈNESI, ACTIVITAT OVÀRICA I OVULACIÓ

L'ovogènesi o procés de formació i de maduració de les cèl·lules germinals femenines comença en l'etapa de desenvolupament embrionari i es va completant al llarg de la vida adulta a partir de la pubertat. Aquest procés s'inicia als ovaris cap a la fi del tercer mes de gestació, a través de la transformació de les cèl·lules germinals femenines més primitives, les ovogònies, en cèl·lules més voluminoses anomenades ovòcits primaris; paral·lelament als espermatogonis de l'organisme masculí. Mentre es va esdevenint el desenvolupament fetal, els ovòcits primaris comencen el procés de divisió per meiosi propi de la formació de gàmetes, per bé que no el completen. Llavors, quan el fetus femení neix, els seus ovaris contenen ovòcits primaris estabilitzats en una fase de la meiosi. En aquest moment, l'ovari conté uns 400 000 fol·licles primitius o primordials, constituïts cadascun d'ells per un ovòcit primari envoltat d'una capa de cèl·lules epitelials de nom cèl·lules granuloses o fol·liculars. Durant tota la infància, els fol·licles resten en aquest estat.

Amb la pubertat s'inicia la maduració progressiva dels fol·licles, que es produeix de manera esglaonada al llarg de tota l'etapa reproductora. El procés de maduració és estimulat per les hormones gonadotròfiques hipofisials, la FSH i la LH, que són expel·lides

en unes quantitats variables seguint un cicle de vint-i-vuit dies més o menys. El cicle s'inicia amb un increment de la secreció de FSH, la qual cosa estimula el progrés i la maduració d'uns vint fol·licles primaris.

La maduració d'un fol·licle primari comença amb transformacions en les cèl·lules epitelials fol·liculars que rodegen l'ovòcit. Aquestes cèl·lules, inicialment planes, es tornen cúbiques o cilíndriques i produeixen capes que, en conjunt, formen la capa granulosa. De la mateixa manera, progressivament, l'ovòcit s'engrosseix i es desplaça cap a un dels pols del fol·licle. Al voltant de l'ovòcit es constitueix una capa de cèl·lules de forma radial, anomenada corona radiada, per sota de la qual hi ha una membrana, que rep el nom de zona pel·lúcida. Igualment, en la part central del fol·licle es va originant una acumulació de líquid anomenat líquid fol·licular.

Alhora, l'**estroma** va formant al voltant de les cèl·lules fol·liculars una membrana, teca, que és integrada per dues capes de cèl·lules: la teca interna i la teca externa. Mentre que la interna és constituïda bàsicament de cèl·lules i abundants capil·lars sanguinis; la teca externa, de abundants fibres, però pocs vasos sanguinis. Aquestes cèl·lules, les de la teca interna, secreten estrògens, de manera que, a mesura que el fol·licle es va desenvolupant, augmenta progressivament la secreció d'aquestes hormones femenines.

En el moment que la secreció d'estrògens assoleix un nivell determinat, es completa el procés de la divisió cel·lular en què es trobava l'ovòcit primari. Tanmateix, però, la meiosi de l'ovòcit primari no forma dues cèl·lules iguals, ja que una de les dues possibles filles s'atrofia. Llavors, solament, s'origina un ovòcit secundari- una cèl·lula d'una grandària considerable- amb vint-i-tres cromosomes. Els altres vint-i-tres cromosomes, en conjunt amb la resta d'estructures, formen un element inviable anomenat primer cos polar, que aviat degenera. Al mateix temps, l'ovòcit secundari comença un nou procés de divisió cel·lular que queda interromput en una de les fases de la meiosi i solament es completa si es produeix una fecundació; en aquest instant, la cèl·lula en qüestió rep el nom d'òvul. Amb el pas d'aquest procés, al cap de 10 o 14 dies d'iniciat el cicle, les modificacions produïdes en el fol·licle primari han esdevingut un fol·licle madur, anomenat fol·licle de Graaf, que conté un òvul.

Un cop que els nivells d'estrògens ja comencen a ser elevats, la hipòfisi comença a secretar LH, hormona que estimula la darrera fase de desenvolupament del fol·licle, En aquesta

fase, l'acumulació progressiva de líquid a l'interior del fol·licle distén les capes cel·lulars que l'envolten fins que es converteixen molt primes. Finalment, l'escorça s'esquinça i s'esdevé l'ovulació, que no és més que la sortida de l'òvul, envoltat per cèl·lules de la corona radiada i per líquid fol·licular. Tot junt és abocat davant l'obertura de la Trompa de Fal·lopi, la qual el desplaça de manera progressiva cap a l'úter.

No tots els fol·licles primaris que comencen el desenvolupament en cada cicle arriben a madurar, sinó que normalment en cada cicle tan sols s'allibera un òvul. Els restants fol·licles que iniciaren el desenvolupament es deturen en fases intermèdies, i posteriorment degeneren i esdevenen fol·licles atrèsics.

Un cop que s'ha produït l'esquinçament del fol·licle i se n'ha eliminat el contingut, la LH secretada per la hipòfisi n'indueix la transformació en una altra estructura que rep el nom de cos groc o cos luti. En aquesta estructura la capa de cèl·lules fol·liculars s'engrosseix, es replega cap a dins i constitueix les cèl·lules luteíniques de la granulosa, mentre que les cèl·lules de la teca esdevenen més compactes i donen lloc a les cèl·lules de la teca luteínica.

Després que les restes fol·liculars s'han convertit en cos groc, l'estructura, que anteriorment secretava estrògens, comença a produir també l'hormona progesterona, els nivells de la qual augmenten a partir d'aquest instant. La progesterona s'encarrega de preparar a l'úter per a la possibilitat d'acollir un òvul fecundat. La secreció d'estrògens es manté, però disminueix progressivament de manera que els nivells d'aquesta substància disminueixen.

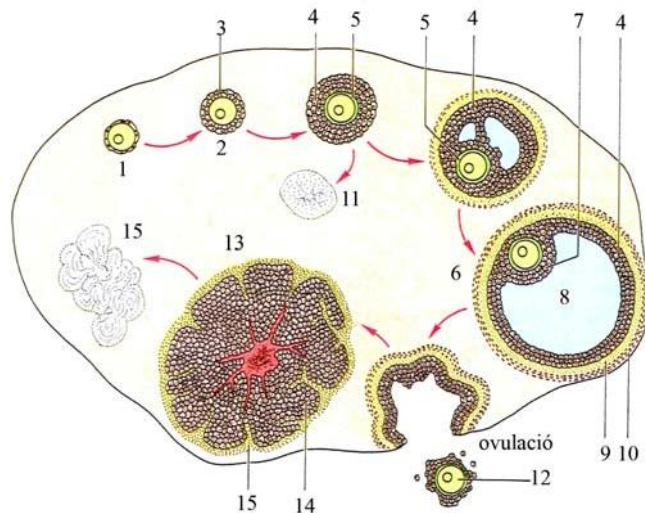
Des del moment que l'òvul és alliberat, l'òvul conserva la capacitat de reproduir-se durant unes 24 hores. Si en aquest període és fecundat per un espermatozoide, el procés de divisió cel·lular que s'havia interromput es completa. Així doncs, podem deduir que si el fenomen de l'ovulació es dona aproximadament cada 28 dies, només hi ha un període de 24 hores cada quatre setmanes en què es podria esdevenir una fecundació en l'organisme femení. Llavors, com que els espermatozoides tan sols poden viure fins 72 hores a l'interior de l'aparell genital femení, es pensa que poden originar fecundació les activitats sexuals mantingudes des d'uns tres dies abans fins un dia després de l'ovulació.

La hipòfisi únicament produeix LH durant uns deu dies. Després, si no s'esdevé la fecundació, el cos groc perd activitat, s'atrofia i es transforma en un cos blanc, una

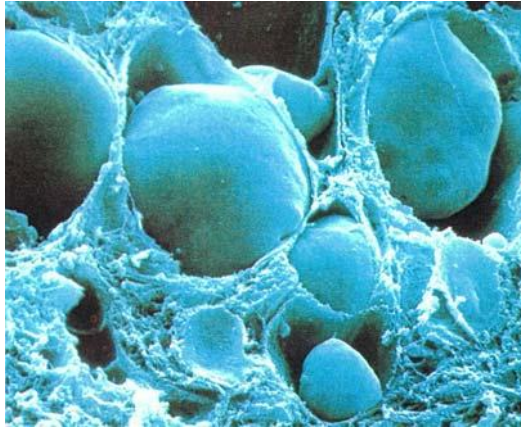
estructura cicatricial inactiva. Així conseqüentment s'interromp de sobte la secreció de progesterona i d'estrògens, la qual cosa origina la menstruació.

En canvi, si es produeix la fecundació, s'acaba la segona divisió meiòtica, que és irregular com la primera, i dóna lloc a la formació d'un òvul madur i d'una estructura residual que rep el nom de cos polar secundari.

L'òvul madur ja fecundat és traslladat al llarg de la trompa de Fal·lopi fins a l'úter. Aquest transport triga cinc dies, durant els quals la cèl·lula ou comença els processos de divisió cel·lular que originen la formació de l'embrió. En el moment que arriba a l'úter, el petit embrió triga uns dos dies més a implantar-se en la paret uterina. Un cop que s'hi ha implantat, l'embrió en desenvolupament produeix **gonadotropina** coriònica (HGC), que actua sobre el cos luti i provoca que aquest s'engrosseixi. D'aquesta manera es forma el cos luti de l'embaràs, que manté la secreció de progesterona fins als mesos intermedis de l'embaràs. Posteriorment, també s'atrofia i deixa un cos blanc d'una certa grandària que sol ocasionar una retracció de la superfície de l'ovari.



Esquema de la maduració dels fol·licles ovàrics durant el cicle menstrual: 1, ovòcit primari; 2, fol·licle primordial; 3, cèl·lules granuloses; 4, capa granulosa; 5, zona pel·lúcida; 6, fol·licle de Graaf; 7, corona radiada; 8, líquid fol·licular; 9, teca interna; 10, teca externa; 11, fol·licle atrèsic; 12, òvul; 13, cos luti; 14, cèl·lules luteíniques de la granulosa; 15, cèl·lules de la teca luteínica, i 16, cos blanc.



*Secció d'ovari vista al microscopi electrònic d'escombratge.
S'hi poden observar diversos fol·licles en diferents fases de
maduració.*

2.6. MODIFICACIONS UTERINES I MENSTRUACIÓ

El estrògens i la progesterona, hormones sintetitzades per l'ovari, tenen la seva funció sobre la mucosa que entapissa l'interior de l'úter i regulen el desenvolupament i l'activitat de les glàndules. Llavors, des del moment que es comencen els cicles ovàrics en la pubertat fins que aquests no s'interrompen en el climateri, l'estructura i l'activitat de l'endometri es modifica tota adoptant les característiques més adequades per a la possible implantació d'un embrió. Si no hi ha fecundació, torna a l'estadi anterior i perd aquestes característiques fins al cicle següent.

La primera part del cicle ovàric, durant la qual es dona el desenvolupament dels fol·licles, causa a l'endometri la fase proliferativa o fase fol·licular. En aquesta mateixa fase, els estrògens secretats pels fol·licles en desenvolupament comporten la reproducció activa de les cèl·lules de l'endometri i el creixement de les glàndules.

Després de l'ovulació, els estrògens i la progesterona secretats pel cos luti formen en l'endometri la fase secretòria o fase progestacional o fase luteínica. Durant l'anomenada fase, es desenvolupen del tot les artèries espirals, l'**estroma** s'engruixeix i s'activa la secreció glandular.

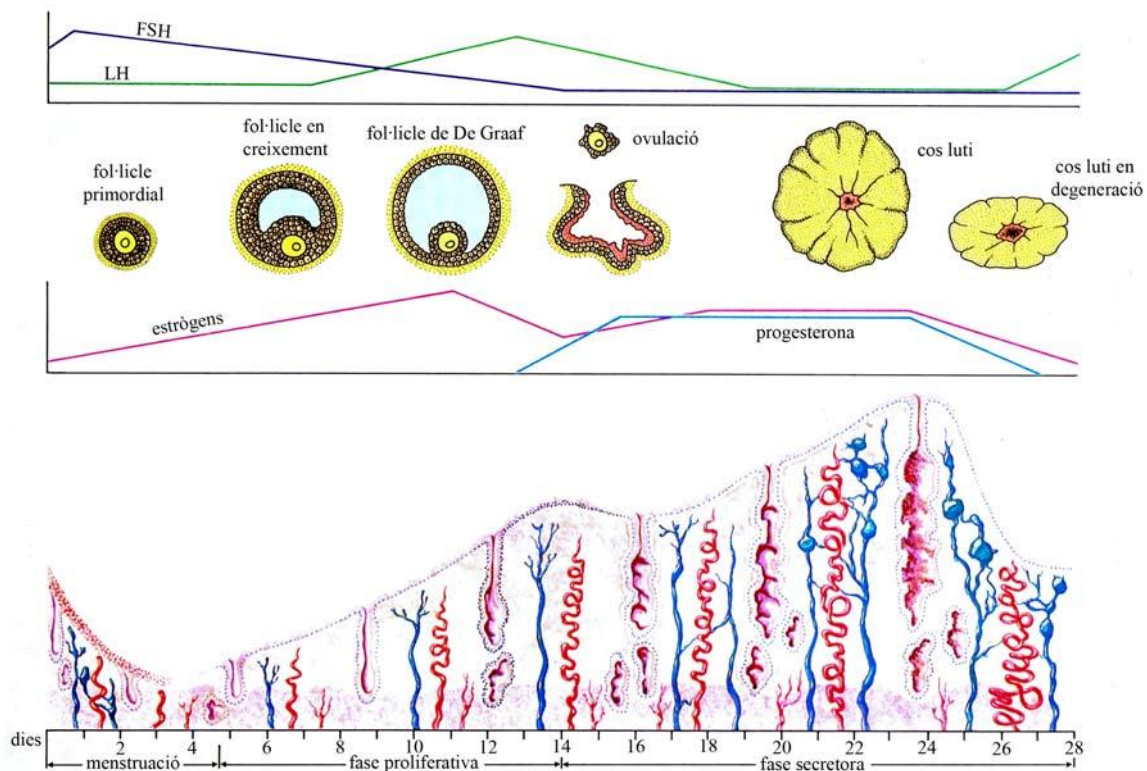
Si l'òvul després és fecundat, la progesterona secretada pel cos luti de l'embaràs provoca que l'endometri romangui en fase secretòria durant tota la gestació. En canvi, si no hi ha fecundació, el cos luti s'atrofia, consegüentment davallen els nivells d'estrògens i

progesterona i es dona la fase menstrual. D'aquesta manera la sobtada reducció dels nivells hormonals a causa de la interrupció de l'activitat del cos luti crea una contracció de les artèries espirals. Llavors, es redueix l'aportació sanguínia a les cèl·lules epitelials, l'activitat de les quals, a més, queda interrompuda per la manca d'estímul hormonal.

En definitiva, les cèl·lules epitelials i les dels mateixos vasos sanguinis es moren, de manera que els vasos es trenquen i l'epiteli es desprèn. Aquest procés dona lloc a la menstruació o regla, que es basa en una pèrdua de sang i de restes de teixits que són expulsats per la vagina. La durada de la regla sol ser uns quatre dies, durant els quals es perden 35 ml de sang i uns 35 ml de secrecions. El buidament de l'úter s'esdevé a causa d'unes contraccions automàtiques del miometri, que, en alguns casos, són d'una gran intensitat i generen molèsties bastant doloroses.

Un cop que finalitza la fase menstrual, ja s'ha perdut tota la part superficial de la mucosa uterina, de manera que queda extremadament prima i sense la cobertura epitelial. No obstant això, immediatament, se'n fabrica un epiteli nou i comença un cicle diferent.

Com tots els esdeveniments del cicle femení, la menstruació s'esdevé, però no d'una manera exacta, cada 28 dies, mentre que no es produeixi l'embaràs, durant tota l'etapa reproductora de la dona. La regularitat d'aquest cicle varia tant de dona a dona com en la mateixa dona. A més a més, la durada dels cicles ovàrics pot ésser modificada per nombroses circumstàncies que poden influir en l'activitat de la glàndula hipòfisi. Conseqüentment, les alteracions generals de l'organisme i els trastorns emocionals poden variar la regularitat de les menstruacions ja que les secrecions hipofisials són controlades per l'hipotàlem, integrat en el sistema nerviós central.



Les hormones produïdes per l'ovari actuen sobre l'endometri i regulen el desenvolupament i l'activitat de les seves glàndules. Així, en cada cicle ovàric, l'endometri modifica la seva estructura per tal d'adoptar les característiques més adequades per a la possible implantació d'un embrió. L'esquema mostra les modificacions de l'endometri durant les diverses fases d'un cicle ovàric.

2.7. MODIFICACIONS MAMÀRIES I SÍNDROME PRE-MENSTRUAL

L'activitat dels teixits que constitueixen les mames també es veu influenciada per l'estimulació dels estrògens i la progesterona. De manera que en cada cicle, les mames canvien i adopten les característiques òptimes per a la lactància que comportaria una eventual gestació. En canvi, si no es produeix una fecundació, les transformacions tornen al seu estat originari i es perden aquestes característiques fins que s'arriba al cicle següent.

D'altra banda, així com les hormones secretades pels ovaris influeixen sobre els teixits de les mames, aquestes també poden provocar canvis a altres teixits de l'organisme. Les modificacions, que en conjunt constitueixen la síndrome pre-menstrual, solen ésser més evidents durant l'última part del cicle, els dies precedents a la menstruació, encara que això no és matemàtic. Una d'aquestes transformacions és l'increment de pes, degut bàsicament a la retenció de líquids, que es localitza sobretot a l'abdomen i les mames. En algunes

dones, la retenció de líquid ocasiona una sensació de congestió en aquestes zones del cos que pot arribar a ésser dolorosa. Altres trastorns, d'una intensitat molt variable, són: mal d'esquena, mal de cap, alteracions digestives o trastorns del caràcter i l'humor...

De forma general, totes aquestes modificacions i trastorns, quan es donen, arriben a la seva màxima intensitat entre les 24 hores i les 48 prèvies a l'inici de la menstruació i desapareixen unes 24 o 48 hores més tard. El mecanisme pel qual s'esdevenen no es sap exactament, tot i que les hipòtesis apunten que siguin degudes a la retenció de líquid causada per les hormones femenines.

2.8. DESENVOLUPAMENT BIOLÒGIC FEMENÍ

Al contrari del que s'esdevé en l'home, el desenvolupament biològic de l'organisme femení es dona en forma d'etapes clarament diferenciades.

Podríem dir que la diferenciació entre ambdós sexes es produeix en la pubertat, etapa que es caracteritza per l'entrada en funcionament dels òrgans genitals i el desenvolupament dels caràcters sexuals secundaris. Llavors, a partir d'aquest moment, s'inicia l'etapa reproductora, o sia, el període de la vida en què la dona és capaç de tenir fills.

En el cas de la femella, l'inici de l'activitat reproductora queda marcat per la menarquia, o primera menstruació, que es dona generalment entre els 10 anys i els 14.

L'activitat cíclica de la dona es manté regularment durant anys, i en condicions normals és interrompuda solament pels embarassos que es podrien produir.

L'embaràs és una etapa molt especial per a una dona. Aquest representa una nova etapa en el seu desenvolupament biològic, perquè les hormones secretades en el curs de la gestació provoquen modificacions en l'organisme femení. Per exemple, les mames es desenvolupen totalment durant l'embaràs i el puerperi posterior. Llavors, és per això que diuen que l'organisme femení arriba completament al seu desenvolupament després d'un embaràs.

Al llarg de tota l'etapa reproductora d'una dona, arriben a madurar entre 400 o 500 fol·licles dels 400 000 fol·licles primitius o primordials; la resta es van atrofiar sense arribar a la seva plenitud de madurament. Per tant, consegüentment, quan una dona té entre 45 o 50 anys, gairebé no queden fol·licles primaris a l'ovari, de manera que, malgrat

els estímuls hipofisials, cada vegada maduren menys fol·licles i disminueixen les secrecions hormonals dels ovaris. És en aquests moments quan s'inicia un període que rep el nom de climateri, època que es caracteritza per l'aparició d'irregularitats en els cicles menstruals i, esporàdicament, trastorns deguts per les modificacions hormonals mentre l'organisme es va adaptant a la nova situació.

Durant el transcurs del climateri, hi ha un moment que els cicles ovàrics s'interrompen definitivament donant lloc a la menopausa o interrupció de les menstruacions. En aquest moment, per tant, finalitza l'etapa reproductora de la dona que havia començat a la pubertat.

Després d'explicar tot allò que seria l'anatomia i la fisiologia dels òrgans genitals que originen la reproducció, endinsem-nos en el país de les fecundacions i els embarassos múltiples. Aquí parlarem sobre els problemes que poden sorgir, la fecundació artificial o natural, quines són les causes d'una fecundació doble, curiositats, tipus de bessons, la duració i les etapes de l'embaràs, els símptomes més freqüents, com saber si són bizigòtics o monozigòtics...

3. LA FECUNDACIÓ MÚLTIPLE

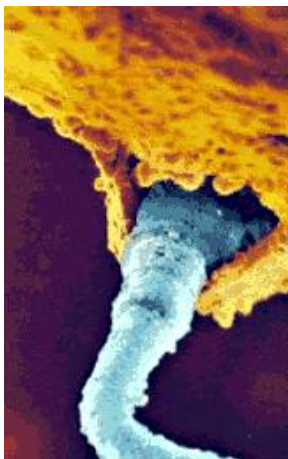
Abans de començar m'agradaria dir una sèrie de curiositats que envolten aquest tema.

A l'època medieval es creia que la parella nen i nena no podien compartir l'úter femení perquè sinó seria una incidència. ¡Era com el horror incestus!

Shakespeare, que va ser pare de falsos bessons, mai va entendre la diferència entre bessons bizigòtics i monozigòtics. Fins i tot, els seus fills eren nen i nena (Hamnet i Judith) i no s'assabentava que si eren de diferent sexe, no serien bessons idèntics. Anem a veure si nosaltres l'entendem?

Avui dia, hi ha pagesos que creuen que si els bessons són de diferent sexe, la nena serà estèril, com les vaques. Una teoria sense cap fonament científic.

3.1. LA FECUNDACIÓ



L'entrada d'un espermatozoide dins d'un òvul provoca una sèrie de canvis químics i físics a la superfície del gàmet femení impedit l'admissió d'un altre. Parlem de fecundació o fertilització quan els dos gàmetes (n) es fusionen originant un zigot ($2n$). Les successives divisions cel·lulars mitòtiques del zigot donen lloc a un embrió. Aquest passa per diferents estadis de desenvolupament i es dirigeix per les trompes de Fal·lopi cap a l'úter.

Diem que una dona està embarassada quan l'embrió s'ha implantat a l'endometri uterí mitjançant la nidació o la implantació amb la conseqüent formació de la placenta. La implantació, normalment, s'esdevé entre 5 i 7 dies després de la fecundació i el pas d'embrió a fetus es dona a les 10 setmanes aproximadament. Durant tot el procés de la gestació, el qual té una duració d'unes 36 setmanes, hi ha un desenvolupament de diferenciació i creixement embrionari degut a les seguides divisions mitòtiques.

3.2. CAUSES D'UNA FECUNDACIÓ MÚLTIPLE

f La herència: Aquest factor és més probable que es doni quan els bessons són bizigòtics, ja que en el camp dels monozigòtics no es sap ben bé quin podria ser el motiu de la escissió de l'òvul fecundat.

La possibilitat de que s'alliberin dos òvuls en lloc d'un durant el cicle menstrual es dona més en unes dones que altres perquè, tal i com hem dit, juga la herència. Aquesta disposició de doble ovulació es troba a un gen que es transmet de mares a filles. Així doncs, les filles de mares que foren bessones bizigòtiques o amb fills bizigòtics tenen una probabilitat major d'un embaràs de bessons bizigòtics. Aquest gen també es pot passar de pares a filles, però en aquest cas es salta una generació.

f L'edat de la mare: a major edat, especialment entre 30 i 35 anys, la possibilitat d'una doble ovulació augmenta.

f El fet d'haver tingut diversos fills incrementa la doble ovulació.

f Els tractaments amb hormones, la fertilització in vitro i la transferència intrafallopiana fan més probables la possibilitat d'una doble (o més) fecundació, concretament de bessons bizigòtics.

f Les mares que han experimentat un embaràs múltiple tenen cinc vegades més de probabilitat de que el segon embaràs també sigui doble.

Cal anomenar rècords que vaig trobar en la meva recerca. Actualment, el record mundial el té una dona xilena, Leontina Albina, que al 1981 tingué el seu quinquagèsim cinquè fill. Entre els 55 n'hi havia cinc grups de trigèmens. Un altre record històric se li atribueix a una russa que tingué 69 fills en 27 parts, que

incloïen 16 parelles de bessons bizigòtics, 7 naixements de trigèmins i 4 de quatrigèmins.

f La raça: Aquest factor està relacionat amb la cultura del país (mètodes anticonceptius, nivell de vida, nombre de fills per parelles, etc.), ja que una dona nigeriana té més probabilitat de tenir bessons que una japonesa. No obstant això, el nivell de l'hormona **gonadotropina** és més elevat a les dones nigerianes que a les japoneses.

Hi ha una gran quantitat de mites al voltant de les causes d'un embaràs doble, però la majoria són fruit de la imaginació en lloc de la ciència.

A Corea del Sud deien que si et menjaves un plàtan doble, tindries bessons.

Altres cultures creien que l'ensurt era la causa d'un embaràs múltiple. O com pensaven els escocesos a l'època Medieval, el resultat de beure's un got ple d'aigua de la font de St. Mungo era tenir bessons.

3.2.1. La fecundació in vitro



Fecundació in vitro

La fecundació in vitro (FIV) és una Tècnica de Reproducció Assistida que tracta de posar en contacte, en laboratori, un o més ovòcits (gàmeta femení) de la dona amb espermatozoides (gàmeta masculí). Així s'assoleix una fecundació quan de manera natural hi ha problemes que la impedeixen. Un cop els ovòcits fecundats, l'embrió o els embrions resultants es transfereixen a l'úter. Per tant, la fecundació in vitro es diferencia de la fecundació "in viu" en el fet que la unió dels gàmetes es realitza en laboratori, no en el mateix cos femení.

La dona se sotmet a un tractament d'estimulació ovàrica que es controla mitjançant ecografies i anàlisis hormonals. En el moment de l'ovulació es realitza la punció fol·licular per extreure els òvuls que, posteriorment, s'inseminen al laboratori, amb espermatozoides obtinguts a partir d'una mostra de semen de la parella. Els embrions aconseguits es transfereixen en un nombre màxim de 3 a l'interior de l'úter de la dona. La transferència embrionària sol realitzar-se el segon dia postfecundació. No obstant això, en certs casos el període de cultiu in vitro es prolonga fins a l'estat de blastòcit, que s'assoleix cap als 5 o 7 dies.

La congelació d'embrions permet preservar, durant un temps determinat, aquells que no seran transferits en aquest cicle de FIV.

L'índex mig d'embaràs després d'una fecundació in vitro és d'un 40% de les parelles sotmeses al tractament, aproximadament. Variables tan importants com ara l'edat o el factor d'esterilitat poden influir en aquest percentatge.

3.2.2. La transferència intrafallopiana de gàmetes

La transferència intrafallopiana de gàmetes (TIFG) és una altra tècnica de fecundació artificial. La dona que és sotmesa a aquesta tècnica, primerament, ha de prendre una sèrie de medicaments per a estimular la maduració dels fol·licles.

Després, aquests òvuls s'extreuen mitjançant uns processos tècnics i conjuntament amb l'esperma de la parella es col·loquen a un tub.

Llavors, a través de la laparoscòpia, una intervenció quirúrgica que consisteix en realitzar una petita incisió per sota del melic, s'insereix el tub prim i els òvuls i l'esperma són dipositats dins les trompes de Fal·lopi. Tot el procediment complet, des de l'extracció d'òvuls fins a la transferència de l'esperma i els òvuls, es realitza sota els efectes d'una anestèsia. Normalment, es transfereixen quatre òvuls a les trompes de Fal·lopi.

A partir d'aquí, la fertilització es produirà naturalment si el procés ha tingut èxit. Així més tard, si l'òvul es fecundés, ja continuaria el seu camí fins a l'úter per implantar-s'hi.

Tot el procés sencer triga entre quatre i sis setmanes. Finalment, dues setmanes després la

dona es realitzarà la prova de l'embaràs.

3.3. TIPUS DE BESSONS

Freqüència dels tipus de placentes i membranes fetals als bessons monozigòtics (MC) i bizigòtics (DC):

Zigositat	Còrion únic, placenta única		Dos còrions	
	Amni únic	Dos amnis	Placenta fusionada*	Dues placentes
MC	Molt estrany	65%	25%	10%
DC	-	-	40%	60%

*Resultat d'una fusió secundària

f Bessons monozigòtics (MC): procedeixen de la divisió d'un òvul fecundat o zigot. Són del mateix sexe, idèntics des del punt de vista genètic i molt similars en el seu aspecte físic. Les diferències físiques que es poden donar són conseqüències de l'ambient, com podria ser una **anastomosi** dels vasos placentaris que més tard explicarem.

Segons el moment de l'escissió es distingeixen diferents casos de bessons MC. Quan la divisió es dona poc després de la fecundació i abans del cinquè dia, cada bebè té la seva pròpia placenta i **amni**, però és probable que les placentes es fusionin.

Si la divisió es dona més tard, entre els dies 5 i 10 de la vida fetal, els nadons comparteixen placenta i còrion perquè aquests ja estan formats. La bossa exterior (còrion) envolta als dos, però cada un té la seva pròpia bossa interior (amni).

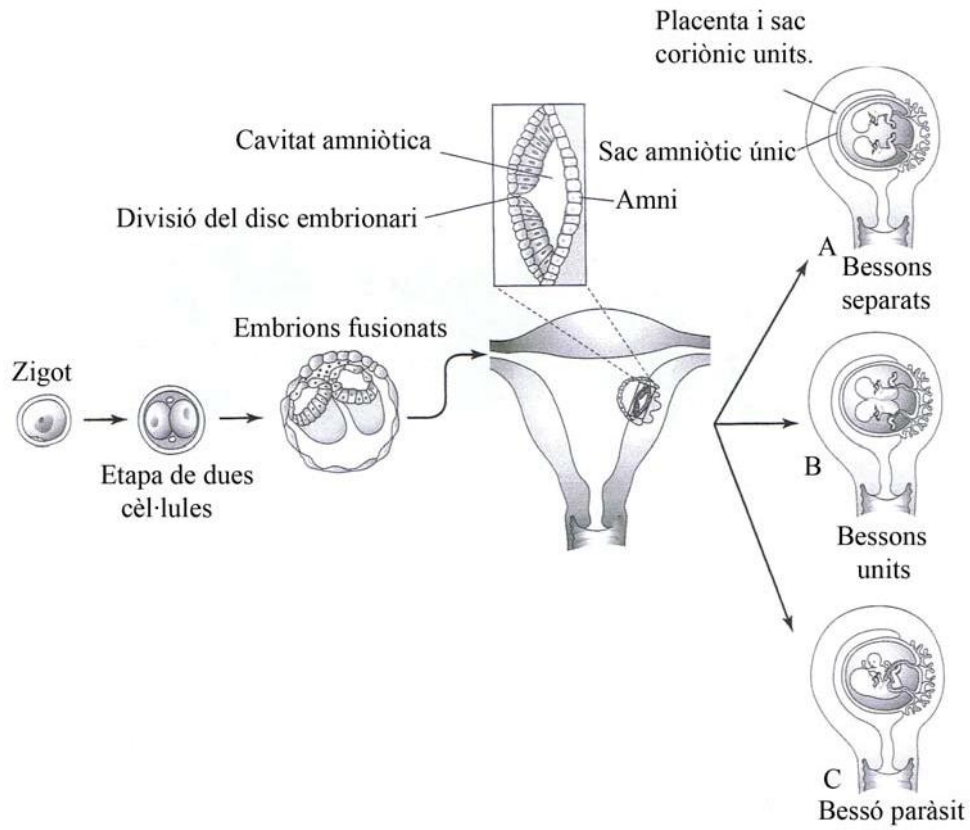
Quan la escissió és al voltant dels dies 10 i 14 de la vida fetal, els fetus comparteixen amni, còrion i placenta. Una divisió molt tarda pot ocasionar els bessons siamesos, terme que més endavant parlarem.

Els bessons monozigòtics també s'anomenen bessons idèntics o univitel·lins, però el terme més precís és bessons monozigòtics.

A què es deuen les diferències entre els bessons MC?

A vegades els bessons MC poden ésser diferents respecte a anomalies congènites i trastorns genètics, tot i que procedeixen del mateix zigot. A més de les diferències ambientals i la variació aleatòria s'han implicat les següents causes:

- f* Mecanismes de desenvolupament embrionari, com anomalies vasculares, que poden originar discordància d'anomalies.
- f* Modificacions poscigòtiques, per exemple, mutacions somàtiques, que comporten diferències respecte a càncer, o reorganitzacions somàtiques de gens d'immunoglobulines o de receptors de limfòcits T.
- f* Anomalies cromosòmiques que s'originen a un **blastocist** després de la divisió del zigot.
- f* Inactivació desigual del cromosoma X en bessons MC femenins, la qual cosa fa que un bessó expressi preferentment el cromosoma X patern i l'altre, el matern.



Diagrames que il·lustren el desenvolupament d'alguns bessons monozigòtics (MC). Aquest mètode de desenvolupament és molt poc freqüent. La divisió del disc embrionari dona lloc a dos embrions amb un únic sac amniòtic. A, la divisió completa del disc embrionari origina bessons, que no solen sobreviure degut a que els seus cordons umbilicals estan freqüentment tan embolicats que es produeix la interrupció del reg sanguini dels fetus. B i C, la divisió incompleta del disc origina tipus diferents de bessons units.

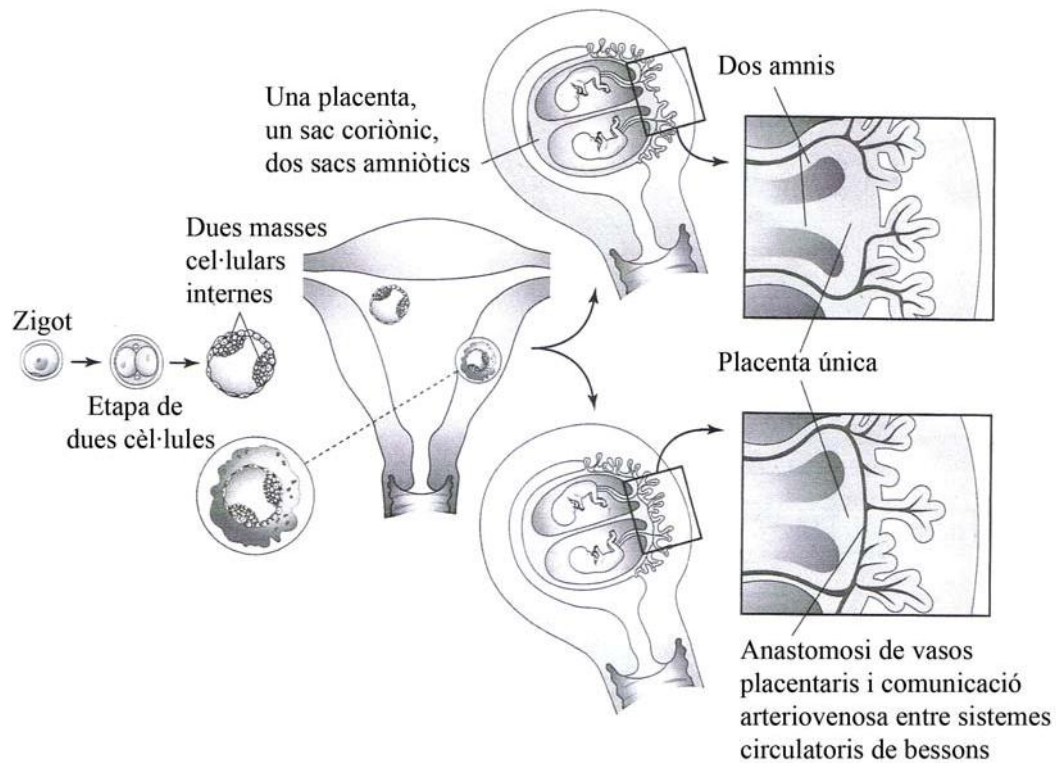
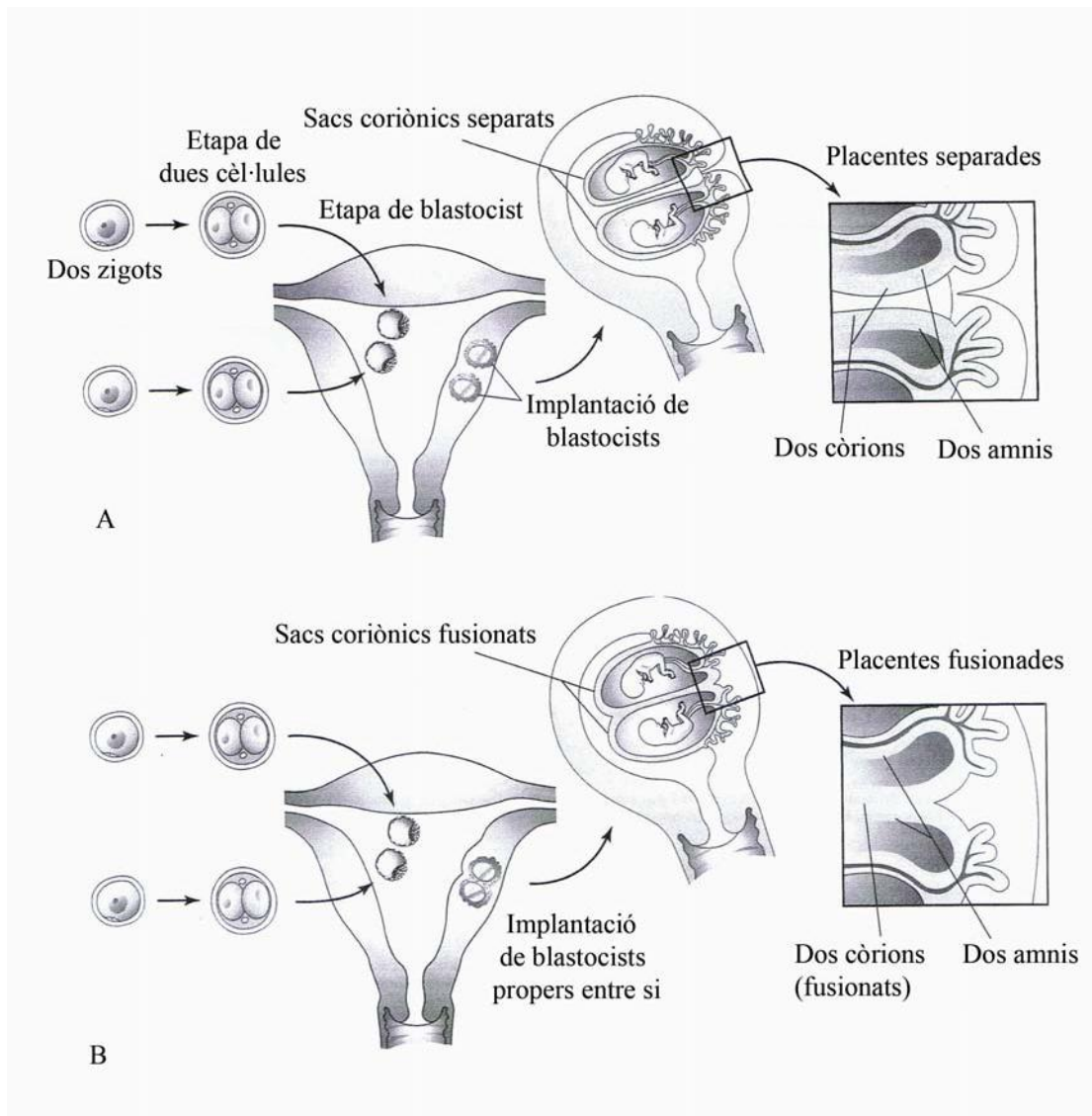


Diagrama que il·lustra com es desenvolupen el 65% dels bessons monozigòtics (MC) a partir d'un zigot per divisió de l'embrioblast (massa cel·lular interna del **blastocist**). Quasi sempre aquests bessons tenen **amnis** separats, sac coriònic únic i placenta comú. Si es produeix **anastomosi** dels vasos sanguinis placentaris, un bessó pot rebre la major part de la nutrició de la placenta.

f Bessons bizigòtics (DC): procedeixen de dos òvuls i dos espermatozoides diferents. Per aquest motiu, no són molts similars des del punt de vista genètic, es poden semblar com dos germans nascuts en moments diferents. Només tenen en comú el fet d'haver compartit l'úter de la seva mare. Aquests poden ésser del mateix o diferent sexe, hi ha les mateixes probabilitats.

Els bessons BC tenen dos **amnis**, dos **còrions** i dues placentes però aquestes últimes es poden fusionar.

Aquests també se'ls anomena falsos bessons o bessons bivitel·lins, però la terminologia més precisa és bessons bizigòtics o dizigòtics.



Diagrames del desenvolupament dels bessons bizigòtics (BC). Podem observar que s'originen dos zigots. Les relacions de membranes i placentes fetals es mostren per als casos en que A, els **blastocists** s'implanten per separat, i B, els **blastocists** s'implanten prop. En ambdós casos hi ha dos **amnís** i dos **còrions**. Les placentes acostumen a fusionar-se quan s'implanten prop.

f Avui dia hi ha una teoria sobre un tercer tipus de bessons. Els anomenen bessons quasi idèntics. Aquesta teoria es basa en el fet que, després de la divisió cel·lular de l'òvul, tant aquest com el seu cos polar (una estructura derivada de l'òvul que encara conté els vint-i-tres cromosomes) poden ser fecundats per espermatozoides diferents, de manera que la contribució genètica de la mare seria la mateixa mentre que la del pare diferiria. Aquesta possibilitat podria explicar les diferències entre bessons monozigòtics. L'anomenada teoria, avui dia, no ha estat demostrada en el camp de la pràctica. Tanmateix, existeixen altres maneres més senzilles per explicar les diferències entre ells, com poden ser les unions a la placenta o les diverses experiències prenatales que s'esdevenen a l'úter.

3.3.1. Altres tipus de naixements múltiples.

Els trigèmins poden procedir de:

- f* Un zigot i ser idèntics.
- f* Dos zigots i estar formats, un per bessons idèntics i un altre de diferent.
- f* Tres zigots i tenir el mateix o diferent sexe.

Al tercer cas, els nadons tan sols s'assemblen com tres germans d'embarassos diferents.

Als altres naixements múltiples com els de quatrigèmins, els de cinc, sis o set fetus poden existir totes les combinacions possibles anteriors.

3.4. COM PODEM SABER SI SÓN BESSONS BIZIGÒTICS O MONOZIGÒTICS?

A vegades els propis ginecòlegs i pares tenen dubte sobre l'origen dels seus bessons. Si són nen i nena, és molt fàcil, són bessons bizigòtics; però el problema sorgeix quan tenen el mateix sexe, llavors la situació és més complicada. Només es pot afirmar que són bessons monozigòtics si comparteixen el **còrion** o el **còrion** i l'**amni**. Podem utilitzar els següents mètodes per a la diferenciació, uns molt més segurs que els altres:

- f* El fet que la gent de fora els confongui molt fàcilment ens podria indicar que parlem de bessons monozigòtics, no obstant això, aquest mètode no és gens fiable.
- f* L'estudi del grup sanguini ens pot solucionar el nostre problema, però tampoc cent per cent. Si dos fetus tenen el mateix grup sanguini, seria probable que fossin bessons monozigòtics, encara que entre germans de parts diferents o entre dues persones desconegudes també es pot donar aquesta situació.
- f* L'anàlisi dels **antígens d'histo-incompatibilitat (HLA)**, ja que aquests en els bessons idèntics són compatibles mentre que en els falsos bessons, es donen diferències.
- f* El mètode amb major garantia és l'estudi de l'ADN, perquè la genètica dels bessons monozigòtics és la mateixa, provenen del mateix òvul i mateix espermatzoide, a diferència dels bizigòtics.

4. L'EMBARÀS MÚLTIPLE

Els embarassos múltiples no es poden considerar igual que els simples. Aquests demanen molt més de la dona, les molèsties són majors, arriben a ser més perillosos...

Normalment una mare que espera un fill engreixa entre 10-12 quilos, en canvi, l'augment de pes d'una mare de bessons és de 15-18 quilos. L'augment és d'uns 11 quilos fins la setmana 24, de les 40 que té un embaràs, i a partir d'aquesta fins el naixement dels fetus, és aproximadament d'uns 0,6 quilos setmanals.

Fins a la setmana 30, el desenvolupament dels bebès és el mateix que en la gestació d'un sol fill. A partir d'aquesta setmana el creixement s'alenteix .

Les molèsties més freqüents d'un embaràs es noten abans si la mare espera dos fills i acostumen a ser més fortes, per exemple, les nàusees. Això no ocorre sempre, recordem que no ens trobem al món matemàtic.

D'altra banda, l'embaràs de bessons requereix una vigilància més elevada amb uns controls més freqüents; les revisions solen ésser cada tres setmanes i els últims mesos, cada dos setmanes sempre que sigui possible.

La duració d'un embaràs d'aquest tipus és de 36 setmanes aproximadament.

El pes dels bessons monozigòtics sol ésser de 2,4 quilos i els dels bessons bizigòtics, una mica més. Les diferències entre els germanets acostuma a ser entre els 200 a 600 grams.

El part pot ser natural o amb cesària. No obstant això, l'índex de cesàries en aquests embarassos és superior.

4.1. ELS PROBLEMES MÉS FREQUENTS D'UN EMBARÀS MÚLTIPLE

f A continuació els detallem:

f Retenció de líquids (edemes).

f Tensió alta.

f **Albúmina** en la orina (pot indicar una infecció).

f Hi ha la possibilitat que un dels bebès tingui més dificultats que l'altre durant el seu creixement(un creix gràcies a l'altre).

f Part prematur, ja que els dos nadons fan pressió sobre la part inferior de la matriu i provoquen que aquesta s'obri abans de temps. En molts casos, la prematuritat provoca el requeriment per part dels bebès de la incubadora.

4.2. LES ETAPES DE L'EMBARÀS AMB LES SEVES CORRESPONENTS MOLÈSTIES MÉS UNIVERSALS

4.2.1. Primer trimestre

Aquest correspon als tres primers mesos tal com el seu nom indica. En aquest període els canvis hormonals són més freqüents. El cos s'ha d'acostumar al nou estat i són més probables els avortaments.

Les molèsties més típiques són: nàusees, vòmits, dolor als sins, cansament, vertigen, desmais, necessitat més abundant d'orinar, hemorroides, estrenyiment i flux.

4.2.2. Segon trimestre

Lògicament, aquest comprèn el quart, cinquè i sisè mes d'embaràs. Durant aquesta època, la mare es sol sentir bé físicament, ja que el seu cos s'ha adaptat a la nova situació, el pes dels bebès és suportable i psíquicament hi ha una certa pau. La por als avortaments espontanis ja ha desaparegut.

És en aquest període també, quan al voltant de la vigèsima setmana, es noten per primer

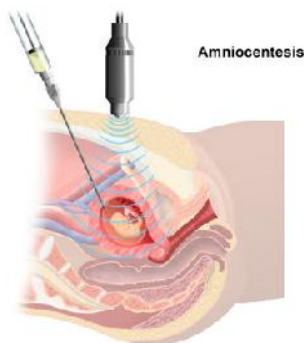
cop els moviments dels bebès, un moment especial, màgic i entenedridor. Les molèsties més freqüents són: anèmies, dolors a l'esquena i al ventre(deguts al pes), hipertensió i edemes, **àcid gàstric**, **albúmina** a l'orina i pèrdues de sang.

4.2.3. Tercer trimestre

Aquest període de temps de l'embaràs, que comprèn els tres últims mesos, és el pitjor. Les mares volen tenir els seus fills ja, no poden esperar més, les molèsties augmenten "exponencialment". La mida de la panxa impedeix que la mare pugui realitzar simples activitats quotidianes. Les darreres molèsties són: un augment de pes que esgota directament a la gestant, insomni, contraccions prèvies, picors...

4.3. CONTROLS PRENATALS

4.3.1. L'amniocentesis



És una prova mèdica que es basa en l'extracció d'una petita mostra del líquid amniòtic amb una agulla que s'introdueix a través de l'abdomen de la mare(l'ús simultani de l'ecografia facilita aquesta tasca). S'acostuma a realitzar després de la setmana 16 i abans de la 18. No es duu a terme amb totes les dones embarassades, només en uns casos concrets per detectar possibles anomalies. S'han d'extreure mostres de les dues bosses interiors d'ambdós nens, la qual cosa implica dues punxades, quan els bebès no comparteixen l'**amni**.

En el cas d'un embaràs múltiple, tal i com estem parlant, en el moment que tenim la mostra la tenim per evitar confusions entre quina bossa pertanyia a cada fetus. Els resultats es donen unes tres setmanes després de la prova.

Cal tenir en compte que hi ha menys d'un 1% de risc de patir un avortament

4.3.2. La biòpsia de còrion

La biòpsia de **còrion** es tracta d'una tècnica mèdica mitjançant la qual s'extreu una mostra de les vellositats del **còrion** per via vaginal amb una pinça o amb una punxada a l'abdomen. En aquest cas, els resultats triguen una setmana i es realitza, si s'ha de realitzar, al voltant de la setmana 11. Un inconvenient que té és que no se sap ben bé si s'extreuen mostres d'ambdós bebès, no hi ha la possibilitat d'utilitzar un líquid diferenciador.

Aquesta prova té menys d'un 1 % de risc de patir un avortament, tal com passava amb l'amniocentesis.

En els casos que es detectin anomalies fetals greus i els pares no vulguin continuar amb l'embaràs, poden interrompre'l abans de la setmana 20, termini permès per la llei. Si es donés el cas que només un dels fetus presenta una anomalia, és possible tècnicament interrompre l'embaràs del bebè malalt. Això s'aconsegueix injectant una substància determinada a la sang del fetus i conseqüentment aquest mor. Tanmateix, aquesta intervenció pot provocar un naixement prematur del nadó sa.

4.3.3. L'ecografia



Ecografia d'un fetus

L'ecografia consisteix en una tècnica de diagnòstic per la imatge fonamentada en la visualització d'estructures del cos per mitjà de l'enregistrament de les ones rebudes per reflexió de les ones ultrasòniques que havien estat dirigit cap a l'interior dels teixits. El mètode permet diferenciar el component líquid, sòlid o mixt d'una massa i, d'aquesta manera, coneixent prèviament el patró ecogràfic de cada òrgan, es pot distingir les variacions patològiques de l'òrgan estudiat.

Constitueix una prova molt útil per a les afeccions del fetge, vies biliars, pàncreas, ronyons, bufeta urinària, úter i annexos, pròstata, testicles, cor, aparell locomotor, mamelles, tiroide, etc.

Avui dia, a banda de la modalitat convencional o externa, s'han generalitzat tècniques ecogràfiques endocavitàries: endovaginal, endorectal, endoscòpia digestiva, intraoperatòria i, fins i tot, intravascular.

L'ecografia és utilitzada també com a guia de procediments intervencionistes: biòpsies, drenatges...

Ultrasonografia i sonografia són altres termes per definir la mateixa realitat.

Es realitzen diverses ecografies durant el transcurs de l'embaràs; una molt coneguda és la que serveix per identificar el sexe del nadó.

4.4. PROBLEMES FETALS MÉS FREQUENTS ENTRE BESSONS

En aquest apartat especificarem els problemes fetals que es poden esdevenir en ambdós tipus de bessons, recordem que aquell possible tercer tipus encara no està molt demostrat empíricament. És clar que un bessó pot patir la majoria dels problemes que es poden esdevenir en un fetus d'un embaràs senzill, tanmateix, ens centrarem en les irregularitats fetals de bessons.

f A vegades es donen **anastomosi** entre els vasos sanguinis de placentes fusionades de bessons DC, la qual cosa origina mosaicisme eritrocitari. Les extremitats d'aquests bessons tenen eritròcits de dos tipus diferents degut a l'intercanvi d'aquestes cèl·lules entre ambdues circulacions. L'**anastomosi** dels vasos sanguinis placentaris es produeix abundantment al ramat y provoca esterilitat a les femelles del ramat vaquí que neixen bessones amb un mascle. Són estèrils a causa de les hormones masculines que els hi arriba a través dels vasos placentaris connectats. No obstant això, quan es produeix **anastomosi** vascular placentària en bessons DC humans, als casos que hi ha un fetus mascle i altre femella, no es dona aquest fenomen anterior.

Aquest trastorn pot ocasionar quimeres de grup sanguini o persones amb poblacions de cèl·lules sanguínies de dos **genotips** que pertanyen a zigots diferents.

f Síndrome de transfusió feto-fetal: síndrome que es sol produir als bessons MC monocoriònics i diamniòtics. En aquest cas, existeix una derivació de la sang arterial d'un bessó a un altre mitjançant **anastomosi** arteriovenoses cap a la circulació venosa de l'altre germà. El donant és petit, pàl·lid i anèmic mentre que el bessó receptor és de gran mida i **policitèmic**, amb un augment del nombre d'eritròcits més elevat.

Com aspecte curiós, la placenta mostra anomalies semblants; la part de la placenta que nodreix al bessó anèmic és pàl·lida mentre que la porció que alimenta al **policitèmic** té un color vermell fosc.

Hi ha casos que aquesta anomalia causa les morts dels fetus. El donant mor a conseqüència de l'anèmia i el receptor, d'insuficiència cardíaca.

- f* Als embarassos múltiples és freqüent la mort primerenca i la reabsorció d'un membre del parell de bessons. Aquesta possibilitat s'ha de recordar quan existeixin discrepàncies en les troballes **citogenètiques** i al cariotip d'un lactant.
- f* Bessons MC units. Quan el disc embrionari no es divideix de forma completa, o els discs embrionaris adjacents es fusionen, es poden formar diferents tipus de bessons MC units. Aquests bessons s'anomenen segons les regions d'unió. Així, per exemple, toracòpag indica que existeix una unió anterior de les regions toràciques.

La incidència de bessons units (siamesos) és d'1 cada 50000 a 100000 naixements.

Hi ha casos de siamesos que tan sols estan connectats per pell o teixits cutanis o d'altre tipus, però hi ha altres que arriben a tenir fetges fusionats. Alguns d'aquests siamesos es poden separar amb èxit mitjançant intervencions quirúrgiques. Tanmateix, hi ha casos que la separació quirúrgica no porta a bon camí o no és aconsellable.



Siamesos toracòpags

A continuació, trobarem una notícia que m'agradaria que llegíssi sobre una intervenció quirúrgica de bessons siamesos a la província de Màlaga:

“Dues vides independents gràcies al Matern”

Fa divuit anys, l'hospital malagueny , Materno Infantil de Màlaga, va viure una de les operacions més complexes de la seva història: la separació de dos germans siamesos units des del pit fins l'engonal, una intervenció pionera que fou un èxit.

El Manuel i el Gilberto són dos germans de divuit anys, els protagonistes de la complicada intervenció a l'hospital andalús l'octubre de 1988.

Els havien nascut units des de l'estèrnum fins a l'engonal i compartien el fetge, part de l'intestí prim, l'intestí gros i la bufeta. Actualment, gràcies a la professionalitat de metges, anestesistes i cirurgians, són dos joves, sans, la major preocupació dels quals és aprovar la selectivitat.

En Gilberto deu el seu nom a Gilberto López, el cirurgià pediàtric que va coordinar l'equip d'operació; també el seu germà es diu Manuel, per Manuel García del Río, un altre dels metges que els va tractar.

«Estamos muy agradecidos a todo este equipo , pero especialmente al doctor Gilberto López. Él fue el que nos dio esperanzas desde el principio y deberían haberle hecho un gran homenaje en vida »¹ assegura Maria del Carmen Trujillo, la mare dels nens.

Mari Cruz Pelayo , esposa del doctor López Pérez, confirma aquell esperit emprenedor que tingué els seu marit. «Él fue el que nos impulsó a todos y el que tenía más confianza en que los niños iban a salir adelante»² . Aquesta anestesista que participà a l'operació de setze hores- «a mí me tocó Manuel, el niño más largo»², diu- se'n recorda de les moltes hores de

treball que dedicaren i de la satisfacció que li va produir el reeixit resultat final. «Un par de días antes bajamos los niños a quirófano e hicimos un ensayo; tenía que funcionar todo a la perfección»².

Al seu costat tingué el company anestesista doctor Mariano Castilla. «Estudiamos tanto la operación, la teníamos tan programada, que parecía que era una cosa que hiciéramos todos los días»³, reflexiona Castilla. «Salimos del quirófano en torno a las dos de la madrugada pero, pese a que acabamos muy cansados, al día siguiente estábamos a las ocho de la mañana en el hospital para ver cómo estaban los hermanos»³. El doctor Castilla defineix l'operació com una experiència única i molt especial.

Aquest cas de Màlaga era llavors l'única experiència coneguda de siamesos units des del pit fins l'engonal.

¹ *Cita textual de* TRUJILLO, Maria del Carmen (<http://noticias.ya.com/local/andalucia/18/06/2006/separacion-siameses-materno.html>).

² *Cites textuales de* PELAYO, Mari Cruz (<http://noticias.ya.com/local/andalucia/18/06/2006/separacion-siameses-materno.html>).

³ *Cites textuales de* CASTILLA, Mariano (<http://noticias.ya.com/local/andalucia/18/06/2006/separacion-siameses-materno.html>).

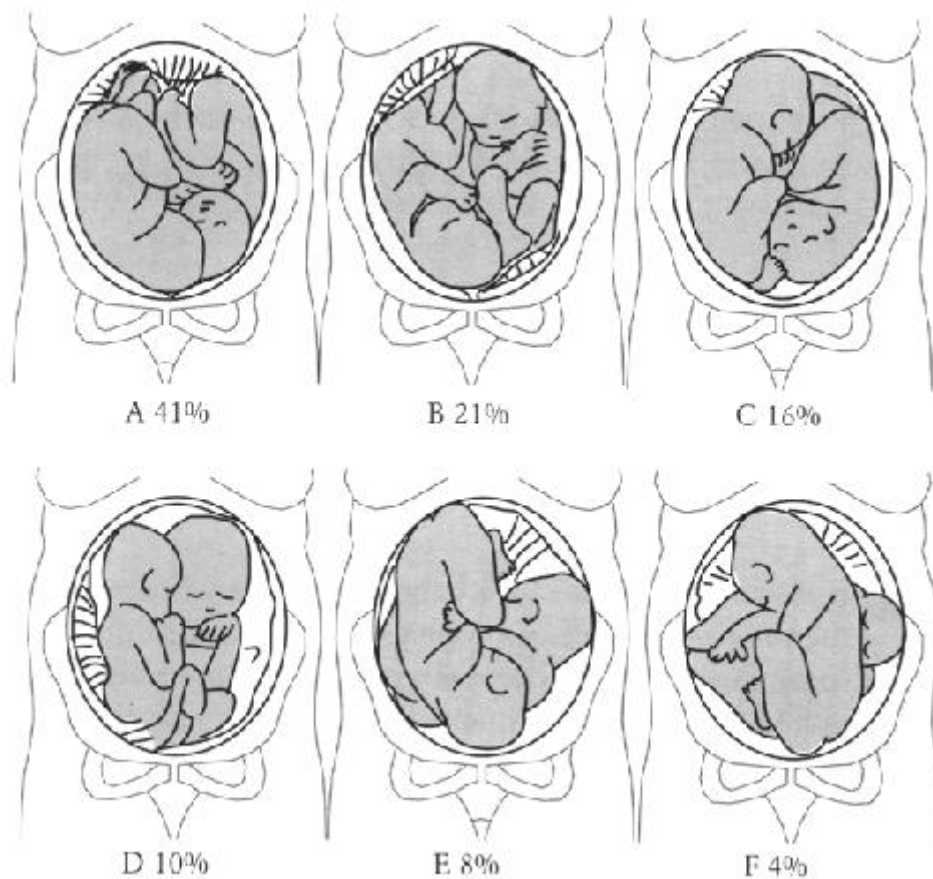
Molt bé, ara arribem a un punt del treball que sabem moltes més coses sobre aquest món, però això no acaba aquí. En aquest cinquè capítol, el que farem serà explicar el part múltiple, les seves fases, les diferents posicions dels fetus, els tipus de parts...

5. EL PART

5.1. LES POSICIONS FETALS

Durant els darrers mesos, els bebès es col·loquen ocupant el menor espai possible. És probable que ja no canviïn de lloc.

Aquestes són les possibles posicions que es poden donar entre els fetus:



Possibles posicions fetals

(A) Posició més idònia per a néixer, els dos fetus en posició cefàlica.

(B i C) Un fetus en posició cefàlica i l'altre de natges. En aquest cas, neix primer el de

posició cefàlica, tanmateix, l'altre pot girar-se i col·locar-se en la posició correcta o néixer de natges, la qual cosa no comporta cap risc perquè disposa de molt espai. El bebè de natges del dibuix (C) està més encaixat que el seu germà i neix primer.

(D) Els dos nadons estan de natges. El naixement és per cesària.

(E I F) Un dels fetus està col·locat transversalment. Llavors, aquesta posició també requereix un part per cesària.

A banda dels dibuixos i els percentatges anteriors, els quals varien una mica segons el llibre d'estudi, existeix una altra possibilitat a l'hora de situar-se els fetus. Pot ocórrer que tots dos és trobin transversalment. Aquesta possibilitat té un percentatge ínfim que no s'inclou dins dels percentatges anteriors.

5.2. TIPUS DE PARTS

A banda de les posicions dels bebès, existeix un altre factor important que influeix en com van a néixer els bessons: la filosofia del tocòleg i la seva experiència en parts de bessons. Hi ha metges que recomanen la cesària per aquests tipus de parts, no obstant això, la majoria prefereixen un part per via vaginal si els fetus estan en una posició correcta i l'embaràs ha transcorregut favorablement.

Un part realitzat per via natural és un gran avantatge, ja que la cesària comporta certs problemes, com una major mortalitat de la mare i una recuperació més lenta. De la mateixa manera també es donen inconvenients a nivells psicològics: es perd l'enriquidora experiència de viure plenament el naixement dels bebès i la gran satisfacció d'haver-los portat al món gràcies al propi esforç. Tampoc es viu el vincle tan directe amb els bebès i pot ser més freqüent la perduda de la lactància. Tots aquests aspectes poden comportar que l'índex de depressions postnatales sigui més elevat a les mares que han estat sotmeses a una cesària.

5.2.1. La cesària

La cesària és una intervenció quirúrgica que consisteix a treure el fetus o els fetus mitjançant una incisió uterina per via abdominal o, excepcionalment, per via vaginal.

En els parts de bessons es pot donar que tots dos neixin per cesària o que tan sols sigui el segon, i el primer neixi per via vaginal.

El fet que aquesta operació s'anomeni així deriva d'una llei romana que porta el nom de Rei Cesària. Segons aquesta llei, quan una mare moria durant l'embaràs, el bebè s'havia de treure a través d'un tall a l'abdomen.

La cesària pot ser programada, gràcies als controls mèdics i les ecografies, o imprevista.

Causas d'una cesària programada:

- f* Una pelvis estreta que dificulta la sortida dels bebès.
- f* Operacions anteriors a la matriu o a la bufeta urinària que impedeixen a la mare empènyer.
- f* Els bebès (o un d'ells) s'han situat transversalment i no estan en la posició adequada per néixer.
- f* Placenta prèvia: la placenta està col·locada d'una manera que no deixa la sortida dels nadons perquè obtura el coll uterí.
- f* El cap dels bebès (o d'un d'ells) és tan gran que no pot travessar la pelvis.
- f* Un dels bebès no creix bé i el naixement per via vaginal suposa una experiència massa fort per a ell.
- f* Una toxoplasmosi de la mare: malaltia parasitària produïda pel protoctist *Toxoplasma gondii*.

Un avantatge de la cesària programada vers la cesària imprevista pot ser que d'aquesta manera tens temps per a preparar-te millor i consultar tots els dubtes. Així, per exemple, convé informar-se sobre la possibilitat d'una anestèsia local (l'epidural) en lloc de l'anestèsia general. En el cas de la cesària imprevista tan sols pot ser anestèsia general, ja

que la l'epidural requereix un temps de preparació. L'anestèsia epidural consisteix en una injecció entre dos vèrtebres, a l'alçada de la zona lumbar, que insensibilitza des del tòrax fins als peus. D'aquesta manera, la mare està conscient i pot viure el moment del naixement dels seus fills. La recuperació postpart és més ràpida amb l'epidural, tant físic com psíquicament, que amb l'anestèsia general.

Causes d'una cesària imprevista:

- f* Els batecs del cor dels bebès (o d'un d'ells) indiquen que han de néixer ràpidament per evitar el patiment fetal.
- f* Hi ha trencament de membranes durant més de 24 hores sense que el part avanci.
- f* Es desprèn la placenta amb pèrdues de sang conseqüents.
- f* Es dona un **prolapse** del cordó umbilical.
- f* El part no avança, tot i que es donen contraccions, i la mare es troba exhausta.

5.2.2. El part prematur

Tal i com veurem més endavant el nombre de parts prematurs augmenta en els casos d'embarossos múltiples. Llavors és important saber quins són els indicis que desencadenen una prematuritat.

Indicis:

- f* Dolor i rigidesa a la zona dels ronyons.
- f* Dolors semblants a la menstruació.
- f* Pressió pèlvica.
- f* Rampes abdominals, amb o sense diarrea.
- f* Possibles contraccions, que apareixen cada deu minuts o menys durant una hora.
- f* Malestar general.
- f* Pèrdues lleus o abundants d'aigua per la vagina.
- f* Pèrdues de sang per la vagina.

Quan l'equip mèdic diagnostica un part prematur, pot optar per la supervisió des de casa o per l'ingrés hospitalari. La segona opció és més usual, ja que d'aquesta manera els especialistes apliquen un tractament anomenat "protocol" a la mare. Aquesta aplicació consisteix en que la dona ha de fer repòs i el centre mèdic li ha de subministrar medicaments per disminuir les contraccions.

5.3. ELS FACTORS QUE DESENCADENEN EL PART I EL SEU DESENVOLUPAMENT

Les causes que provoquen el part, normalment al final de l'embaràs, són:

- f* Mecànico-físiques: distensió màxima de l'úter, pressions determinades pels fetus...
- f* Químiques: modificacions en la composició de la sang materna o fetal o de les tres a la vegada...
- f* Endocrines: augment d'estrògens, disminució de progesterona i **gonadotropina** coriòniques...
- f* Altres. Actualment es dóna gran importància als factors endocrins que possiblement actuen interrelacionats amb factors de tot tipus.

El factor dinàmic, el motor del part, engloba les contraccions uterines i de la musculatura abdominal, les quals integren els fenòmens actius del part. Les contraccions uterines del part són: involuntàries, intermitents (hi ha un interval de relaxació), rítmiques (les pauses són força uniformes, no obstant això, tendeixen a escurçar-se amb el progrés del part), doloroses i de freqüència i d'intensitat progressives. Les contraccions ajuden a modificar la forma i la situació de l'úter, dels fetus i dels fenòmens passius acompanyants.

Un cop que la dilatació del coll uterí es completa, les contraccions uterines es veuen reforçades per les contraccions dels músculs abdominals que comprimeixen la matriu. El mecanisme d'aquestes contraccions és reflex i voluntari (la pressió abdominal crea ganes i desigs d'empènyer).

Els fenòmens passius que s'esdevenen en el part són:

- 1) Esborrament del coll uterí gràcies a l'escurçament progressiu del coll uterí fins que els orificis intern i extern coincideixen totalment.
- 2) Dilatació del coll uterí, després de l'esborrament, que s'acaba quan els costats del coll s'adossen a les parets de la pelvis. L'esborrament i la dilatació sembla que estan determinats per la pressió exercida per la bossa de les aigües (o per la presentació) i per

l'acció de les contraccions uterines.

3) Ampliació del segment inferior de l'úter, allargat(en gran part per distensió) durant l'embaràs. Aquesta ampliació es dona al mateix temps que l'esborrament i la dilatació i és determinada pels mateixos factors.

4) Expulsió de llims sanguinolents i viscosos, que pertanyen al tap mucós que obtura el conducte cervical de l'úter durant l'embaràs i que es desprèn a conseqüència de l'esborrament i la dilatació.

5) Formació de les bosses de les aigües. Una bossa de les aigües és el conjunt(que conté líquid amniòtic) format per la porció de membranes ovulars corresponents al segment inferior , les quals gràcies a les contraccions uterines es desenganxen de la caduca i tenen la funció primordial de protegir als fetus, facilitar la dilatació, estimular les contraccions per via reflexa, lubricar el canal del part, etc. La bossa de les aigües es trenca durant el curs d'una contracció uterina (que trenca la resistència de les membranes), normalment, quan la dilatació és completa.

6) Distensió de la vagina, la vulva i el **perineu**, fenòmens que es realitzen durant el període expulsiu del part, i el retop del còccix cap enrere.

7) Fenòmens mecànics, o moviments que el fetus fa en passar pel canal del part. Aquest canal el formen parts toves (segment inferior i coll uterí, vagina i vulva, i la musculatura del fons de la pelvis, situada més externament), l'extensibilitat de les quals està limitada per parts òssies, és a dir, per part de la pelvis.

8) Fenòmens plàstics, que són només les deformacions que experimenten els fetus en el curs del part i en virtut de les quals els respectius caps fetals s'adapten a les condicions del canal. Són fenòmens plàstics l'ajustament dels ossos de la zona cranial i les modificacions en la curvatura d'aquests ossos, entre d'altres.

Un cop han nascut els dos nadons, la mare ha de fer el darrer esforç a la fase de deslliurament durant la qual haurà d'expulsar la placenta o les placentes dels fetus.

Es pot donar que cada placenta es desprengui després de cada fetus o totes dues després que hagi sortit el segon nadó. Una altra possibilitat és que tan sols hi hagi una placenta i aquesta aparegui després que hagin nascut els bebès.

L'expulsió de la placenta o les placentes provoca noves contraccions que poden acabar d'esgotar la mare, ja que després de llargues i doloroses contraccions i d'haver realitzat doble treball per fer néixer els seus fills, ha de continuar fent força.

Normalment quan una mare és primerenca aquestes darreres contraccions no acostumen a causar molt dolor, el dolor augmenta amb el nombre de parts. Aquestes contraccions col·laboren en el despreniment de la placenta i faciliten que l'úter es contragui. El fet que la matriu s'encongeixi crea que els vasos sanguinis es comprimeixin i s'eviti una hemorràgia vaginal, molt més probable en un part múltiple.

L'examen de la placenta o les placentes ens aporta una gran quantitat d'informació sobre la salut dels bebès. Si la placenta es troba en unes condicions òptimes, ens indica que el fètus ha estat ben alimentat durant la gestació.

D'altra banda, cal que cada placenta resti sencera, ja que és perillosa l'existència de restes d'aquesta a l'organisme femení.

Finalment, com podem deduir, l'estudi d'aquesta o d'aquestes ens permet resoldre en alguns casos la zigositat dels bessons. Si la membrana divisòria que separa les bosses amniòtiques porta dues capes, això ens indica que tan sols hi havia una bossa exterior, el **còrion**; llavors, parlem de bessons MC.

Si la membrana divisòria consta de quatre capes, es dedueix que havia dues bosses exteriors i dues interiors, dos **còrions** i dos **amnīs** respectivament, la qual cosa no ens ajuda a revelar la zigositat.

Tot i que sembli un aspecte de poca importància, és crucial, sempre que es pugi, que després del part els nadons restin amb la mare, tots es recuperaran més aviat. Per a la mare, la presència dels seus fills al seu pit fa que augmenti la secreció de l'hormona oxitocina, la qual ajuda a contreure's la matriu a més d'estimular la lactància. Si per raons mèdiques els nadons han de ser separats de la seva mare, allò millor per a la dona és que li administrin oxitocina mitjançant via venosa.

Finalment, cal citar que un part de bessons no triga necessàriament més que el d'un sol fill. Fins i tot, a vegades, s'esdevé més ràpid, ja que els bebès acostumen a tenir un pes menor i els seus caps són més petits. Tan sols la part d'expulsió triga més pel doble naixement.

5.4. ALTRES PARTS MÚLTIPLES

5.4.1. El part de trigèmins



Trigèmins

El part de trigèmins sol realitzar-se mitjançant la cesària. Tanmateix, si el primer fetus té una posició cefàlica, el part pot ser vaginal.

Aquest part natural es desenvolupa de la mateixa manera que el d'un sol nadó. La dilatació no és més complicada, tot i que al dilatar-se més l'úter, les contraccions són més fortes.

Després del naixement del primer fetus, el següent ha d'encaixar-se. A vegades les contraccions del part triguen més en reaparèixer i llavors, s'ha de subministrar l'oxitocina a la mare per estimular el segon naixement. Els següents bebès neixen en un interval de 5-30 minuts.

Després del naixement dels tres bebès, les placentes es desprenen; pot haver tres, dues o una. Lògicament aquestes causen una ferida major a l'úter i les hemorràgies són més freqüents.

Tot i que el part de trigèmins és un procés més arriscat que el d'un nadó, avui dia, aquests parts múltiples transcorren amb plena normalitat.

5.4.2. El part de quatrigèmins



Quatrigèmins

El part de quatrigèmins sempre es realitza mitjançant cesària. Les mares que esperen quatre bebès acostumen a passar els darrers mesos de l'embaràs a l'hospital per a vigilar el creixement dels nadons. L'ingrés a l'hospital permet retenir tant de temps possible els nadons al cos de la seva mare, ja que els quatrigèmins solen néixer al voltant de la setmana 32 i necessiten romandre un temps a la incubadora. El mateix succeeix amb els bebès de parts de cinc o sis fetus.

Normalment, es subministren medicaments a la dona embarassada per a detenir les contraccions que, degut a la mida de l'úter, solen aparèixer més aviat.

6. EL PRIMER ANY DE VIDA DELS BESSONS

En aquest apartat, explicarem d'una manera generalitzada els canvis relatius al creixement i al desenvolupament dels bessons. Tal i com mostrem, els bessons són nens iguals que els altres, de manera que els seus progressos no diferiran gaire de la resta de la xicalla.

6.1. LA PREMATURITAT

Abans de començar la nostra evolució dels bessons, caldrà especificar que la prematuritat en els embarassos múltiples és un factor a destacar.

Normalment, un 8% dels bebès són prematurs, és a dir, neixen abans de la setmana 38. Aquesta xifra augmenta en el cas de parts múltiples.

La causa principal de prematuritat en gestacions dobles o més és que l'espai dins de la matriu és massa petit i el cos rep abans el senyal de part.

Aquest fenomen no depèn tan sols de la durada de l'embaràs, tot i que està molt relacionat, sinó que també està lligat amb la maduresa del fetus. Alguns nadons pesen poc al néixer i han de passar per la incubadora tot i que l'embaràs hagi arribat a terme.

El fet de que els bessons acostumin a pesar menys té una causa òbvia, aquests comparteixen la sang materna i l'oxigen de la matriu i això pot ocasionar que l'abastament no sigui òptim i els bebès no creixin el suficient.

6.1.1. La incubadora



Incubadora

La incubadora és un aparell que imita la situació intrauterina de la millor manera per facilitar la vida a un bebè prematur. Aquesta manté al nadó a una temperatura adient, perquè els prematurs no són capaços de regular la seva temperatura corporal i està connectada amb un monitor que vigila contínuament els batecs cardíacs i la funció dels seus pulmons. Gràcies a la incubadora el petit està vigilat i rep el tractament que necessita. L'aliment del nen li arriba a través d'una sonda , amb el degoteig intravenós, i en el cas que ja tingui reflex de succió, amb el biberó. Si la pell se li torna groguenca, li apliquen una tractament de llum, posant-lo sota unes làmpades. El fet de que la pell adopti aquesta coloració és degut a que el fetge encara no funciona cent per cent.

No obstant això, la calor, els mims i els afectes materns són els millors medicaments i aparells igual que la presència propera de l'altre bessó.

Les causes principals que fan que un nadó requereixi l'ús de la incubadora són:

- f* El seu pes és menor d'1,7 Kg.
- f* El naixement es produeix abans de la setmana 32.
- f* El bebè ingereix meconi (deposicions de l'intestí) durant el part.
- f* El bebè té convulsions, infeccions o altres problemes especials.



Bebè prematur

6.2. EL VINCLE ENTRE BESSONS.

Tothom durant algun moment de la seva vida s'ha parat a pensar sobre el vincle que es pot establir entre dos germans bessons. Molt bé, aquest vincle és molt especial i a molts psicòlegs els ha cridat l'atenció. Com no, entre els bessons hi ha una unió molt bonica, aquests ja estan units des de la seva creació, la qual cosa provoca que tinguin un cert avantatge en el seu desenvolupament com éssers socials.

S'ha comprovat que durant les primeres setmanes de vida, la seva proximitat física, com la que tingueren a l'úter matern, els serveix d'un gran consol i els aporta uns grans ciments per al desenvolupament en vincles afectius amb pares i mares.

Més endavant, trobarem unes entrevistes realitzades a bessons on ens expliquen una mica més sobre aquest vincle afectiu.

En definitiva, podem dir que els bessons sempre estan acompanyats i tenen més possibilitats que els fills nascuts en parts simples per a donar i rebre benestar. Practiquen la llei d'acció i reacció, de pregunta i resposta. Acostumen a adoptar posicions fetals un contra l'altre, s'estiren dels cabells, de les orelles i dels peus dels germans, xuclen el dit gros de l'altre...

Ja des dels primers mesos busquen el contacte amb la resta i es senten orgullosos de tenir sempre algú al seu costat.

Al voltant dels sis mesos, els bessons comparteixen les seves reaccions, per exemple al soroll d'un tro, i s'ajuden mútuament a superar-les. Després, a vegades, escalen pels bressols per anar a consolar el germà. La seva capacitat per identificar el malestar de l'altre i oferir ajuda és el resultat innat de la seva relació especial. Així doncs, no és d'estranyar que quan comencen a donar els seus primers passos, ja tinguin avantatge sobre la resta de nens en el desenvolupament de l'empatia.

Cal tenir en compte que aquests fragments s'han trobat en llibres detallats a la bibliografia i que potser, hi ha casos en que aquest vincle no és tal i com hem mostrat. No obstant això, recordem que la biologia no és una ciència exacta i que anteriorment, hem estat explicant-lo d'una manera generalitzada.



Bessons bizigòtics

6.3. ELS PRIMERS DOTZE MESOS DE DESENVOLUPAMENT

Ara veurem el desenvolupament d'un nadó, ja sigui bessó o no, al llarg del primer any.

6.3.1. Els tres primers mesos



Bessons Monozigòtics

Desenvolupament motor i manipulació:

- f* El bebè s'orienta al seu món a través dels sentits.
- f* El nadó manté flexionades les cames cap al seu cos i gira el seu cap.
- f* Acostuma a mantenir els seus punys tancats amb força.

- f* Si li toques el palmell de la mà, reacciona estrenyent-te el dit (reflex de pressió).
- f* Si el poses de peu, realitza alguns passos recolzant-se sobre els talons.(Reflex de marxa).
- f* Si està assegut i el deixes caure cap enrere , obre els braços i els dits per a després tancar-los.(Reflex del Moro).
- f* Al mes, de cap per avall, aixeca el cap uns segons.
- f* Als tres mesos, de cap per avall, aixeca el cap i el tòrax, recolzant els braços.
- f* Al voltant d'aquesta data, quan l'agafes, sosté el cap una estoneta. També li agrada mirar-se les mans i jugar amb elles.

Desenvolupament mental i sociabilitat:

- f* Durant el primer mes, el nadó es passa quasi bé tot el dia dormint, només es desperta i plora si té gana o es sent incòmode.
- f* Es tranquil·litza si sent la veu dels seus pares i se'ls mira.
- f* Pot veure, des del seu naixement, a una distància de 30 centímetres i té una preferència innata per les cares.
- f* L'oïda està bé desenvolupada, reacciona davant els sons i s'espanta amb els sorolls.
- f* Als dos mesos, ja està més despert i l'interessa observar el seu voltant. Amb la mirada segueix els objectes i les persones en moviment.
- f* El bebè respon amb somriures i sorollets quan algú li parla o l'acaricia.
- f* Als tres mesos, busca el so amb la mirada i manté el contacte visual.

6.3.2. Del tercer mes al sisè.



Dibuix de bessons

Desenvolupament motor i manipulació:

- f* Als quatre mesos, cap per avall, s'eleva recolzant-se sobre els colzes, aixeca el cap fins 90° i manté les cames extenses.
- f* Manté el cap alçat quan està assegut.
- f* De cap per amunt, estira els braços cap als objectes i els agafa per portar-se'ls a la boca.
- f* Juga amb el sonall a la mà durant molta estona i l'agita, però si se li cau, no pot agafar-lo.
- f* Als cinc mesos suporta gran part del seu pes quan està dempeus.
- f* Als sis mesos, s'incorpora recolzant-se sobre els canells de cap per avall. S'agafa els peus i va descobrint el seu cos.
- f* Si ho deixes de cap per avall, es pot donar la volta ell solet.
- f* Pot agafar les joguines quan algú se les dona i passar-les d'una mà a una altra.

Desenvolupament mental i sociabilitat:

- f* Als quatre mesos, fa riallades, refila i crida per cridar l'atenció. Retorna el somriure.
- f* Als cinc mesos, gaudeix amb el joc i reconeix a qui està amb ell. Gira el cap amb el soroll i somriu al mirar-se a un mirall.
- f* Als sis mesos, parloteja quan algú li parla. Pot començar a mostrar certa por envers als desconeguts.

6.3.3. Del sisè mes a l'any



Bessons bizigòtics

Desenvolupament motor i manipulació:

- f* Entre els set i nou mesos, el nadó comença a mantenir-se assegut d'una forma cada vegada més estable.
- f* Inicia el gateig i és capaç de donar-se la volta per si mateix.
- f* Pot agafar objectes, manipular-los i explorar-los.
- f* Aconsegueix manipular simultàniament dos objectes, un en cada mà, i fins i tot agafa objectes fent pinça amb el dit gros i l'índex.
- f* Entre els deu i dotze mesos, s'asseu sense suport, es redreça per a sostenir-se en peus, es manté dempeus sol i cap als dotze mesos amb l'ajuda dels seus pares, aconsegueix donar els seus primers passos.

- f* Té gran interès per les joguines.
- f* Introdueix unes joguines dins de les altres.
- f* Deixa d'emportar-se els objectes a la boca.
- f* Li agrada tirar els objectes al sòl per a sentir com sonen al caure.
- f* Assenyala amb el dit índex.
- f* Busca amb la mirada els objectes caiguts i ocults.

Desenvolupament mental i sociabilitat:

- f* Entre els set i nou mesos, el bebè reclama més l'atenció dels pares i no li agrada que el deixin amb estranys.
- f* Crida papà i mamà quan els veu.
- f* Respon al seu nom i entén unes poques paraules com “no” i “adéu”.
- f* Subjecta per si mateix el biberó.
- f* Dóna palmetes i diu adéu amb la mà.
- f* Dels deu a dotze mesos, diu de dos a tres paraules amb significat a més de “mamà” i “papà”, que han sigut les primeres paraules que ha dit, encara que sap el significat de més paraules.
- f* Beu d'un got.
- f* Pot fer un petó si l'hi demanen.

6.4. LA PARLA, L'ALIMENTACIÓ, EL GATEIG, EL CAMINAR... EN EL MÓN DELS BESSONS

Durant la meua cerca, hem pogut veure que tot i que els bessons semblin nens diferents, en el bon sentit de la paraula, ells aprenen a fer totes les accions de la vida de la mateixa manera que la resta de nens.

La majoria de gent creu que si un dels bessons camina i l'altre no, ja és una cosa dolenta. Doncs no, són dos individus diferents. Això és un aspecte a considerar i en el qual, avui dia, els psicòlegs presten molta atenció. Estem parlant, del principi d'individualitat i de la pròpia identitat. Mai hem de referir-nos a uns bessons com una unitat, sinó com dues persones independents. Per aquest motiu, és normal que cada bessó porti el seu ritme de desenvolupament.

No obstant això, totes aquestes possibles diferències són més presents als bessons bizigòtics que als monozigòtics. Un pot ser un dormilega i l'altre no, un pot ser llepafils i l'altre no...

Com ja hem dit anteriorment, el fet d'ésser bessó no influeix en la capacitat de gatejar, caminar, menjar o dormir, per exemple; però estudis realitzats han demostrat que normalment els bessons sí que pateixen un retràs en la parla.

Ara , per finalitzar aquest apartat explicarem els motius d'aquest fet.

Primerament, vegem les diferències més significatives en aquest aspecte:

- f* El llenguatge de drap perdura més temps.
- f* La seva primera paraula arriba més tard.
- f* Els dos acostumen a cometre les mateixes errades i resulta més difícils corregir-se-les, ja que els dos s'influeixen mútuament.
- f* Les seves frases són més curtes.
- f* La construcció de les seves frases és més senzilla.

Aquest retràs sol ser d'uns sis mesos si comparem el seu desenvolupament amb el dels petits que no són bessons. Però tan sols es tracta d'un retràs i no un inconvenient ni un problema. La seva capacitat de compressió(entendre el llenguatge parlat) no és diferent a la resta de nens, tenen la mateixa potència.

Els trigèmins també tenen un desenvolupament de la parla semblant, tot i que els estudis sobre ells són escassos.

Així doncs, a què es deu aquest retràs? El factor més important és que la mare no té el mateix temps per a dedicar-se, exclusivament, a cadascun dels seus fills. Aquest factor també pot repercutir en el moment de caminar, tot i que no tant.

Quan la mare els parla, la seva conversa va dirigida als dos al mateix temps i aquests no tenen la mateixa facilitat per entaular un diàleg amb la seva mare, perquè el seu germà està allà intentant treure-li l'atenció. Entre ells sempre hi ha una competició per a veure qui assoleix l'atenció de la mare.

Segons un estudi del sociòleg Mittler, els bessons estan avançats en un fenomen que es diu "rapidesa de reacció", ja que ells guanyen a la resta de nens quan han d'intervenir en una conversa.

Un altre factor que dificulta el procés d'aprendre a parlar és que la major part del dia la mare duu a terme més d'una activitat: canvia el bolquer a un mentre entreté parlant a l'altre, que s'ha d'esperar. Llavors, les seves paraules no acompanyen als seus gestos i els moments de contacte visual són curts i difosos, dos aspectes que perjudiquen en l'aprenentatge de noves paraules.

Emprendre activitats amb cadascun a nivell individual, des de molt petits, és realment positiu: estimula el desenvolupament de la parla i la individualitat.

7. DADES ESTADÍSTIQUES SOBRE BESSONS

En aquesta secció, detallarem algunes dades numèriques sobre la incidència de parts múltiples a Catalunya i Espanya.

Aquesta primera taula ens mostra els casos de naixements de parts múltiples per cada 100 parts a diverses ciutats espanyoles l'any 2000. Més que res, l'he volgut fer present en el meu treball, perquè pot cridar l'atenció i podem saber on es van donar més i menys naixements dobles a Espanya. Així doncs, la ciutat amb més embarassos múltiples fou Segòvia seguida de Ciudad Real , mentre que la ciutat amb menys fou Huelva seguida de Badajoz.

Ciutat	Casos de naixements múltiples
Albacete	2,8
Alacant	4,41
Almeria	3,47
Àvila	4,64
Badajoz	1,77
Barcelona	3,74
Bilbao	3,77
Burgos	3,19
Càceres	4,43
Cadis	2,55
Castelló de la Plana	3,48
Ciudad Real	5,43
Còrdova	2,81
(A) Corunya	3,4
Conca	2,62
Donòstia-Sant Sebastià	2,96
Girona	4,48
Granada	2,79
Guadalajara	3,25
Huelva	1,67
Jaén	2,28
Lleida	4,02
Lleó	3,6
Logronyo	2,78

Lugo	3,41
Madrid	3,44
Màlaga	2,27
Múrcia	3,71
Orense	2,94
Osca	3,15
Oviedo	2,77
Palència	4,69
Palma de Mallorca	3,29
(Les) Palmes de	
Gran Canària	2,43
Pamplona/Iruña	3,12
Pontevedra	2,48
Salamanca	2,69
Santa Cruz de Tenerife	2,96
Santander	4,31
Saragossa	3,4
Segòvia	5,7
Sevilla	2,83
Sòria	3,04
Tarragona	3,77
Terol	2,82
Toledo	1,88
València	4,29
Valladolid	3,34
Vitòria-Gasteiz	3,9
Zamora	3,69

D'altra banda, a continuació, especificarem dades estadístiques sobre bessons a Espanya l'any 2005, però cal tenir en compte que aquestes dades no les podem comparar amb les anteriors, ja que en un cas són valors percentuals i en l'altre, valors absoluts.

Així doncs, durant aquest any 2005, Madrid fou la ciutat espanyola amb més parts dobles i triples, un total de 1196 dobles i 33 triples. Això pot ser degut a que Madrid és la capital, té més habitants i conseqüentment, hi ha més probabilitat de que s'esdevinguin les causes que originen una fecundació múltiple. Barcelona li seguia amb unes xifres de 1117 dobles i 26 triples; València amb 529 dobles i 12 triples; Sevilla amb 423 dobles i 14 triples i Alacant amb 423 parts dobles també. Tanmateix, les ciutats amb menys parts dobles foren Sòria

amb 11 i Zamora i Melilla amb 13.

Totes aquestes dades ens mostren que al 2005 hi hagué 8434 parts múltiples, un 1,8 % del total de parts a Espanya. El 97,5 % dels 8434 foren bessons. Tan sols es produí un part de quatrigèmins a tot l'Estat.

Per a començar les dades estadístiques sobre bessons a Catalunya, explicarem una notícia trobada a l'Institut d'Estadística de Catalunya, la qual és de greu importància per a poder comentar els resultats de les enquestes realitzades al nostre institut i altres conclusions dels següents gràfics.

Cal tenir en compte que el primer gràfic tracta els anys compresos entre el 1990 i el 2004, mentre que la resta són del 2005, a excepció dels de les enquestes realitzades l'any 2006.

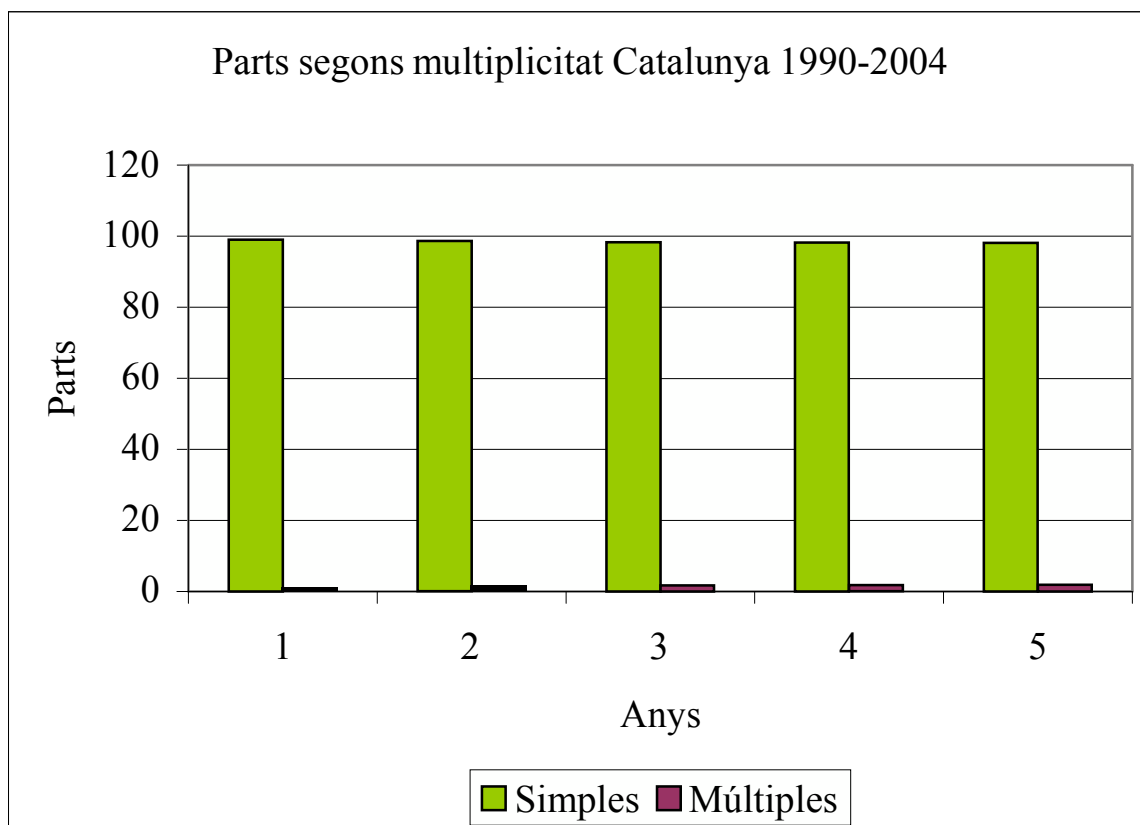
“En els darrers anys, s'incrementen els parts prematurs i els múltiples”.

En el període 1990-2000 es va iniciar una tendència de creixement dels parts prematurs, ja que el percentatge d'aquests va pujar 1,6 punts percentuals, que passa del 4,1% al 5,7%. Tanmateix, en els primers anys de la nova dècada, aquest percentatge es va reduir lleugerament i l'any 2004 es va tornar a situar en el 5,7%, el mateix nivell que l'any 2000. Un fet especialment destacat és que a partir del 1990 pràcticament s'ha duplicat la proporció de parts múltiples, que passen de l'1% a l'1,9% del 2004, una gran part dels quals són prematurs.

Els increments de la maturitat i la multiplicitat dels parts s'associen a l'edat més gran de les dones en tenir fills entre d'altres causes, com poden ser les fecundacions artificials.

Parts segons multiplicitat Catalunya. 1990-2004

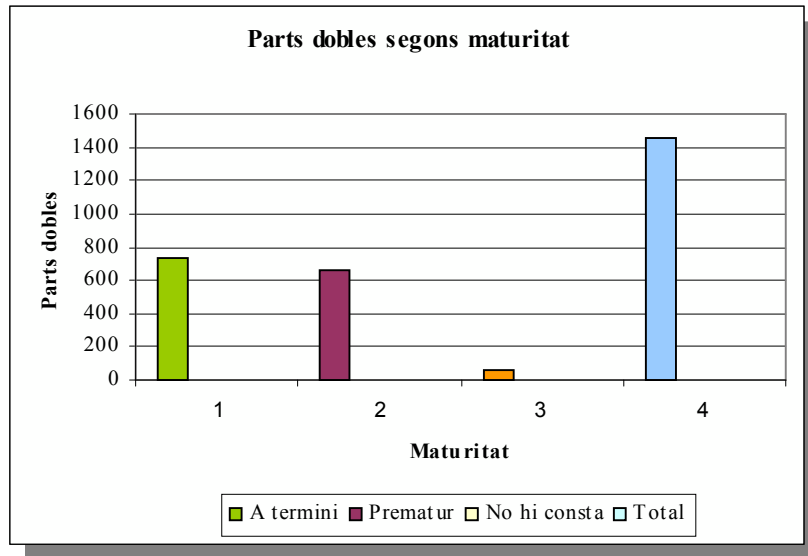
	1990 (1)	1995(2)	2000(3)	2003(4)	2004(5)
Simple	99	98,7	98,3	98,2	98,1
Múltiples	1	1,3	1,7	1,8	1,9
Total	100	100	100	100	100



***Parts segons multiplicitat i
maturitat
Catalunya 2005***

Maturitat part

Multiplicitat part	A termini	Prematur	No hi consta	Total
Simple	69729	3415	3541	76685
Dobles	733	658	65	1456
Triples	0	32	0	32
Quàdruples o més	0	0	0	0
Total	70462	4105	3606	78173



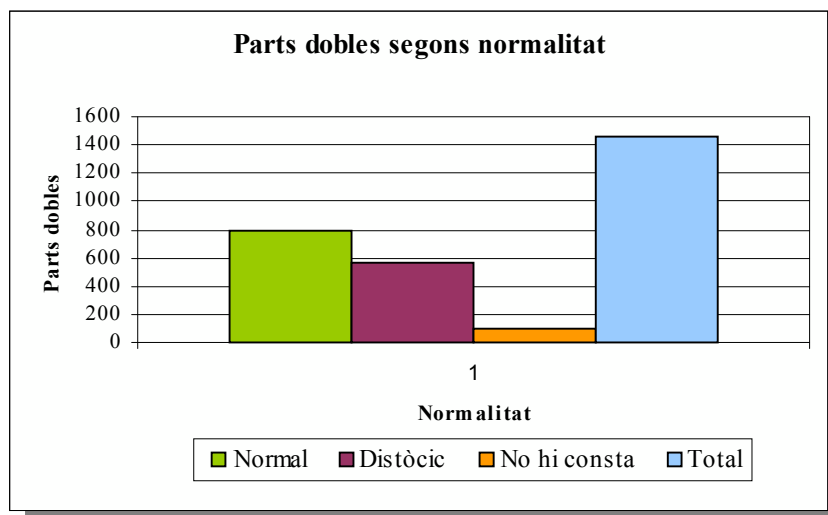
A través d'aquest gràfic, podem deduir que la prematuritat és un factor a destacar en els parts múltiples, tal i com diguérem a la teoria. Això ho mostra les dades, perquè dels 1456 casos d'embarassos dobles, quasi bé la meitat, 658, foren prematurs l'any 2005 a Catalunya.

Cal destacar que dels 32 parts triples donats aquest any, tots foren prematurs. És pot dir, llavors, que aquest factor de prematuritat és encara més destacat als trigèmins.

***Parts segons
multiplicitat i normalitat
Catalunya 2005***

Normalitat part

Multiplicitat part	Normal	Distòcie	No hi consta	Total
Simplex	58737	13399	4549	76685
Dobles	794	562	100	1456
Triples	7	25	0	32
Quàdruples o més	0	0	0	0
Total	59538	13986	4649	78173



Abans de centrar-nos en els parts dobles, m'agradaria comentar que dels 32 parts de trigèmins, 25 són distòcics; la qual cosa ens indica, com tots sabem, que són parts més complexos i més arriscats que els de bessons i lògicament que els parts simples. No obstant això els parts distòcics, aquells que són difícils i laboriosos, tenen una important presència en els parts de bessons. Això ho dic, perquè dels 1456 casos donats, 562 són distòcics, tenint en compte que 100 dels 1456 no hi consta la normalitat del part.

Llavors, un altre cop, envigorim la nostra teoria dient que els parts dobles són més problemàtics i que als centres mèdics els consideren embarassos de risc.

**Parts segons l'edat
de la mare i
multiplicitat
Catalunya 2005**

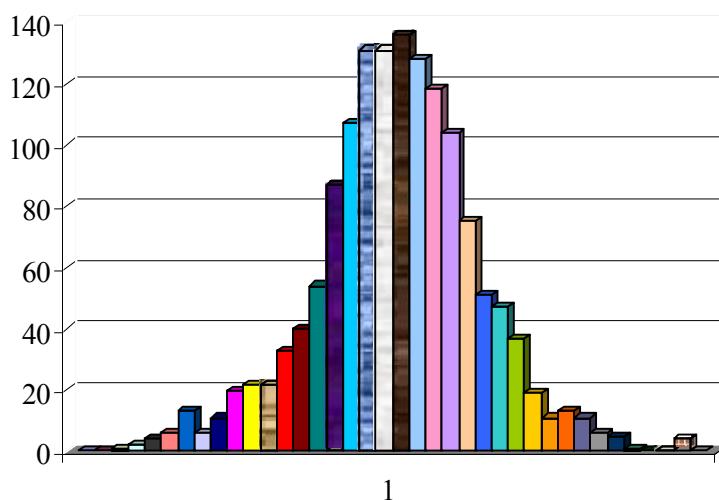
Multiplicitat part

Edat mare	Simplex	Dobles	Triples	Quàdruples o més	Total
Menys de 15	20	0	0	0	20
De 15	51	0	0	0	51
De 16	137	1	0	0	138
De 17	248	2	0	0	250
De 18	430	4	0	0	434
De 19	715	6	0	0	721
De 20	982	13	0	0	995
De 21	1137	6	0	0	1143
De 22	1415	11	1	0	1427
De 23	1725	20	0	0	1745
De 24	2056	22	0	0	2078
De 25	2558	22	1	0	2581
De 26	3088	33	0	0	3121
De 27	3906	40	1	0	3947
De 28	4657	54	2	0	4713
De 29	5632	87	1	0	5720
De 30	6354	107	2	0	6463
De 31	6391	131	2	0	6524
De 32	6498	131	3	0	6632
De 33	6002	136	8	0	6146
De 34	5275	128	4	0	5407
De 35	4636	118	2	0	4756
De 36	3549	104	1	0	3654
De 37	2881	75	1	0	2957
De 38	2136	51	1	0	2188
De 39	1535	47	0	0	1582
De 40	1047	37	1	0	1085
De 41	735	19	0	0	754
De 42	396	11	1	0	408
De 43	202	13	0	0	215
De 44	119	11	0	0	130

De 45	64	6	0	0	70
De 46	40	5	0	0	45
De 47	19	1	0	0	20
De 48	7	0	0	0	7
De 49	4	0	0	0	4
De 50 i més	13	4	0	0	17
No hi consta	25	0	0	0	25
Total	76685	1456	32	0	78173

En aquest cas, és una taula que crida molt l'atenció. perquè deixant de banda els embarassos dobles, podem observar que hi ha més fecundacions en adolescents del que esperàvem. Però, en el meu cas, estudiem concretament els parts dobles segons l'edat de la mare i per això m'he centrat en realitzar aquesta gràfica, per a veure si podia treure algunes conclusions que donessin suport a tot el meu treball teòric.

Parts dobles segons l'edat de la mare



Parts dobles

Menys de 15	De 15	De 16	De 17
De 18	De 19	De 20	De 21
De 22	De 23	De 24	De 25
De 26	De 27	De 28	De 29
De 30	De 31	De 32	De 33
De 34	De 35	De 36	De 37
De 38	De 39	De 40	De 41
De 42	De 43	De 44	De 45
De 46	De 47	De 48	De 49
De 50 i més	No hi consta		

Així doncs, podem notar que els embarassos dobles són més freqüents a les dones que tenen una edat entre els 30 i 36 anys. Durant el meu treball, vam dir que la probabilitat d'una fecundació múltiple creixia a mesura que la dona tenia més anys, d'aquesta manera es pot comprovar que fins als 36, aquesta dada és certa. Però, no ho podem afirmar rotundament, perquè tot i que altres anys també es poden donar resultats semblants, aquesta gràfica està realitzada a Catalunya l'any 2005 ja que fou la que m'oferiren a la web de l'Institut d'Estadística de Catalunya. Per tant, però, cal tenir en compte que normalment, en aquesta edat és més freqüent la maternitat de les dones i que llavors també podria créixer l'oportunitat d'esperar bessons.

D'altra banda, una altra causa que podria explicar aquesta puixança, podria ser que les fecundacions artificials, que originen més embarassos múltiples, són més freqüents en dones d'aquesta edat que volen formar una família i no poden.

Finalment, voldria dir que el fet de que els embarassos dobles tinguin un auge en aquesta edat, també podria ser, però d'una manera més subtil, a que aquestes dones siguin múltiples i llavors, la fecundació múltiple és més probable. No obstant això, tot són hipòtesis meves que he adequat a la meua teoria que vaig trobar a les fonts anomenades a la bibliografia.

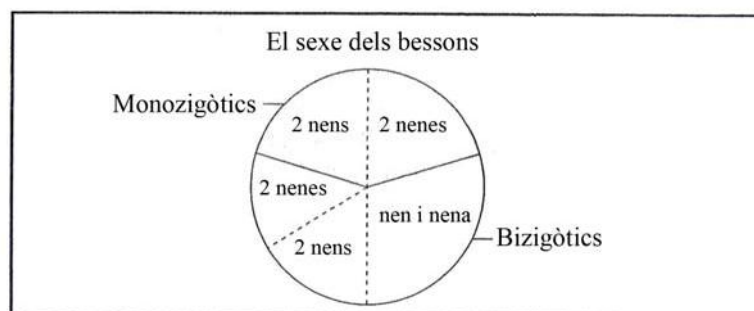
7.1. RESULTATS DE LES ENQUESTES REALITZADES

AL NOSTRE INSTITUT – 2006

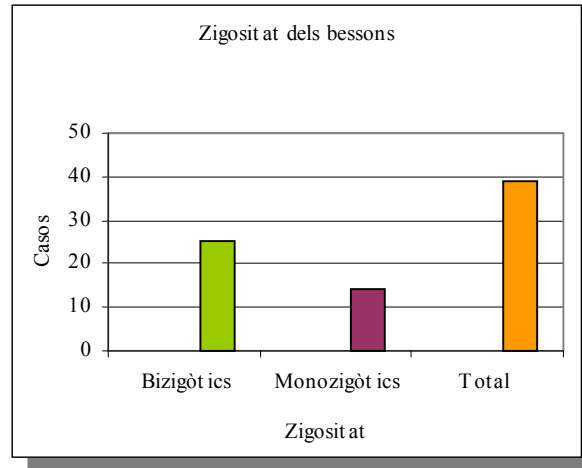
Tot el que veurem a continuació, està basat en unes enquestes que vaig realitzar als alumnes de quart d'E.S.O. i de primer de Batxillerat al nostre institut, per tant hi ha una sèrie de factors que cal tenir en compte a l'hora d'explicar els resultats obtinguts.

Primerament, com que la gent qüestionada era gent jove, la majoria em parlava de casos coneguts de bessons adolescents, tot i que hi hagué alguns que van fer referència a la seva família.

D'altra banda, els resultats estan fets sobre 53 enquestes realitzades i com que hi hagut respostes que no consten a l'enquesta, pot ser que em parlin del mateix cas de bessons. No obstant això, jo he estudiat els meus resultats i he pogut treure aspectes interessants i curiosos. Les conclusions que trobarem estan relacionades amb la teoria que hem pogut llegir durant tot el treball i el següent gràfic, el qual vaig obtenir d'un dels llibres consultats durant la meua recerca.



Zigosisitat dels bessons	Casos
Bizigòtics	25
Monozigòtics	14
Total	39

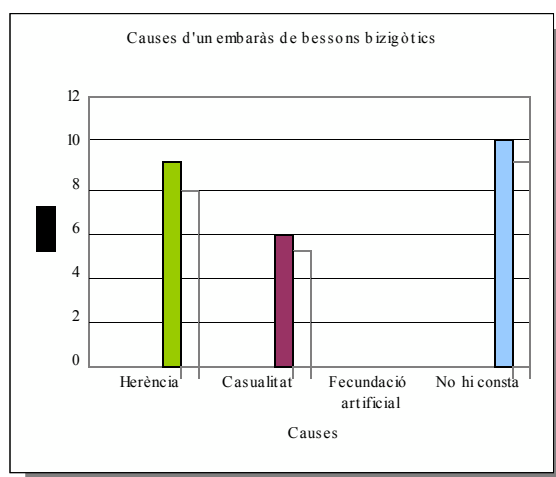


En aquest gràfic, podem observar que són més freqüents els bessons bizigòtics que els monozigòtics, ja que dels 39 casos, tenint en compte que de les 53 enquestes realitzades hi havia gent clarament que em parlava de la mateixa parella de bessons, 25 provenen de dos òvuls i dos espermatozoides mentre que la resta prové de l'escissió d'un òvul fecundat. Així doncs, aquests resultats donen suport al gràfic circular inicial, que mostra que la freqüència de bessons bizigòtics és major.

7.1.1. Estadístiques bessons bizigòtics

Per fer-ho d'una manera més senzilla, he decidit separar els meus resultats en tots aquells que fan referència als bessons bizigòtics i tots aquells que fan referència als monozigòtics. Per tant, primerament, anem a explicar les estadístiques de falsos bessons.

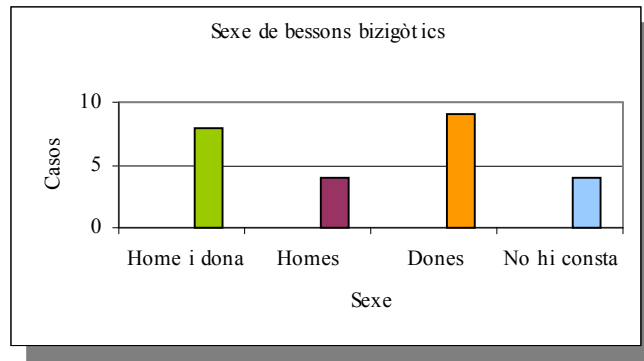
Causas d'un embaràs de bessons bizigòtics	Casos
Herència	9
Casualitat	6
Fecundació artificial	0
No hi consta	10



Si deixem de banda el nombre de casos que no hi consta la causa de l'embaràs, podem comprovar que una gran part dels embarassos de bessons bizigòtics es deuen a l'herència mentre que la resta s'esdevenen per casualitat, tot i que tindran alguna causa més llunyana. Així doncs, els resultats obtinguts també envigoreixen la teoria de que una de les causes principals d'aquest tipus de bessons és l'herència, l'anomenat gen que es va passant de generació en generació seguint la trajectòria que vam explicar.

D'altra banda però, cal destacar que en l'estudi no s'ha trobat cap cas d'embaràs múltiple que es degués a una fecundació artificial, un aspecte que hagués estat important, ja que amb les fecundacions in vitro, les transferències intrafalopianes de gàmetes, etc. és més probable que la dona esdevingui embarassada de bessons bizigòtics.

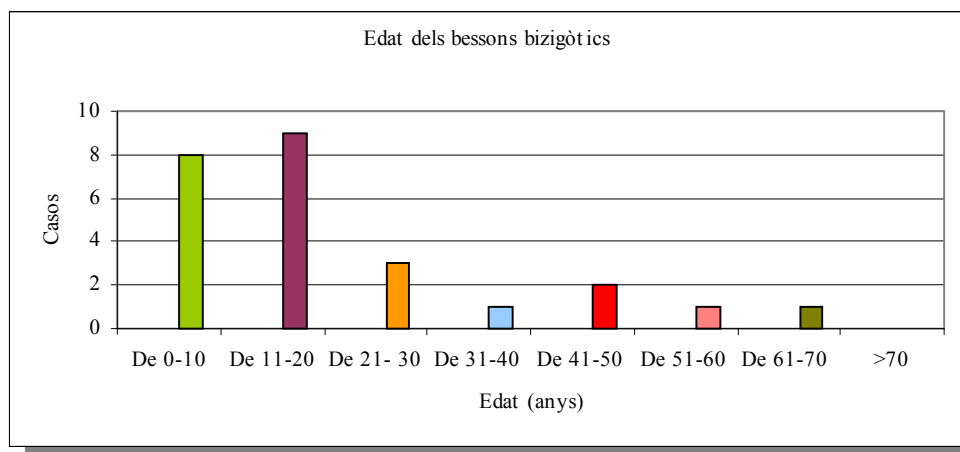
Sexe dels bessons bizigòtics	Casos
Home i dona	8
Homes	4
Dones	9
No hi consta	4



Com tots ja sabem, no hi ha cap dubte de que si són nen i nena, estem parlant de bessons bizigòtics; però la probabilitat de que siguin del mateix sexe o de diferent és idèntica, de la mateixa manera que dins de la probabilitat de que siguin nens o nenes, també és igual.

En aquest gràfic, aïllant els casos desconeguts, s'ha pogut trobar més casos de bessones que de bessons i entre mig el cas de nen i nena. No obstant això, aquí juga l'atzar i per tant, és molt difícil que ens donés uns resultats iguals per corroborar el gràfic circular.

Edat dels bessons bizigòtics	Casos
De 0-10	8
De 11-20	9
De 21-30	3
De 31-40	1
De 41-50	2
De 51-60	1
De 61-70	1
>70	0



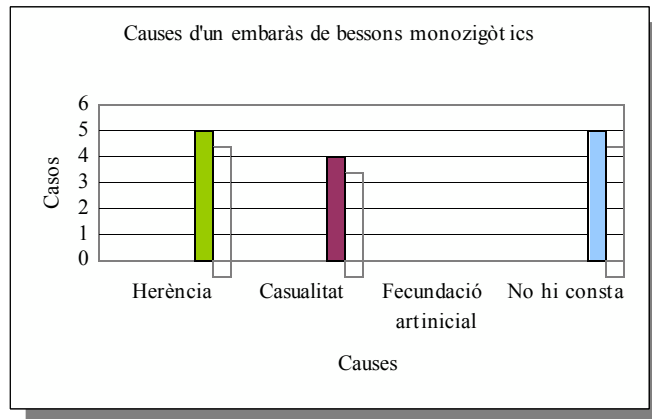
D'aquest darrer gràfic, es podria deduir que el nombre de bessons bizigòtics ha incrementat amb el pas del temps, ja que hi ha més gent jove que és bessona que gent major. Però, aquests resultats poden ser falsos, tenint en compte l'aspecte de que són enquestes realitzades a adolescents, els quals també ens parlen més de bessons de les seves edats.

No obstant això, aquest increment podria ser degut a que en els darrers anys han augmentat les fecundacions artificials, les quals originen probablement més fecundacions de bessons bizigòtics, tot i que aquesta causa no queda reflectida a les enquestes.

7.1.2. Estadístiques bessons monozigòtics

Molt bé, un cop finalitzades les estadístiques de bessons bizigòtics, anem a centrar-nos en les estadístiques de monozigòtics.

Causes d'un embaràs de bessons monozigòtics	Casos
Herència	5
Casualitat	4
Fecundació artificial	0
No hi consta	5

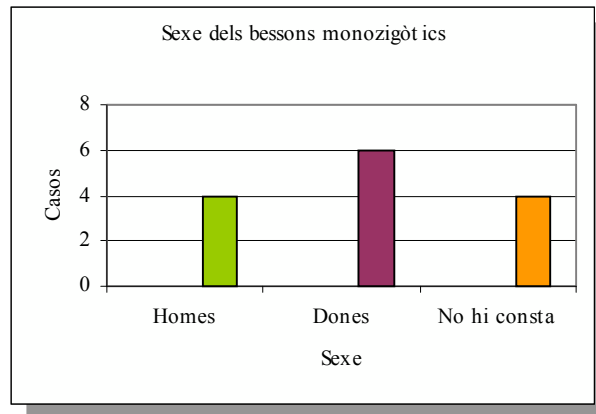


En aquest primer gràfic, s'observa com a causa principal d'un embaràs de bessons monozigòtics l'herència, però si recordem la teoria, el fet de que l'òvul fecundat s'escindeixi no està relacionat amb factors genètics. Ben bé, fins ara no hi ha cap motiu conegut que provoqui una fecundació de monozigòtics.

D'aquesta manera, dels 14 casos de bessons monozigòtics obtinguts a les enquestes, deixant de banda els casos que no hi consta a la pregunta la resposta, 4 són per casualitat. Així doncs, no es poden extreure unes conclusions exactes i molt precises, perquè el camp dels bessons monozigòtics és molt desconegut.

Finalment, abans d'anar al següent gràfic, en aquest cas tampoc s'ha donat cap embaràs de monozigòtics que es degui a una fecundació artificial. Per tant, no sé si per casualitat, corroborarem l'afirmació de que les fecundacions in vitro, les transferències intrafalopianes de gàmetes, etc. no tenen com a resultat bessons monozigòtics.

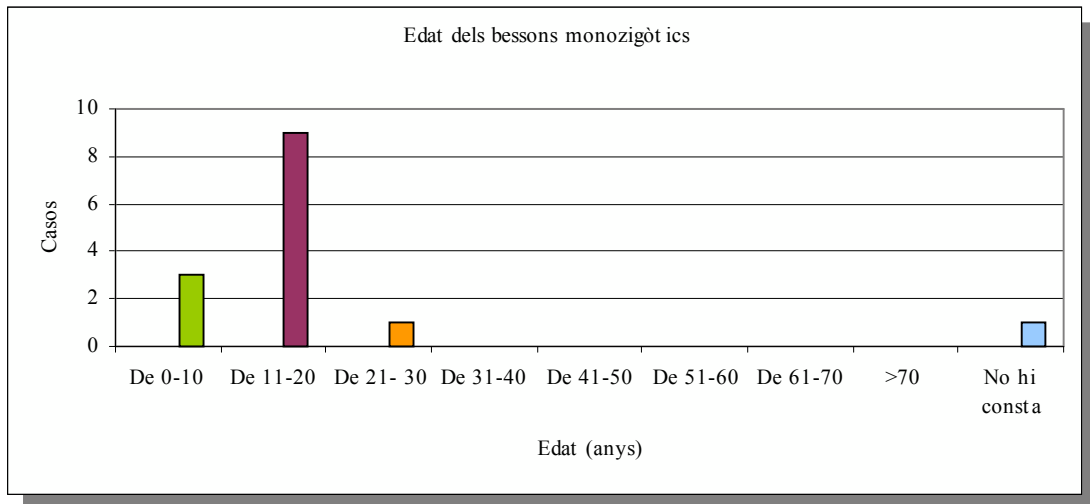
Sexe dels bessons monozigòtics	Casos
Homes	4
Dones	6
No hi consta	4



Si comparem aquest gràfic amb el circular inicial, veiem, deixant de banda els casos que no hi consten, que és quasi bé impossible que els resultats siguin els mateixos.

El circular ens mostra que la probabilitat de que siguin bessons o bessones monozigòtics és la mateixa i en el nostre cas, ens han donat més casos de noies que de nois. Però tots ja sabem que aquí juga la casualitat i que davant d'ella no hi podem fer res.

Edat dels bessons monozigòtics	Casos
De 0-10	3
De 11-20	9
De 21- 30	1
De 31-40	0
De 41-50	0
De 51-60	0
De 61-70	0
>70	0
No hi consta	1



Per finalitzar, d'aquest darrer gràfic, podem concloure, d'una manera semblant amb el gràfic d'edat dels bizigòtics, que hi hagué un augment de bessons monozigòtics. Però igual que en l'altre cas, aquests resultats poden ser falsos tenint en compte que són enquestes realitzades a gent jove i que per tant, ens parlen de bessons de la seva edat i no d'altres majors.

No obstant això, el fet que no hi hagi tants bessons monozigòtics amb una edat considerable, es podria deure a que els embarassos de monozigòtics són encara més complexos i arriscats que els de bizigòtics, llavors considerant que abans hi havia menys avenços mèdics, molts d'aquests embarassos podrien no haver arribat a bon terme.

D'altra banda, en aquest cas no podem dir que aquest auge és degut a que avui dia són més freqüents les fecundacions artificials, ja que aquestes, quan tenen com a resultat fecundacions múltiples, no són de monozigòtics.

Molt bé, arribats a aquest punt del meu treball on hem explicat tot allò que hem pogut conèixer sobre aquest bonic fet de la naturalesa, els bessons (monozigòtics o bizigòtics), us presento un seguit d'entrevistes a través de les quals vam portar aquest tema al carrer. D'aquesta manera, podreu llegir les pròpies experiències de llevadores, ginecòlegs, pediatres, psicòlegs, psicopedagogs, bessons i els seus familiars al voltant del "món doble".

8. ENTREVISTES

8.1. ENTREVISTES A PEDIATRES

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que les respongués, ja que m'ajudaria en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat. Si creu que hi ha massa preguntes, quan vostè vulgui, ens aturem.

Gràcies

1. Està d'acord amb l'afirmació següent?: Retardar el part tan sols un dia és una cosa molt valuosa, ja que durant cada dia es guanyen uns grams.

No estic d'acord, ja que a vegades retardar el part pot comportar greus problemes per al fetus; però s'ha de parlar segons cada cas.

2. Quins instruments s'utilitzen per a un bebè prematur?

El ventilador respirador, el CPAP, els catèters, la incubadora, les bombes i el monitor cardiorespiratori.

3. L'aparició d'una malaltia greu, com podria ser el càncer, a un dels bessons monozigòtics pot ser el senyal d'una alerta precoç que faci possible un tractament preventiu a l'altre per reduir els riscos?

Sí.

4. Diuen que un dels mètodes per identificar la classe de bessons és analitzar els factors

sanguinis amb una anàlisi de sang, però quins són els anomenats factors sanguinis?

Han de tenir el mateix grup sanguini A, B o O i el mateix RH per ser bessons monozigòtics, en el moment que no coincideixi algun d'aquests factors són bessons bizigòtics.

5. Un altre mètode és la prova de l' ADN que es basa en comparar les seqüències d'aquesta cadena . Per què, normalment, s'analitza una cèl·lula del teixit interior de la galta?

Simplement perquè resulta un mètode poc agressiu sense cap intervenció quirúrgica i a més a més, aquestes cèl·lules són joves i mucoses les quals es cultiven molt bé.

6. Quines són les diferències físiques normals entre bessons monozigòtics?

Diferent talla, pes i perímetre cranial ,entre d'altres, ja que poden haver-hi massa diferències o cap.

7. Està d'acord amb que els bessons arriben a confiar i a vincular-se als seus pares d'una manera més complexa que en el cas dels altres bebès?

No m'ho he plantejat mai.

8. El creixement del cervell i l'augment i el desenvolupament de connexions neurològiques als nens d'un part múltiple són idèntics als d'un nen d'un part simple?

(sense resposta)

9. En general, un bebè desenvolupa primer la comprensió del vocabulari que la producció activa del mateix, no?

Sí, és correcte.

10. El grau de la comunicació no verbal pot ser major a un bessó que a un fill de part simple?

Sí, la comunicació no verbal entre bessons està molt descrita avui dia.

11. Normalment els bessons monozigòtics poden començar a fer les mateixes activitats ,a diferents temps, sense que un estigui imitant a l'altre? I els bessons bizigòtics?

Sí. En el cas dels bessons bizigòtics també.

12. Creu que existeix una comunicació extrasensorial entre bessons? Per exemple, si un està trist, l'altre ,diuen, que també hi estarà, encara que no si hagin comunicat ni per telèfon.

(sense resposta)

13. En el cas que una dona africana quedi fecundada de bessons per un home europeu, si són monozigòtics, tindran la mateixa pigmentació de la pell?

D'entrada sí, però poden influir els factors ambientals.

14. A què es deuen les diferències de pes ,menys notables, entre els bessons bizigòtics en el moment de néixer? I entre els bessons monozigòtics?

Als factors placentari i genètic.

Al factor placentari tan sols.

15. Al llibre *Twins, Triplets and more* vaig llegir que una mare va arribar a extirpar les amígdales al seu bessó, perquè un havia d'ésser operat de les mateixes i se les anaven a treure. Què opina?

Cada nen és un individu a part.

16. El grup sanguini dels bessons monozigòtics és sempre idèntic?

Sí.

17. Quin és el pes mitjà dels bessons idèntics? I dels falsos bessons?

Tant per a un tipus de bessó com per a l'altre depèn molt de l'edat gestacional, però per dir un pes, podria ser al voltant dels 2,500Kg en ambdós.

18. És veritat que el fet de compartir un espai reduït accelera el procés del desenvolupament dels òrgans dels fetus? Per què?

(sense resposta)

19. Un nadó prematur estreny els dits dels seus pares, obre el ulls i els mira fixament?

Depèn de la prematuritat del nen. Un nadó de trenta-cinc setmanes sí que ho fa, però un de vint-i-set, no.

20. Per què els bebès que prenen pit no recuperen el seu pes inicial fins a les dues setmanes de néixer i en canvi, amb la lactància artificial a la primera setmana?

Perquè durant les 24 o 48 hores primeres després del part la mare no té tanta quantitat de llet. A més a més, al principi la llet és bastant immadura ja que conté poques calories, pocs hidrats de carboni i pocs greixos. No obstant això, porta una gran dosi d'anticossos i proteïnes.

21. Si un nadó és al·lèrgic a la llet de vaca, aquesta al·lèrgia la tindrà tota la seva vida? Podrà prendre el pit?

No té perquè.

Sí

22. Una mare que hagi tingut una anestèsia localitzada pot donar el pit als seus fills?

Sí.

23. La lactància materna després d'una cesària és un problema?

No és un problema, això sí, la pujada de llet triga una mica més, és més lenta.

24. En aquest hospital acostumeu a analitzar les llets maternes?

Abans sí, però avui dia no. Només en el cas d'una mare molt especial.

25. Normalment, no per regla, quan els nadons atorguen el primer somriure als seus pares?

Al primer mes, un somriure voluntari.

26. Amb quants mesos se li pot donar aigua esterilitzada a un bebè?

No s'acostuma a donar aigua esterilitzada, però sí embotellada, ja que si el nadó pren lactància artificial, la requereix. En canvi, amb la lactància materna no cal aigua.

27. Es poden diferenciar els diferents tipus de plors? Com?

Sí, les mares ho poden fer a diferència dels metges. En canvi per als especialistes, un plor molt agut pot ser el senyal d'alguna patologia, concretament neurològica, del nadó.

28. Amb quants mesos el bebè sol adonar-se de que si plora al bressol, donarà llàstima als seus pares i vindran a agafar-lo?

Als tres o quatre mesos.

29. Vostè acostuma a recomanar caminadors a les mares?

No, està totalment desaconsellat. En molts països europeus estan prohibits.

30. Què em podria dir de l'etapa ,que passen els bebès, de por als estranys?

Doncs que en el moment que els bebès comencen a reconèixer a la seva gent, comencen a estranyar. Això sí , aquesta etapa varia molt depenent del nen i del seu entorn. Si és un nen que sempre està amb els pares i poques persones més, doncs sí que la pot patir; però normalment amb un entorn d'unes quantes persones, no l'acostuma a sofrir.

31. Quan podríem dir que un nadó té coneixença que té un germà de la seva edat?

Crec que des del principi.

Moltes gràcies per la seva ajuda Dra. Esther Parada, pediatra en Joan XXIII.

Conclusions

A diferència de les següents entrevistes, en aquest cas, tan sols he tingut l'oportunitat d'entrevistar a una especialista, ja que els altres no van poder respondre les qüestions.

Aquesta entrevista té aspectes curiosos, com totes, i que d'una manera o d'una altra corroboren la teoria. Per exemple, un nadó atorga el primer somriure voluntari al voltant dels primers mesos; les diferències entre els bessons monozigòtics es deuen a factors placentaris, mentre que les diferències entre els bizigòtics es deuen a factors placentaris i genètics, ja que provenen d'òvuls i d'espermatozoides diferents... D'altra banda, però, durant el treball vam dir que retardar el part era una cosa molt valuosa , ja que l'úter matern era la millor incubadora per a un nadó; però com molt bé digué la pediatra, a vegades, retardar el part pot comportar seriosos problemes si els nadons volen néixer ja.

Ara, a continuació, us anomenaré els aspectes que em van agradar més d'aquesta entrevista. Així, volia saber més sobre la prova d'ADN, ja que no sabia ben bé per què extreien una cèl·lula del teixit interior de la galta i no d'un altre lloc. Doncs senzillament, ella em va dir que era perquè d'aquesta manera resultava un mètode poc agressiu sense cap intervenció quirúrgica i a més a més, aquestes cèl·lules eren joves i mucoses, les quals eren

més fàcils de cultivar.

D'altra banda, si tu diagnostiques a un bessó monozigòtic un càncer, això pot servir d'alerta precoç per a l'altre que faci possible un tractament preventiu per a reduir els riscos.

O sinó un altre aspecte que podria sorprendre és que si una dona africana espera bessons monozigòtics d'un home europeu, d'entrada aquests bebès tindran la mateixa pigmentació de la pell, però poden influir factors ambientals.

Finalment, durant la lectura de l'entrevista, també heu pogut llegir aspectes sobre el creixement, la parla, l'alimentació, etc. dels bessons; amb els quals espero que hagueu gaudit.

8.2. ENTREVISTES A PARES DE BESSONS

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que les responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Si creieu que hi ha massa preguntes, quan vostès vulguin ens aturem.

Gràcies.

- Ha pensat alguna vegada alguna d'aquestes preguntes?(mare)

- Què ha sabut respondre?(mare)

1. Si li dono el pit als meus nens, com sabré que els nadons rebran el suficient aliment?

L'ajuda et ve de la mare i de la pediatra. Si no ploren entre "toma" i "toma" i augmenten de pes, estan ben alimentats.

2. Establirem un bon lligam amb tants bebès?

No m'ho plantejat mai. N'estic segura que sí.

3. Quan sigui a un supermercat amb els meus fills, els podré controlar satisfactòriament?

Això t'ho qüestiono quan ja et trobes amb els dos nens en aquesta situació i més quan comencen a caminar i a tocar-ho tot. No obstant això, no pots fer una altra cosa i t'has de sortir com puguis!

4. Si un és molt tímid i l'altre massa extravertit, com ajudaré a l'altre a sentir-se a gust?

Cap dels dos ha estat mai tímid i considero que són molt feliços (de vegades massa)

5. Tornaré a viure un sopar romàntic algun cop en la meua vida?

El romanticisme també pot englobar els teus fills, però tenint avis i tietes, es pot gaudir d'aquest sopar de dos.

Per a ambdós:

6. Ens podrem permetre unes vacances tots junts?

Si aquest any no podem, ho intentarem l'any vinent i sinó no anirem tan lluny!

7. Durant aquest treball, a un dels llibres que vaig consultar, deia que la gent, massa sovint, quan veien un carro de bessons, s'expressava pel carrer dient:

Oh mare meua, com tu fas?

Segons els especialistes diuen que això una vegada darrera altra pot ofendre als nens i que llavors sempre hem d'acabar amb una resposta positiva, per exemple:

Mare, bessons! M'alegro que siguin vostres i no meus!

Jo també m'alegro que siguin meus – digué la mare.

Què creieu d'aquesta situació?

Que la gent ens "ofeguem en un got d'aigua". És més difícil tenir cura i alimentar dos nens que només es portin un any de diferència.

8. Com va reaccionar quan us va assabentar que estàveu esperant més d'un fill?

Vam estar molt contents i ho vam explicar ràpidament a la família.

9. Quan us va assabentar que estàveu esperant més d'un fill, qui dels dos es va quedar

més satisfet ?

No ens ho vam mesurar. Els dos estàvem i estem molt satisfets.

10. Quina classe de bessons són els vostres fills?

Bessons bizigòtics.

11. Quina creieu que és la causa del vostre embaràs múltiple?

L'herència per part de la mare (l'àvia).

12. Quant van pesar i mesurar?

Marc: 3,420 Kg, talla:51 cm.

Albert: 3,750 Kg, talla 53 cm.

13. Van necessitar la incubadora? En cas que sí, quant temps hi van estar dintre?

No, en cap cas.

14. Quin va ser el trimestre millor per a vostè, mare?

A partir del tercer trimestre.

15. Vau voler saber el sexe dels vostres fills?

Ens era indiferent.

16. Vostè va poder reconèixer als seus bebès quan van néixer gràcies al contacte íntim durant l'embaràs?

(sense resposta)

17. Com va alimentar als seus bebès, amb lactància natural o artificial? En el cas de la lactància natural, durant quant temps?

Mixta. Combinàvem el pit amb el biberó durant tres mesos.

18. Es van adaptar bé a fixar un ritme amb les tomes? Quant de temps els va costar?

Les tomes les feien d'una manera regular.

19. Us ha passat alguna vegada que heu donat dos cops seguits el biberó al mateix bessó i l'altre no s'ha alimentat?

Això no va passar mai. Teníem un quadrant per assegurar-nos que no passés. Jo donava el pit a un i el meu marit completava amb el biberó mentre jo començava amb el següent.

20. Qui creieu que és el dominant? Per què? És el que va néixer primer o segon?

El que va néixer segon pren i imposa decisions importants i l'altre, de vegades, s'hi amolla.

21. Un cop portàveu unes setmanes a casa amb els vostres bessons, era tot tal i com ho esperàveu? Millor, pitjor o ni millor ni pitjor?

Cada dia era una nova experiència i vivència.

22. Quant temps tenen els vostres fills? Amb el temps que heu passat amb ells, quina reflexió podríeu fer-me?

Setze anys. L'experiència d'haver tingut bessons és molt gratificant, però és indispensable que hi col·laborin els dos membres de la parella i complementar-se, i sobretot anar a una en les decisions preses.

Moltes gràcies per les vostres ajudes Montse i Jordi.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que les responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat .

Si creieu que hi ha massa preguntes, quan vostès vulguin ens aturem.

Gràcies.

- Ha pensat alguna vegada alguna d'aquestes preguntes?(mare)

- Què ha sabut respondre?(mare)

1. Si li dono el pit als meus nens, com sabré que els nadons rebran el suficient aliment?

Si paren de plorar, és que estan satisfets. A més a més, amb els controls mèdics, crec que en tot moment sabré si els meus nadons estan ben alimentats o no. Aquesta pregunta sí que me l'havia fet algun cop.

2. Establirem un bon lligam amb tants bebès?

Crec que sí, és la mateixa unió, tot i que un bebè sol no té la mateixa atenció que dos, en el meu cas. Aquesta també l'havia pensada alguna vegada.

3. Quan sigui a un supermercat amb els meus fills, els podré controlar satisfactòriament?

Suposo que sí, però serà més complicat. Directament no m'havia parat a pensar això, però sí que pensava en com serien tots els hàbits quotidians amb bessons.

4. Si un és molt tímid i l'altre massa extravertit, com ajudaré a l'altre a sentir-se a gust?

Intentaria que la més tímida no patís, però cada persona és un món diferent. No m'havia fet aquesta pregunta, allò important per a mi és que siguin bones persones.

5. Tornaré a viure un sopar romàntic algun cop en la meva vida?

Sí que m'ho he preguntat, ella ho vol.

Per a ambdós:

6. Ens podem permetre unes vacances tots junts?

Sí, tots els anys. Tot i que aquest any és el primer i com no caminaven, ho vam deixar córrer.

7. Durant aquest treball, a un dels llibres que vaig consultar, deia que la gent, massa sovint, quan veien un carro de bessons, s'expressava pel carrer dient:

Oh mare meva, com tu fas?

Segons els especialistes diuen que això una vegada darrera altra pot ofendre als nens i que llavors sempre hem d'acabar amb una resposta positiva, per exemple:

Mare, bessons! M'alegro que siguin vostres i no meus!

Jo també m'alegro que siguin meus – digué la mare.

Què creieu d'aquesta situació?

Tot i que és doble treball, és doble felicitat i doble recompensa.

8. Com va reaccionar quan us va assabentar que estàveu esperant més d'un fill?

Bé, molt sorpresos satisfactòriament.

9. Quan us va assabentar que estàveu esperant més d'un fill, qui dels dos es va quedar més satisfet ?

Molt il·lusionada però amb por per un embaràs i part múltiple, ja que pateixes molta incertitud que et causa respecte davant la nova situació.(mare)

Molt content - diu el pare.

10. Quina classe de bessons són els vostres fills?

Bessones bizigòtiques, cadascuna tenia el seu propi **amni, còrion** i la seva pròpia placenta.

11. Quina creieu que és la causa del vostre embaràs múltiple?

L'herència, ja que la meva àvia tingué dues vegades seguides bessons bizigòtics.

12. Quant van pesar i mesurar?

Elsa pesà 2,800 Kg i mesurà 50 cm.

Paula pesà 2,940 Kg i mesurà 49 cm.

13. Van necessitar la incubadora? En cas que sí, quant temps hi van estar dintre?

No, en cap cas.

14. Quin va ser el trimestre millor per a vostè, mare?

Tots. El primer, l'emoció supera les nàusees i els malestars; el segon, com va tot bé, ets feliç i et sents millor saludablement i el tercer és molt pesat, però desitjant que neixin.

15. Vau voler saber el sexe dels vostres fills?

Sí, tot i que ens era indiferent el sexe dels nadons. Allò important era que tot anés bé.

16. Vostè va poder reconèixer als seus bebès quan van néixer gràcies al contacte íntim durant l'embaràs?

No, encara que vaig tenir contacte íntim durant l'embaràs, no les vaig poder reconèixer quan van néixer.

17. Com va alimentar als seus bebès, amb lactància natural o artificial? En el cas de la lactància natural, durant quant temps?

Amb lactància artificial.

18. Es van adaptar bé a fixar un ritme amb les tomes? Quant de temps els va costar?

Sí, més o menys van trigar un mes a que tot fos més regular.

19. Us ha passat alguna vegada que heu donat dos cops seguits el biberó al mateix bessó i l'altre no s'ha alimentat?

No.

20. Qui creieu que és el dominant? Per què? És el que va néixer primer o segon?

De moment són petites(12 mesos i mig), però Paula pel seu caràcter es veu més dominant. És la que va néixer primer.

21. Un cop portàveu unes setmanes a casa amb els vostres bessons, era tot tal i com ho esperàveu? Millor, pitjor o ni millor ni pitjor?

No era com esperàvem, tot era un "káos". Ni millor ni pitjor, mai et pots arribar a imaginar aquesta situació.

22. Quant temps tenen els vostres fills? Amb el temps que heu passat amb ells, quina reflexió podríeu fer-me?

Dotze mesos i mig.

Tenir fills és el millor que ens ha passat.

Moltes gràcies per les vostres ajudes Belen i Javi.

Conclusions

Com hem vist, en ambdós casos són pares de bessons bizigòtics; els primers, d'uns nois de setze anys i els segons, d'unes nenes d'un any. Tant en un cas com l'altre, vull agrair-los la seva col·laboració.

Ara, a continuació, detallarem aspectes curiosos o més destacats d'aquestes dues entrevistes.

Les primeres sis preguntes són més subjectives, entre d'altres més, i estan fetes per veure reaccions i pensaments dels pares.

Podem observar que la causa d'aquests embarossos és l'herència, fet que coincideix amb la nostra teoria sobre els motius d'una fecundació de bessons bizigòtics. D'altra banda, com a aspecte a destacar diria que tant les nenes com els nois van néixer amb un pes i una talla considerables destacant principalment l'Albert i el Marc. A més a més, contradient la nostra teoria sobre la prematuritat als embarossos múltiples, tant l'Elsa i la Paula com els dos nois van néixer a bon termini i no van requerir la incubadora.

M'agradaria haver obtingut alguna conclusió sobre si el bessó dominant és el que neix primer o segon, ja que s'havien donat molts casos en que era el primer. No obstant això, és difícil trobar una solució perquè per exemple, els pares de les dues nenes van afirmar que tot i que sembla que sigui la primera, aquests papers canvien considerablement, ja que són molt petites. En canvi, els pares dels dos nois van afirmar que el segon tenia un caràcter més dominant.

Com a resum d'ambdues entrevistes, podríem dir que tant en un cas com en l'altre estan orgullosos d'haver tingut bessons i que tot i que sembli una feinada, és pot assolir i és molt

gratificant.

8.3. ENTREVISTES A PSICÒLEGS I PSICOPEDAGOGS

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que respongués, ja que m'ajudaria en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Si creu que hi ha massa preguntes, quan vostè vulgui ens aturem.

Gràcies.

1. Ha visitat alguna vegada a un pacient que tingui bessons?

(sense resposta)

2. Acostuma a passar que el pare es sent culpable de que no pugui col·laborar tant amb les feines dels bessons perquè passa vuit hores, com a mínim, fora de casa?

(sense resposta)

3. Té problemes relacionats amb educar més d'un fill de la mateixa edat?

(sense resposta)

4. Va saber portar la notícia?

(sense resposta)

5. Es diu que entre germans d'un mateix embaràs existeix una relació especial. En què consisteix?

Consisteix que són germans que van madurant junts i van coneixent els aspectes de la vida també a la vegada.

6. Respecte a l'àmbit social, quins són els inconvenients i els avantatges de tenir un germà

bessó?

Inconvenient: Estàs sotmès sempre a comparacions amb el teu bessó.

Avantatges: Sempre tens algú amb qui anar, no estàs sol...

Un dels beneficis de ser bessó és que mai seràs fill únic, sempre tindràs un germà amb qui compartir vivències.

7. Què recomanaria a una mare que no sap si posar els seus fills a la mateixa classe o a diferent?

Jo els posaria a classes diferents.

8. A un llibre d'aquest àmbit de Doro Kammerer vaig llegir que el retràs en la parla de bessons es retardava més si a l'escola els separaves en grups diferents. És cert això?

Crec que es tractarà d'una dada estadística sense cap suport científic.

9. Què pot fer una mare que nota que un bessó domina a l'altre?

Crec que no pot fer res, ja que són dos nens diferents que tenen el seu caràcter propi. Tot i així sempre dones suport al dèbil, però s'ha de vigilar amb aquesta actuació, perquè pots arribar a donar-li tanta confiança, que faràs que es confiï en que sempre tindrà algú per refugiar-se i això no és sempre així.

10. Coneix algun cas en que cada nen d'una parella de bessons hagi estat educat de diferent forma?

No.

11. Com han de comportar-se els pares davant d'una baralla dels seus bessons?

Igual que es comporten en qualsevol baralla entre germans, com si no fossin bessons. Crec que els problemes entre germans els han de resoldre ells sols.

12. Quines poden ser algunes de les causes de disputes entre bessons?

Les típiques causes de disputes entre germans de parts diferents.

13. És veritat que els bessons només arriben a conèixer-se si es relacionen amb altres nens?

No, crec que encara que estiguin ells dos sols, ja es coneixen allò suficient.

14. Creu que els pares han de parlar de les diferències entre els seus bessons? En quines ocasions?

S'ha de parlar de les diferències positives. Les comparacions són bones en sentit de crítica positiva.

15. Diuen que si un nadó és ploramiques, no serà un nen problemàtic ni difícil. Per què?

Primer de tot, no hi ha cap llei absoluta. Tot i així, un nen ploramiques expressa els seus problemes i les seves necessitats, la qual cosa fa que no sigui un nen difícil en un futur, ja que sempre ha extret les seves dificultats.

16. Recomanaria que dos bessons tinguessin un nom molt semblant, per exemple dues nenes de noms Kirsty i Kristy? Per què?

No, perquè cada nen ha de ser una persona diferent. No afavoriria el principi d'individualitat de cada infant.

17. Què opina del fet de portar vestits a dos bessons de la mateixa manera? Estàs destruint la seva pròpia individualitat i la seva pròpia identitat del nen?

Cadascú faci el que vulgui, no crec que destrueixis la seva pròpia identitat del nen, en definitiva un nen petit de part simple tampoc té l'autoritat de triar ell la roba, llavors tampoc té el principi d'individualitat si ho mirem d'aquesta forma. No obstant això, a mesura que els nens ja comencin a tenir una mica d'autodependència, crec que haurien d'escollir ells el que més els agrada.

18. Diuen que hi ha gent que assigna un color per a cada bessó, ja sigui per comprar-li roba. Què creu?

Els pares ja els coneixen allò suficient i no els cal associar un color per a cada nen; potser si es dona el cas, és més una simple comoditat.

19. És injust que els bessons hagin de compartir regals, sorpreses, consols i mims?

No és una injustícia, no perquè a la vegada entre ells es consolen, es diverteixen i sempre han estat acostumats a fruit tot d'una manera doble, ja que també ho gaudeixen entre ells.

20. Respecte al paper de pare, és més beneficiós ser pare de bessons, no? Es pren més fort el seu lloc, no?

Depèn del paper que vulgui adoptar el pare.

21. Durant la meua cerca vaig llegir que els fills de parts simples acostumaven a cridar més

l'atenció de la mare mentre que els bessons els hi era indiferent. Què en pensa?

Segurament que sí, ja que els bessons no tenen que cridar l'atenció per gelosia a un germà d'altre part, es tenen ells dos que és el suficient.

22. Què és millor per a un nen únic, que tingui bessons o tan sols un germà més?

Depèn dels anys que es portin els germans. Però crec que és millor tan sols un germà més perquè si ja és difícil, per a la majoria dels nens, l'arribada d'un nen, l'arribada de dos sempre amb un lligam especial entre ells deu ser...

23. Mirat des del punt d'ésser bessó, què seria millor per mi, que el meu bessó fos del mateix sexe que jo o diferent?

Tot és bo, cada cas tindria els seus avantatges i els seus inconvenients.

24. Fins quin punt creu què és beneficiós que l'avi ,per exemple, cada dia es porti a passejar un bessó diferent?

Està bé, així cada nen estableix una relació d'un a un amb altres persones.

25. S'ha d'enfocar diferent l'educació per a una parella de bessons bizigòtics a la d'una parella de bessons monozigòtics?

Crec que no, per què?

26. Diuen que si un nadó no té el suficient afecte del pares, a la llarga es torna apàtic, és veritat?

La veritat és que pot tenir molts problemes, no tan sols apatia.

27. Es recomana alimentar als dos bessons a la vegada ja sigui amb el pit o amb el biberó?

Físicament no s'acostuma a fer perquè és més complicat, només en els casos extrems.

28. Es diu que un dels avantatges de donar el pit és que la mare estableix un contacte físic i íntim amb el seu fill, com creu que li pot afavorir això al nadó?

No donar el pit, no vol dir que entre la mare i ell fill no hi hagi un contacte íntim o un vincle efectiu.

29. Què aconsellaria, que els dos bessons dormissin junts o no?

Sí, que dormissin junts de petits.

30. Com ha d'actuar una mare si el dos bessons estan plorant a la vegada?

Actuarà d'una manera o d'una altra depenent del plor i del perquè plorin.

31. Si un bebè plora, què és millor agafar-lo o deixar-lo plorar un temps controlat?

En aquest cas també depèn del perquè del plor.

32. Creu que uns bessons poden esdevenir nens mimats?

També poden esdevenir nens mimats, tot varia segons el nivell de sobreprotecció dels pares.

33. Segons un estudi de la Vrije Universitat d'Amsterdam, diuen que els trastorns de la son són més freqüents a les famílies de fills de diverses edats que a aquelles que tenen bessons, ja que el fet d'estar junts els ajuda a superar pors o sentiments de soledat. Què opina?

Pot ser i tant, pel fet que els bessons són de la mateixa edat i han viscut i compartit vivències sempre un al costat de l'altre.

Moltes gràcies per la seva ajuda Lluïsa Rom, psicòloga.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que respongués, ja que m'ajudaria en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Si creu que hi ha massa preguntes, quan vostè vulgui ens aturem.

Gràcies.

1. Ha visitat alguna vegada a un pacient que tingui bessons?

Sí.

2. Acostuma a passar que el pare es sent culpable de que no pugui col·laborar tant amb les feines dels bessons perquè passa vuit hores, com a mínim, fora de casa?

En ocasions passa. Cada vegada menys , però.

3. Té problemes relacionats amb educar més d'un fill de la mateixa edat?

Es té la sensació de feina doble.

4. Va saber portar la notícia?

(sense resposta)

5. Es diu que entre germans d'un mateix embaràs existeix una relació especial. En què consisteix?

Consisteix en una unió emocional, un lligam afectiu.

6. Respecte a l'àmbit social, quins són els inconvenients i els avantatges de tenir un germà bessó?

Segons com ho miris, un inconvenient o un avantatge seria el desenvolupament d'un codi lingüístic específic que podria reduir o dificultar les relacions amb altres nens/es.

7. Què recomanaria a una mare que no sap si posar els seus fills a la mateixa classe o a diferent?

Que cal valorar quins són els avantatges/inconvenients, i a partir d'aquí decidir quina és la millor opció en funció dels nens.

8. A un llibre d'aquest àmbit de Doro Kammerer vaig llegir que el retràs en la parla de bessons es retardava més si a l'escola els separaves en grups diferents. És cert això?

Ho desconec.

9. Què pot fer una mare que nota que un bessó domina a l'altre?

Intentar trobar espais per a que el "dominat" sigui protagonista i pugui decidir per ell mateix.

10. Coneix algun cas en que cada nen d'una parella de bessons hagi estat educat de diferent forma?

Sí, en els casos de nens adoptats en famílies diferents

11. Com han de comportar-se els pares davant d'una baralla del seus bessons?

Igual que si no fossin bessons.

12. Quines poden ser algunes de les causes de disputes entre bessons?

Rivalitat fraterna, buscar l'atenció dels adults, baralles per les joguines...

13. És veritat que els bessons només arriben a conèixer-se si es relacionen amb altres nens?

Com la resta de nens/es que no són bessons.

14. Creu que els pares han de parlar de les diferències entre els seus bessons? En quines ocasions?

Igual que amb la resta de fills no bessons: per fer el seguiment del seu desenvolupament.

15. Diuen que si un nadó és ploràmic, no serà un nen problemàtic ni difícil. Per què?

No ho havia sentit això, sorry.

16. Recomanaria que dos bessons tinguessin un nom molt semblant, per exemple dues nenes de noms Kirsty i Kristy? Per què?

No, pot donar lloc a confusions.

17. Què opina del fet de portar vestits a dos bessons de la mateixa manera? Estàs destruint la seva pròpia individualitat i la seva pròpia identitat del nen?

L'aspecte físic (vestuari) és només una part de la construcció de la identitat. A l'adolescència, quan es configuri diferentment la identitat, els nens no voldran anar vestits iguals i llavors, crec que el fet d'haver-los portat amb la mateixa roba no fou cap problema.

18. Diuen que hi ha gent que assigna un color per a cada bessó, ja sigui per comprar-li roba. Què creu?

Pot anar bé per diferenciar-los.

19. És injust que els bessons hagin de compartir regals, sorpreses, consols i mims?

No hauria de ser així.

20. Respecte al paper de pare, és més beneficiós ser pare de bessons, no? Es pren més fort el seu lloc, no?

Desconec si pot ser una variable rellevant en aquest àmbit.

21. Durant la meua cerca vaig llegir que els fills de parts simples acostumaven a cridar més l'atenció de la mare mentre que els bessons els hi era indiferent. Què en pensa?

Potser tenint un altre igual al costat no en tenen tanta necessitat de “cridar l’atenció” o s’acostumen a compartir-la.

22. Què és millor per a un nen únic, que tingui bessons o tan sols un germà més?

Indiferent.

23. Mirat des del punt d’èsser bessó, què seria millor per mi, que el meu bessó fos del mateix sexe que jo o diferent?

Del mateix sexe.

24. Fins quin punt creu què és beneficiós que l’avi ,per exemple, cada dia es porti a passejar un bessó diferent?

Pot permetre espais individualitzats d’atenció i desenvolupament.

25. S’ha d’enfocar diferent l’educació per a una parella de bessons bizigòtics a la d’una parella de bessons monozigòtics?

No.

26. Diuen que si un nadó no té el suficient afecte del pares, a la llarga es torna apàtic, és veritat?

Pot perdre l’interès per certes tasques.

27. Es recomana alimentar als dos bessons a la vegada ja sigui amb el pit o amb el biberó?

Dependrà del ritme de cada nen. Per als pares és molt més còmode, això sí.

28. Es diu que un dels avantatges de donar el pit és que la mare estableix un contacte físic i íntim amb el seu fill, com creu que li pot afavorir això al nadó?

Més seguretat, un vincle afectiu més intens, més capacitat immunològica, etc.

29. Què aconsellaria, que els dos bessons dormissin junts o no?

Primer preguntaria si els pares tenen espai al pis, i si en tenen, que dormissin separats.

30. Com ha d’actuar una mare si el dos bessons estan plorant a la vegada?

Anar primer per un i després per l’altre. Intentar trobar alguna distracció comuna (cantar, ensenyar

una joguina a tots dos...).

31. Si un bebè plora, què és millor agafar-lo o deixar-lo plorar un temps controlat?

Depèn de l'edat del nen. Si és molt petitó, no val deixar-lo plorar. Si ja té prop d'un any i es veu que és una "seducció" envers els pares, es poden intentar altres solucions.

32. Creu que uns bessons poden esdevenir nens mimats?

Igual que la resta de nens no bessons.

33. Segons un estudi de la Vrije

Universitat d'Amsterdam, diuen que els trastorns de la son són més freqüents a les famílies de fills de diverses edats que a aquelles que tenen bessons, ja que el fet d'estar junts els ajuda a superar pors o sentiments de soledat. Què opina?

Opino que els nens petits s'estimen més dormir acompanyats i que a la nostra societat això és ben difícil.

Moltes gràcies per la seva ajuda Diego, psicopedagog.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que respongués, ja que m'ajudaria en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Si creu que hi ha massa preguntes, quan vostè vulgui ens aturem.

Gràcies.

1. Ha visitat alguna vegada a un pacient que tingui bessons?

Sí, però he visitat a un dels bessons.

2. Acostuma a passar que el pare es sent culpable de que no pugui col·laborar tant amb les feines dels bessons perquè passa vuit hores, com a mínim, fora de casa?

No sempre, és un tema que depèn més dels sentiments i de la manera d'afrontar el paper de pare.

3. Té problemes relacionats amb educar més d'un fill de la mateixa edat?

No.

4. Va saber portar la notícia?

(sense resposta)

5. Es diu que entre germans d'un mateix embaràs existeix una relació especial. En què consisteix?

Sovint s'estableix un lligam més fort.

6. Respecte a l'àmbit social, quins són els inconvenients i els avantatges de tenir un germà bessó?

(sense resposta)

7. Què recomanaria a una mare que no sap si posar els seus fills a la mateixa classe o a diferent?

A diferent classe.

8. A un llibre d'aquest àmbit de Doro Kammerer vaig llegir que el retràs en la parla de bessons es retardava més si a l'escola els separaves en grups diferents. És cert això?

No.

9. Què pot fer una mare que nota que un bessó domina a l'altre?

Posar pautes i límits. El mateix que hauria de fer entre germans no bessons.

10. Coneix algun cas en que cada nen d'una parella de bessons hagi estat educat de diferent forma?

(sense resposta)

11. Com han de comportar-se els pares davant d'una baralla del seus bessons?

Tractant-los com a germans i no com a bessons

12. Quines poden ser algunes de les causes de disputes entre bessons?

Compartir afectes, espais, jocs...

13. És veritat que els bessons només arriben a conèixer-se si es relacionen amb altres nens?

(sense resposta)

14. Creu que els pares han de parlar de les diferències entre els seus bessons? En quines ocasions?

Han de parlar dels bessons com si fossin dos fills i no com a bessons.

15. Diuen que si un nadó és ploramiqnes, no serà un nen problemàtic ni difícil. Per què?

No comparteixo l'opinió.

16. Recomanaria que dos bessons tinguessin un nom molt semblant, per exemple dues nenes de noms Kirsty i Kristy? Per què?

No, perquè s'han de fomentar les diferències i s'ha de donar a cadascú la seva pròpia identitat.

17. Què opina del fet de portar vestits a dos bessons de la mateixa manera? Estàs destruint la seva pròpia individualitat i la seva pròpia identitat del nen?

En aquesta pregunta diria el mateix que a l'anterior, hem d'impedir tots aquelles accions que destrueixin la identitat de cada individu.

18. Diuen que hi ha gent que assigna un color per a cada bessó, ja sigui per comprar-li roba . Què creu?

Són coses que haurien de dependre més de l'organització familiar que no d'ésser bessons.

19. És injust que els bessons hagin de compartir regals, sorpreses, consols i mims?

No.

20. Respecte al paper de pare, és més beneficiós ser pare de bessons, no? Es pren més fort el seu lloc, no?

No forçosament, depèn de la personalitat del pare.

21. Durant la meva cerca vaig llegir que els fills de parts simples acostumaven a cridar més l'atenció de la mare mentre que els bessons els hi era indiferent. Què en pensa?

Potser, però no sempre és així.

22. Què és millor per a un nen únic, que tingui bessons o tan sols un germà més?

Teòricament li pot ser més fàcil tenir un germà sol , però a la pràctica no sempre és així.

23. Mirat des del punt d'èsser bessó, què seria millor per mi, que el meu bessó fos del mateix sexe que jo o diferent?

Tot té les seves coses bones i el fet d'èsser d'un sexe diferent també pot ser una experiència molt enriquidora.

24. Fins quin punt creu què és beneficiós que l'avi ,per exemple, cada dia es porti a passejar un bessó diferent?

És una opció que segurament pot ajudar a estrènyer el vincle avi-nét.

25. S'ha d'enfocar diferent l'educació per a una parella de bessons bizigòtics a la d'una parella de bessons monozigòtics?

No hi ha perquè.

26. Diuen que si un nadó no té el suficient afecte del pares, a la llarga es torna apàtic, és veritat?

No, és la meva opinió.

27. Es recomana alimentar als dos bessons a la vegada ja sigui amb el pit o amb el biberó?

(sense resposta)

28. Es diu que un dels avantatges de donar el pit és que la mare estableix un contacte físic i íntim amb el seu fill, com creu que li pot afavorir això al nadó?

Augmentant la seva seguretat en si mateix, però una mare que li dona el biberó al seu bebè també pot augmentar-li la seva seguretat.

29. Què aconsellaria, que els dos bessons dormissin junts o no?

Si l'espai ho permet, està bé que cadascú tingui la seva independència.

30. Com ha d'actuar una mare si el dos bessons estan plorant a la vegada?

Amb serenitat, primer que res, i després repartint consol.

31. Si un bebè plora, què és millor agafar-lo o deixar-lo plorar un temps controlat?

Depèn del motiu del plor.

32. Creu que uns bessons poden esdevenir nens mimats?

No, igual que els altres nens.

33. Segons un estudi de la Vrije Universitat d'Amsterdam, diuen que els trastorns de la son són més freqüents a les famílies de fills de diverses edats que a aquelles que tenen bessons, ja que el fet d'estar junts els ajuda a superar poros o sentiments de soledat. Què opina?

És possible.

Moltes gràcies per la seva ajuda Pilar, psicopedagoga.

Conclusions

Primerament m'agradaria comentar que aquestes entrevistes les volia realitzar com un aspecte curiós que podria cridar l'atenció en el meu treball. Vull dir que són preguntes generals sobre personalitats, maneres d'educar a bessons, etc. Llavors, tenint en compte que el meu treball no es centra tant en l'aspecte psicològic i emocional dels bessons, sinó que parla més des d'un aspecte biològic, d'aquestes tres entrevistes em faria il·lusió que les llegíssi i poguéssi gaudir, encara que hi ha algunes preguntes que no van poder contestar. No obstant això, destacaré algunes semblances i dissemblances que he pogut trobar entre els tres especialistes.

Algunes preguntes que jo m'havia qüestionat juntament amb la meva germana, que és mare de dues bessones, eren les que a continuació comentarem. Cal dir abans, però, que fins i tot entre ells opinen diferent, ja que el tema de l'educació i la psicologia és molt subjectiu.

Així doncs, la Lluïsa i la Pilar creuen que és millor que els dos membres de la parella vagin a classes diferents, mentre que el Diego opina que primer pensaria els avantatges i els inconvenients d'una situació o d'una altra.

D'altra banda, la Lluïsa recomanaria que els bessons dormissin junts de petits i la Pilar i el

Diego recomanarien que dormissin separats si hi hagués espai suficient a la casa.

En canvi, el Diego i la Lluïsa estarien d'acord en que la parella de bessons anés vestida igual de petits i a mesura que cresquessin , triessin ells. A diferència de la Pilar que creu que no s'han de portar iguals. Això ho diu, perquè pensa que en aquest aspecte també s'han de fonamentar les diferències i s'ha de donar a cadascú la seva pròpia identitat.

Una altra qüestió que ens hem plantejat era què seria millor per a un nen únic, que tingues bessons la seva mare o tan sols un germà més? Doncs, la Lluïsa diu que un germà sol; el Diego diu que és indiferent i la Pilar opina que teòricament li pot ser més fàcil tenir un germà sol, però a la pràctica no sempre és així.

Finalment, tots sabem que entre els bessons hi ha un vincle afectiu molt especial tal i com diguérem a la teoria; però els bessons només arriben a conèixer-se si es relacionen amb altres nens?

El Diego i la Lluïsa creuen que això és com la resta de nens i que tothom configura i mostra el seu caràcter i la seva personalitat quan es relaciona amb la gent.

8.4. ENTREVISTES A BESSONS

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Gràcies.

En aquest cas, les preguntes que hagin estat contestades pels dos de manera diferent, la qüestió reflectirà ambdues respostes.

1. Quina classe de bessó o bessona es vostè, els anomenats bessons idèntics o falsos bessons?

Falsos bessons.

2. Vau néixer a les 40 setmanes? Si no, quan?

No, a les 39 setmanes.

3. Sabríeu explicar-me a què es deu l'embaràs múltiple de la vostra mare?(L'herència, fecundació artificial...)

A l'herència.

4. Què és el que us fa diferent dels altres? I únics?

Res.

5. Us heu preguntat alguna vegada fins quin punt sou iguals als altres?

No, jo crec que som iguals als altres./ No, jo em crec igual als altres. El fet que tingui una bessona falsa no significa que sigui diferent, sóc humana.

6. Quina separació hauria d'existir entre individus? Quina unió?

(sense resposta)

7. Us agradaria més ser fills de parts simples? Per què?

No, perquè és bonic tenir una germana que s'assembli molt a tu i que a vegades la gent et confongui

amb ella./ Sí, perquè no m'agrada que em confonguin i que tinguem els mateixos pensaments.

8. Quan éreu petits, anàveu vestits iguals? En cas que sí, us agradava?

Sí. No, però no podíem fer res.

9. Si alguna vegada un de vosaltres ha patit un accident o una malaltia greu, l'altre ha sentit alguna cosa?

Sí, la meva germana va tenir una malaltia greu i mentre que ella no sentia res, jo, en canvi, tenia mal de cap, dolor de panxa, etc./ Sí, als dinou mesos vaig patir meningitis(una malaltia terminal a aquella època) i mentre que jo no sentia molta cosa, la meva germaneta plorava i sentia dolors.

10. Què haguessis preferit tenir un bessó del mateix sexe o de diferent?

Mateix sexe./ Diferent Sexe.

11. Heu estat algun cop un temps considerable separats?

Sí, quinze dies, quan la meva germana va estar malalta./ Sí, quan jo vaig estar malalta.

12. Us heu aprofitat en el col·legi del fet d'ésser bessons? I amb els vostres pares?

Al col·legi no, però amb els nostres pares algunes vegades./ No, però algun cop amb els nostres pares sí que hem fet bromes sense arribar a aprofitar-nos de la situació.

13. Sempre heu anat junts amb els mateixos amics? I a la mateixa classe?

No, no sempre.

14. Us agradaria tenir fills bessons?

No.

Moltes gràcies per les vostres ajudes Débora i Anabella.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Gràcies.

En aquest cas, les preguntes que hagin estat contestades pels dos de manera diferent, la qüestió reflectirà ambdues respostes.

1. Quina classe de bessó o bessona es vostè, els anomenats bessons idèntics o falsos bessons?

Bessons idèntics.

2. Vau néixer a les 40 setmanes? Si no, quan?

(sense resposta)

3. Sabríeu explicar-me a què es deu l'embaràs múltiple de la vostra mare?(L'herència, fecundació artificial...)

Gestació natural.

4. Què és el que us fa diferent dels altres? I únics?

Per a nosaltres el que ens fa diferents i úniques és que estem tot el dia juntes, vivim en la mateixa casa...

5. Us heu preguntat alguna vegada fins quin punt sou iguals als altres?

(sense resposta)

6. Quina separació hauria d'existir entre individus? Quina unió?

(sense resposta)

7. Us agradaria més ser fills de parts simples? Per què?

No, perquè ara té la seva gràcia. És divertit saber que tens alguna persona igual que tu.

8. Quan éreu petits, anàveu vestits iguals? En cas que sí, us agradava?

Sí. Sí que ens agradava perquè cridàvem l'atenció a la gent i sempre ens miraven.

9. Si alguna vegada un de vosaltres ha patit un accident o una malaltia greu, l'altre ha sentit alguna cosa?

No hem tingut cap accident o malaltia greu.

10. Què haguessis preferit tenir un bessó del mateix sexe o de diferent?

Del mateix sexe, tal i com som. El motiu és perquè així parlem de les nostres coses més íntimes, intercanviem la roba...

11. Heu estat algun cop un temps considerable separats?

No.

12. Us heu aprofitat en el col·legi del fet d'ésser bessons? I amb els vostres pares?

No, mai.

13. Sempre heu anat junts amb els mateixos amics? I a la mateixa classe?

Sí, sempre, en ambdós casos.

14. Us agradaria tenir fills bessons?

Sí, perquè ens faria molta il·lusió que visquessin el que hem viscut nosaltres.

Moltes gràcies per les vostres ajudes Anna i Esther.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Gràcies.

En aquest cas, les preguntes que hagin estat contestades pels dos de manera diferent, la qüestió reflectirà ambdues respostes.

1. Quina classe de bessó o bessona es vostè, els anomenats bessons idèntics o falsos bessons?

Falsos bessons, tot i que tenim algunes coses com el cabell i els ulls en les que ens assemblem molt.

2. Vau néixer a les 40 setmanes? Si no, quan?

(sense resposta)

3. Sabríeu explicar-me a què es deu l'embaràs múltiple de la vostra mare?(L'herència, fecundació artificial...)

Herència.

4. Què és el que us fa diferent dels altres? I únics?

El que ens fa diferents dels altres és que ens assemblem i que som dues germanes de la mateixa edat. De la mateixa manera, el que ens fa úniques és que som bessones.

5. Us heu preguntat alguna vegada fins quin punt sou iguals als altres?

Som iguals que els altres, però mentre que la majoria de gent té un germà de diferent edat, nosaltres en tenim una germana de la mateixa edat.

6. Quina separació hauria d'existir entre individus? Quina unió?

(sense resposta)

7. Us agradaria més ser fills de parts simples? Per què?

Ens és indiferent.

8. Quan éreu petits, anàveu vestits iguals? En cas que sí, us agradava?

Sí que anàvem vestides iguals. Sí que ens agradava, però a mesura que vam anar creixent, vam deixar d'anar vestides iguals.

9. Si alguna vegada un de vosaltres ha patit un accident o una malaltia greu, l'altre ha sentit alguna cosa?

No sempre, però sí que sents un malestar general en el cos (ambdues).

Una vegada a la meva germana Meritxell se li va sortir el genoll a gimnàstica i la veritat és que em vaig posar bastant malalta.

10. Què haguessis preferit tenir un bessó del mateix sexe o de diferent?

Del mateix sexe, tal i com som.

11. Heu estat algun cop un temps considerable separats?

Mai.

12. Us heu aprofitat en el col·legi del fet d'ésser bessons? I amb els vostres pares?

No, perquè a mesura que passava el temps, la majoria de gent ens anava diferenciant.

13. Sempre heu anat junts amb els mateixos amics? I a la mateixa classe?

Sí, sempre, en ambdós casos.

14. Us agradaria tenir fills bessons?

Sí que ens agradaria.

Moltes gràcies per les vostres ajudes Meritxell i Arantxa.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Gràcies.

En aquest cas, les preguntes que hagin estat contestades pels dos de manera diferent, la qüestió reflectirà ambdues respostes.

1. Quina classe de bessó o bessona es vostè, els anomenats bessons idèntics o falsos bessons?

Falsos bessons.

2. Vau néixer a les 40 setmanes? Si no, quan?

No, a les 36 setmanes.

3. Sabríeu explicar-me a què es deu l'embaràs múltiple de la vostra mare?(L'herència, fecundació artificial...)

A l'herència.

4. Què és el que us fa diferent dels altres? I únics?

El que ens fa diferents dels altres és que mai estem soles i úniques, que tenim una germana de la mateixa edat.

5. Us heu preguntat alguna vegada fins quin punt sou iguals als altres?

La veritat és que mai ens hem parat a preguntar aquesta qüestió.

6. Quina separació hauria d'existir entre individus? Quina unió?

(sense resposta)

7. Us agradaria més ser fills de parts simples? Per què?

No, ja estem contentes de tenir una germana bessona amb la qual pots fer moltes coses juntes.

8. Quan éreu petits, anàveu vestits iguals? En cas que sí, us agradava?

Sí. Quan érem petites sí que ens agradava anar vestides iguals, però a mesura que vam anar creixent a mi m'agradava però a la meva germana no.

9. Si alguna vegada un de vosaltres ha patit un accident o una malaltia greu, l'altre ha sentit alguna cosa?

No hem tingut cap sentiment similar.

10. Què haguéssis preferit tenir un bessó del mateix sexe o de diferent?

Del mateix sexe, com ja som.

11. Heu estat algun cop un temps considerable separats?

No, com a molt una setmana..

12. Us heu aprofitat en el col·legi del fet d'ésser bessons? I amb els vostres pares?

No, perquè en el nostre cas som molt diferents físicament.

13. Sempre heu anat junts amb els mateixos amics? I a la mateixa classe?

Sí, tenim els mateixos amics. Hem anat a la mateixa classe fins que una ha entrat a la Universitat.

14. Us agradaria tenir fills bessons?

Sí, ja que la nostra experiència ha sigut molt bona i no ens importaria que els nostres fills tinguessin la mateixa oportunitat.

Moltes gràcies per les vostres ajudes Elisabeth i Miriam.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Gràcies.

En aquest cas, les preguntes que hagin estat contestades pels dos de manera diferent, la

qüestió reflectirà ambdues respostes.

1. Quina classe de bessó o bessona es vostè, els anomenats bessons idèntics o falsos bessons?

Bessones idèntiques.

2. Vau néixer a les 40 setmanes? Si no, quan?

No, a les 37 setmanes.

3. Sabríeu explicar-me a què es deu l'embaràs múltiple de la vostra mare?(L'herència, fecundació artificial...)

A l'herència. Els nostres avis eren bessons.

4. Què és el que us fa diferent dels altres? I únics?

Nosaltres ens considerem igual que els altres, tan sols ens diferenciem de la majoria de gent en que tenim un germà o una germana de la mateixa edat amb qui hem compartit l'úter matern.

5. Us heu preguntat alguna vegada fins quin punt sou iguals als altres?

No, tan sols pensem en els avantatges d'haver compartit la nostra vida amb un bessó.

6. Quina separació hauria d'existir entre individus? Quina unió?

No hauria d'existir cap separació, sempre hauríem d'estar juntes.

7. Us agradaria més ser fills de parts simples? Per què?

No, ens agrada ser dos, sempre ha estat així.

8. Quan éreu petits, anàveu vestits iguals? En cas que sí, us agradava?

Sí. Ens agradava molt perquè coníem a la gent.

9. Si alguna vegada un de vosaltres ha patit un accident o una malaltia greu, l'altre ha sentit alguna cosa?

Sí, unes sensacions realment estranyes.

10. Què haguessis preferit tenir un bessó del mateix sexe o de diferent?

Estem molt bé tal i com som.

11. Heu estat algun cop un temps considerable separats?

No, fem moltes coses juntes.

12. Us heu aprofitat en el col·legi del fet d'ésser bessons? I amb els vostres pares?

Sí en ambdós casos. Sempre que hem pogut ens hem ajudat.

13. Sempre heu anat junts amb els mateixos amics? I a la mateixa classe?

Sí, fins ara que ja som grans.

14. Us agradaria tenir fills bessons?

No els hem tingut però hagués estat bé.

Moltes gràcies per les seves ajudes. (Dues senyores)

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que responguéssiu, ja que m'ajudàrieu en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Gràcies.

En aquest cas, les preguntes que hagin estat contestades pels dos de manera diferent, la qüestió reflectirà ambdues respostes.

1. Quina classe de bessó o bessona es vostè, els anomenats bessons idèntics o falsos bessons?

Falsos bessons.

2. Vau néixer a les 40 setmanes? Si no, quan?

Sí.

3. Sabríeu explicar-me a què es deu l'embaràs múltiple de la vostra mare?(L'herència, fecundació artificial...)

A l'herència.

4. Què és el que us fa diferent dels altres? I únics?

El que ens fa diferent i únics és que compartim i intercanviem experiències amb un germà de la nostra edat; una oportunitat que no tothom té.

5. Us heu preguntat alguna vegada fins quin punt sou iguals als altres?

No. (No m'he preguntat mai ser diferent de la resta)

6. Quina separació hauria d'existir entre individus? Quina unió?

Crec en la unió perquè en el nostre cas sempre hem estat junts i poques vegades un ha fet una cosa que l'altre no.

7. Us agradaria més ser fills de parts simples? Per què?

No, sempre he tingut un millor amic a casa i això no ho canviaria per res.

8. Quan éreu petits, anàveu vestits iguals? En cas que sí, us agradava?

Sí, però amb diferents colors. Érem molt petits per a plantejar-nos si ens agradava o no.

9. Si alguna vegada un de vosaltres ha patit un accident o una malaltia greu, l'altre ha sentit alguna cosa?

Moltes vegades hem patit malalties al mateix cop. Respecte al tema d'accidents, no recordo cap cas.

10. Què haguéssis preferit tenir un bessó del mateix sexe o de diferent?

Del mateix, ja que d'aquesta manera podem compartir més vivències.

11. Heu estat algun cop un temps considerable separats?

Durant una Setmana Santa, un va estar a Madrid i l'altre a Eivissa. No obstant això, sempre han estat casos excepcionals i com a màxim ha sigut el temps d'una setmana.

12. Us heu aprofitat en el col·legi del fet d'ésser bessons? I amb els vostres pares?

No en ambdós casos, ja que seria molt difícil aprofitar-nos dels nostres pares tot i que volguéssim.

13. Sempre heu anat junts amb els mateixos amics? I a la mateixa classe?

Sí en ambdós casos, tot i que ara hem començat batxillerat i hem optat per modalitats diferents. Així doncs, ens hem dirigit cap a camins dissemblants.

14. Us agradaria tenir fills bessons?

No m'ho havia plantejat, però si han de sortir esbojarrats i consumidors com nosaltres, no.

Moltes gràcies per les seves ajudes. (Dos nois: El Marc i l'Albert)

Conclusions

Abans de començar, m'agradaria destacar que aquestes sis entrevistes, a excepció de la penúltima, estan realitzades a nois i a noies adolescents, ja que m'ha sigut més fàcil accedir a ells que a altres persones.

Un cop llegides aquestes entrevistes, podríem dir, un altre cop afirmant la nostra teoria, que els embarassos de bessons bizigòtics tenen la causa en l'herència. No obstant això, les parelles de bessons monozigòtics, una diu que l'embaràs de la seva mare també es devia a l'herència i l'altra, que fou una simple gestació natural basada en l'atzar.

Respecte a la prematuritat d'aquests embarassos, de les parelles que ens han contestat la pregunta, tan sols una va néixer a les 40 setmanes i en aquest cas són bizigòtics, perquè tal i com dèiem, la prematuritat és més freqüent als bessons monozigòtics que als bizigòtics. Així doncs, per exemple, les dues senyores bessones idèntiques van arribar al món a les 37 setmanes. D'altra banda, però, l'Eli i la Míriam són falses bessones i van ser prematures.

D'aquesta manera ens adonem que la biologia no és una ciència exacta i, que tot i que la vulguem fer exacta, se'ns escapa de les nostres mans.

En general, voldria dir que m'agradaria que haguéssiu tret aspectes curiosos de la resta d'entrevistes. Per exemple, en el cas de les dues senyores que es consideren una tal i com diuen a la setena pregunta.

8.5. ENTREVISTES A LLEVADORES

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que les respongués, ja que m'ajudaria en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Si creu que hi ha massa preguntes, quan vostè vulgui, ens aturem.

Gràcies

1. Del Libro *Ser padres de gemelos, trillizos y más...* vaig obtenir el següent fragment: «Boklage calcula que, por cada pareja de gemelos que llega a buen término, hay once hijos de parto simple que son los supervivientes de una concepción doble».⁴ Què creu vostè que li fa deduir això?

No totes les gestacions de bessons arriben a bon terme, hi ha estudis que estimen que en el 30% de les gestacions de bessons es produeix la pèrdua espontània d'un embrió al primer trimestre. Es planteja que la pèrdua sigui tan precoç que no s'arriben a diagnosticar.

2. Es donen casos de bessons univitel·lins o bivitel·lins que al començament de l'embaràs cada fetus té la seva pròpia placenta i després s'acaben unint. En quin període es pot donar això?

El que puc dir és que la unió de les placentes es pot produir als primers mesos de l'embaràs, en el cas que la implantació dels dos embrions es produeixi en zones molt pròximes, la qual cosa fa que es desenvolupin en un contacte íntim separades per un envà i terminin fusionant-se.

3. Si només es fecunda un òvul, per a què posteriorment cada fetus tingui la seva bossa amniòtica, **còrion** i la seva placenta, la divisió de l'òvul ha de ser en els primers cinc dies posteriors a la fecundació?

Sí.

4. Què em podria dir breument dels **bessons reflex**?

(sense resposta)

5. I del síndrome de transfusió de bessó a bessó?

El síndrome de transfusió fetó-fetal es produeix per un desequilibri circulatori on a més a més de la

relació vascular de la mare amb cada fetus, es produeix una tercera circulació d'**anastomosi** arteriovenosa entre ambdós fetus. Conseqüentment, un fetus esdevé el transfusor i l'altre el receptor, el qual es desenvolupa més . Aquesta patologia pot acabar amb la mort del bessó transfusor.

6. Aquesta nova teoria que es comenta sobre un tercer tipus de bessons, què em podria dir?

(sense resposta)

7. Està a favor del repòs absolut per a una mare embarassada i si a més a més està esperant més d'un fill? Quan ho sol recomanar?

No estic a favor del repòs absolut, sí, del repòs relatiu (baixa laboral i no esforços físics).

Recomano el repòs a partir de la setmana trenta de gestació, aproximadament sempre i quan sigui un embaràs que evolucioni normal. En el cas d'un embaràs múltiple, per considerar-se d'alt risc, es deu indicar com a mesura habitual el repòs relatiu durant tota la gestació.

8. Vaig llegir que per a una dona embarassada recomanen que resti recolzada sobre el costat esquerre ,en posició horitzontal, per facilitar la circulació de la sang. Què creu?

Sí, deu descansar en "decúbit" lateral esquerre a causa de la disposició que tenen els vasos sanguinis a l'abdomen, d'aquesta manera no s'obstaculitza la circulació materna i per tant, s'afavoreix la **perfusió** materna-fetal. En posició horitzontal (de cúbit supí) es poden produir canvis a la tensió arterial materna que repercuteixen en el benestar fetal.

9. Quins són els símptomes de part prematur?

L'amenaça de part prematur (APP) té els símptomes següents: contraccions uterines regulars i modificació del coll cervical.

10. Diuen que quan l'equip mèdic diagnostica un part prematur, pot optar per l'ingrés de la mare al centre mèdic o sota la supervisió des de casa. Què soleu fer? Suposo que triareu segons la gravetat del perill.

L'APP vertadera necessita l'ingrés hospitalari pel tipus de tractament que requereix.

11. És un perill ,en la majoria dels casos, que els bessons comparteixin placenta?

És un perill que comparteixin placenta, perquè hi ha moltes més possibilitats de que es produeixi el síndrome de transfusió feto-fetal (el 90 % d'aquest ocorre en les gestacions monocoriòniques).

12. Existeix una quantitat mínima de placenta necessària per a un creixement adequat?

El pes de la placenta ha d'estar relacionat amb el pes fetal (1/5 o 1/6).

13. Quina diferència hi ha entre superfetació i superfecundació?

Superfetació: Dos òvuls de cicles diferents fecundats per espermatozoides de coïts diferents.

Superfecundació: Dos òvuls del mateix cicle fecundats per espermatozoides de coïts diferents.

14. Quins són els problemes per a una mare que pateixi el síndrome del bessó desaparegut?

(sense resposta)

15. Totes les tècniques de tractaments per a la fecundació com per exemple, els fàrmacs que estimulen l'ovulació o les tècniques noves :la fecundació in vitro, la transferència intrafalopiana de gàmetes... Quin tipus de bessons solen donar com a resultat, monozigòtics o bizigòtics?

Bizigòtics.

16. En un part múltiple, quin bebè es considera el major ?

En les gestacions múltiples, a excepció dels fetus que tenen la mateixa edat gestacional, s'identifica com a primer fetus al més pròxim al coll uterí, el qual serà el primer en el part.

17. Quins són els factors que desencadenen un part?

Es desconeixen.

18. En tots els tipus de bessons, es pot donar que un fetus pateixi el Síndrome de Down i l'altre no?

Aquest fet es pot donar a les gestacions de bessons bizigòtics.

19. El **còrion**, l'**amni** i la placenta tenen les mateixes cèl·lules que les del fetus?

Sí.

20. Per què en la majoria dels casos de bessons siamesos són dones?

Un de cada tres siamesos són dones, les causes les desconec.

21. Per què en el moment que un òvul és fecundat per un espermatozoide ja no pot entrar un altre? En què es basa aquesta situació?

Al penetrar l'espermatozoide en l'òvul es produeixen canvis elèctrics en la membrana i apareixen una sèrie de grànuls a la zona perifèrica de l'ovòcit que impedeixen la penetració d'altres espermatozoides.

22. Si el primer embaràs d'una dona fou múltiple, quina possibilitat té que el segon embaràs també ho sigui?

Tenen de dos a quatre vegades més de possibilitats.

23. És possible determinar quin serà el bessó que iniciï el part?

No és possible determinar el bessó que inicia el part, no obstant això, normalment el primer és el que està més pròxim a la sortida de l'úter.

24. Què aconsella a una mare que ha tingut un part múltiple, la lactància artificial o la natural?

La lactància materna o natural.

25. Quines són les substàncies emprades per a valorar la situació fetoplacentària?

(sense resposta)

26. És veritat que el nombre de parts anteriors és un dels factors que fan que augmenti la probabilitat d'esperar bessons? En cas que sí, per què?

Les multíparas o dones que han tingut un fill ja tenen més probabilitats d'esperar bessons. Les causes les desconec.

27. En el cas de bessons monozigòtics, per què l'òvul es divideix abans d'implantar-se a la paret de l'úter?

L'espècie humana està preparada per a gestacions simples, hi ha autors que plantegen que la divisió de l'òvul pot considerar-se anormal rallant allò patològic.

28. Diuen que en el fet d'esperar bessons bizigòtics influeix molt l'herència, concretament un gen determinat que es transmet de mares a filles i que també es pot transmet de pares a filles, però llavors es salta una generació. Coneix el nom de l'anomenat gen?

No.

29. La divisió de l'òvul no es pot donar amb èxit més tard del dia 14 de la vida fetal?

No.

30. Una noia adolescent que tingui herència de bessons bizigòtics acostuma a ovular sovint doble?

(sense resposta)

31. S'ha donat el cas d'alguns bessons bizigòtics que siguin fruit de contactes sexuals mantinguts en diferents moments durant el mateix cicle menstrual amb la mateixa parella?

Sí.

32. Quins són els problemes més freqüents en un embaràs múltiple?

Els embarassos múltiples augmenten la **morbilitat** materna (anèmia, **toxèmies**, diabetis...) i la **morbimortalitat** fetal (avortaments, parts prematurs, anomalies del desenvolupament, insuficiència de la placenta, traumes obstètrics...)

33. Acostumeu a realitzar la prova de l'amniocentesis? I la de la biòpsia del **còrion**?

L'amniocentesis i la biòpsia del **còrion** són proves de diagnòstic prenatal que es realitzen al primer trimestre si són necessàries.

34. A *El gran libro de los gemelos* vaig trobar que a un estudi japonès van demostrar que per als bebès d'un embaràs de bessons és preferible néixer al voltant de la setmana 36 o 37 que néixer més tard, ja que el risc de patir problemes perinatals és major en aquells que neixen després de la setmana 37. Què creu vostè?

A les gestacions de bessons, el part prematur es desencadena generalment en una elevada proporció, amb major freqüència en la primípara. El meu criteri és que si hi ha una evolució satisfactòria de la gestació, tant per a la mare com per als fetus, s'ha de deixar que el part es produeixi espontàniament, tot i que poques vegades arriba a la setmana 40. No obstant això, desconec en que es basa aquest estudi, però deu estar ben argumentat encara que sembla contradictori.

35. Alguna vegada una mare que esperi bessons ha programat una cesària durant la primera visita perquè té horror al part? Es pot fer?

Considero que s'ha de valorar i personalitzar cada cas, tot i que no és correcte ni sensat programar a la primera visita una cesària esbrinant l'evolució de l'embaràs, a més a més quan es tracta d'un embaràs de bessons.

36. En el cas que els bessons tinguin dues placentes, què es desprenen després de cada

nadó o quan? I si només hi tenen una?

La placenta o les placentes sempre s'han de desprendre després de la sortida del fetus o dels fetus. A un part múltiple, primer surten els fetus i posteriorment les placentes.

37. En quin moment del part es decideix que es requereix una cesària? I si és programada, quan?

Durant el procés del part si és necessari finalitzar-lo urgentment, ja sigui perquè pateix risc la mare o el fetus o com a recurs de que no sigui possible el naixement per via vaginal, per exemple en el cas de la desproporció del cap fetal o de la pelvis materna.

La cesària programada s'ha de realitzar després de la setmana 37.

38. Quines són les principals causes que fan que un nadó requereixi passar un temps a la incubadora?

Alguns dels problemes més freqüents són la prematuritat, el pes baix, la dificultat respiratòria...

Moltes gràcies per la seva ajuda Yadira, llevadora del C.A.P. de Vila-seca.

Hola!

A continuació trobarem un seguit de preguntes, les quals m'agradaria que les respongués, ja que m'ajudaria en el meu treball de recerca de segon de Batxillerat.

Si creu que hi ha massa preguntes, quan vostè vulgui, ens aturem.

Gràcies

1. Del libro *Ser padres de gemelos, trillizos y más...* vaig obtenir el següent fragment: «Boklage calcula que, por cada pareja de gemelos que llega a buen término, hay once hijos de parto simple que son los supervivientes de una concepción doble».⁴

Què creu vostè que li fa deduir això?

Durant el primer trimestre té lloc la llei “del todo no nada”, la qual significa que hi ha un percentatge considerable de que la fecundació no arribi a bon terme i tingui dificultats per a que el zigot quedi implantat. Si és una concepció doble, un dels fetus pot sobreviure més que l'altre, però la possibilitat de que sigui un o l'altre tan sols es deu a la selecció natural.

2. Es donen casos de bessons univitel·lins o bivitel·lins que al començament de l'embaràs cada fetus té la seva pròpia placenta i després s'acaben unint. En quin període es pot donar això?

Al segon trimestre de l'embaràs, però és una qüestió bastant discutible, ja que a vegades s'apropen molt i semblen una, però anatòmicament són dues.

3. Si només es fecunda un òvul, per a què posteriorment cada fetus tingui la seva bossa amniòtica, **còrion** i la seva placenta, la divisió de l'òvul ha de ser en els primers cinc dies posteriors a la fecundació?

Sí.

4. Què em podria dir breument dels **bessons reflex**?

(sense resposta)

5. I del síndrome de transfusió de bessó a bessó?

El síndrome de transfusió feto –fetal consisteix en que un fetus rep major quantitat de nutrients que l'altre procedents de la placenta, de manera que el que no rep pot patir unes conseqüències considerables.

6. Alguna vegada s'ha donat el cas en Joan XXIII que la mare s'assabentés que portava bessons en el moment del part? Quan?

No, actualment hi ha ecografies que et faciliten aquesta informació. Aquest cas es podria donar quan és un embaràs no controlat mèdicament.

7. Aquesta nova teoria que es comenta sobre un tercer tipus de bessons, què em podria dir?

(sense resposta)

8. Està a favor del repòs absolut per a una mare embarassada i si a més a més està esperant més d'un fill? Quan ho sol recomanar?

No, només en amenaça de part prematur o d'un altre problema mèdic que ho indiqui.

9. Vaig llegir que per a una dona embarassada recomanen que resti recolzada sobre el costat esquerre, en posició horitzontal, per facilitar la circulació de la sang. Què creu?

És veritat. Aquesta posició és recomanada, ja que millora la transfusió placenta –fetus perquè sinó

comprimeixes la vena cava, la qual cosa pot ocasionar hipotensions a la dona embarassada.

10. Quins són els símptomes de part prematur?

Inici de contraccions, possible trencament de bossa, dolor a l'úter, malestar general (náusees...)

11. Diuen que quan l'equip mèdic diagnostica un part prematur, pot optar per l'ingrés de la mare al centre mèdic o sota la supervisió des de casa. Què soleu fer? Suposo que triareu segons la gravetat del perill.

L'ingrés hospitalari i l'aplicació "protocol". Aquesta aplicació consisteix en que la dona ha de fer repòs i el centre mèdic li ha de subministrar medicaments per disminuir les contraccions.

12. És un perill ,en la majoria dels casos, que els bessons comparteixin placenta?

No.

13. Existeix una quantitat mínima de placenta necessària per a un creixement adequat?

Sí, perquè sinó es donaria un retràs al creixement.

14. Quina diferència hi ha entre superfetació i superfecundació?

(sense resposta)

15. Quins són els problemes per a una mare que pateixi el síndrome del bessó desaparegut?

(sense resposta)

16. Totes les tècniques de tractaments per a la fecundació com per exemple, els fàrmacs que estimulen l'ovulació o les tècniques noves :la fecundació in vitro, la transferència intrafalopiana de gàmetes... Quin tipus de bessons solen donar com a resultat, monozigòtics o bizigòtics?

Bizigòtics.

17. En un part múltiple, quin bebè es considera el major ?

El primer que neix.

18. Quina acostuma a ser la diferència de temps entre els naixements dels fetus? Quina ha sigut el rècord en Joan XXIII?

Vint minuts, s'intenta extreure l'altre nadó el més aviat possible./ (sense resposta)

19. Quins són els factors que desencadenen un part?

Factors hormonals: alliberament d'oxitocina causant contraccions des del fons uterí fins al coll amb el consegüent esborrament del coll fins un 50%.

20. En tots els tipus de bessons, es pot donar que un fetus pateixi el Síndrome de Down i l'altre no?

(sense resposta)

21. El **còrion**, l'**amni** i la placenta tenen les mateixes cèl·lules que les del fetus?

No.

22. Per què en la majoria dels casos de bessons siamesos són dones?

(sense resposta)

23. Per què en el moment que un òvul és fecundat per un espermatozoide ja no pot entrar un altre? En què es basa aquesta situació?

Existeix un sistema de bloqueig que protegeix el zigot, de manera que quan un òvul és fecundat, ja no pot entrar un altre espermatozoide. Aquest sistema està basat en l'actuació d'uns enzims.

24. Si el primer embaràs d'una dona fou múltiple, quina possibilitat té que el segon embaràs també ho sigui?

(sense resposta)

25. És possible determinar quin serà el bessó que iniciï el part?

No.

26. Què aconsella a una mare que ha tingut un part múltiple, la lactància artificial o la natural?

La lactància materna o natural sempre que es pugui, perquè té més beneficis.

27. Quines són les substàncies emprades per a valorar la situació fetoplacentària?

L'oxitocina endovenosa.

28. És veritat que el nombre de parts anteriors és un dels factors que fan que augmenti la probabilitat d'esperar bessons? En cas que sí, per què?

(sense resposta)

29. En el cas de bessons monozigòtics, per què l'òvul es divideix abans d'implantar-se a la paret de l'úter?

Perquè s'ha de dividir abans d'implantar-se per naturalesa. L'òvul es fecunda a la posició un terç de la trompa de Fal·lopi.

30. Diuen que en el fet d'esperar bessons bizigòtics influeix molt l'herència, concretament un gen determinat que es transmet de mares a filles i que també es pot transmet de pares a filles, però llavors es salta una generació. Coneix el nom de l'anomenat gen?

No.

31. La divisió de l'òvul no es pot donar amb èxit més tard del dia 14 de la vida fetal?

No.

32. Una noia adolescent que tingui herència de bessons bizigòtics acostuma a ovular sovint doble?

No.

33. S'ha donat el cas d'alguns bessons bizigòtics que siguin fruit de contactes sexuals mantinguts en diferents moments durant el mateix cicle menstrual amb la mateixa parella?

No.

34. Quins són els problemes més freqüents en un embaràs múltiple?

L'amenaça de part prematur, el retràs del creixement intrauterí...

35. Acostumeu a realitzar la prova de l'amniocentesis? I la de la biòpsia del **còrion**?

L'amniocentesis sí que acostumem a realitzar-la per saber si hi ha malformacions fetals.

La biòpsia del **còrion**, en canvi, no l'acostumem a realitzar, ja que és una prova invasiva no necessària que requereix el consentiment dels pares per poder dur-la a terme.

36. A *El gran libro de los gemelos* vaig trobar que a un estudi japonès van demostrar que

per als bebès d'un embaràs de bessons és preferible néixer al voltant de la setmana 36 o 37 que néixer més tard, ja que el risc de patir problemes perinatals és major en aquells que neixen després de la setmana 37. Què creu vostè?

No. És millor néixer a partir de la setmana 37, perquè hi ha la gran possibilitat de patir menys problemes perinatals.

37. Alguna vegada una mare que esperi bessons ha programat una cesària durant la primera visita perquè té horror al part? Es pot fer?

A una clínica privada sí que es pot fer, però no és una indicació mèdica.

38. En el cas que els bessons tinguin dues placentes, què es desprenen després de cada nadó o quan? I si només hi tenen una?

Es pot donar que surtin els dos nadons i després les dues placentes o que després del naixement de cada fetus surti la placenta corresponent.

En el cas d'una sola placenta, aquesta s'ha de desprendre després de la sortida dels dos fetus, ja que sinó pot ser un gran perill tant per als fetus com per a la mare.

39. En quin moment del part es decideix que es requereix una cesària? I si és programada, quan?

Si és una cesària programada, quan el fetus arribi a terme després d'aplicar el tractament endovenós per fer treballar a l'úter i aconseguir que aquest estigui més tou i fi per a l'incisió.

Sí és una cesària urgent, en el mateix moment que hi hagi una sospita de pèrdua de benestar fetal.

40. S'ha donat el cas d'un part de quatre fetus en Joan XXIII?

No.

41. Quines són les principals causes que fan que un nadó requereixi passar un temps a la incubadora?

Distensió respiratòria, pèrdua de calor...

Si un nadó requereix un control continu, anirà a l'UCI pediàtrica per altres problemes com poden ser: intubació, **Apgar** baix, deprimet a nivell respiratori...

Moltes gràcies per les vostres ajudes, Beatriz, Inés i Elena, llevadores de l'hospital Joan

XXIII.

Conclusions

En aquest cas, les entrevistes són més específiques i més tècniques de manera que intentaré relacionar aspectes amb la meua teoria i per una altra banda, comentar discrepàncies entre les diferents especialistes.

Respecte a la primera pregunta, podem observar que un dels perills d'una fecundació múltiple és l'avortament, ja que tal i com vam dir, aquests embarassos estan considerats de risc.

També es pot notar que tant unes com les altres consideren la prematuritat un punt a tenir en compte i molt present a les fecundacions múltiples.

D'altra banda, vull dir que no sé si vosaltres que heu llegit el meu treball, sabíeu que totes aquestes tècniques de fecundació artificial (la fecundació in vitro, la transferència intrafalopiana de gàmetes, etc.) donen com a resultat bessons bizigòtics i no monozigòtics en els casos que s'esdevingui una fecundació múltiple.

De la mateixa manera, quin bebè creieu que és el major? Doncs, tal i com ens han confirmat elles, el germà major és el que neix primer. Potser penseu que això ho sap tothom, però sincerament molta gent no ho tenia clar.

Un altre fet que em va cridar l'atenció és que la primera llevadora estava d'acord amb la teoria de que es donaven més casos de noies siameses que nois, mentre que la resta d'especialistes ho desconeixien.

No obstant això, podem comprovar que tal i com la teoria deia, una dona que el seu primer embaràs fou múltiple, té més possibilitats de que el segon també ho sigui; igual que és més probable que una dona multipara concebi bessons que una primerenca.

Finalment, tot i que es podrien dir moltes més coses, crec que no seria convenient que comencéssim a explicar detalladament el que diu una o l'altra. Com heu pogut veure, són qüestions, que tret d'excepcions, envigoreixen la teoria explicada anteriorment i que suposo que si teníeu algun dubte sobre els bessons en aquest àmbit, si no al principi, al

final, s'hagin acabat resolent.

CONCLUSIONS

Abans de començar, m'agradaria dir que ara que l'he acabat estic satisfeta però, fins que no tingui el resultat a les meves mans, no estaré a gust. Al principi creia que no podria fer-ho, que no estava acostumada a realitzar aquestes tasques, però de mica en mica es va fent i si tens temps, no costa tant, ja que tens tota l'ajuda que necessites. No obstant això, si ara n'hagués de fer un altre, ja tindria una base i em sortiria millor.

Finalment, m'ha agradat el tema i cada vegada que passava les pàgines amb l'ordinador, m'agradava més; veia que tot i que eren fragments extrets, redactats, tornats a redactar, traduïts d'altres llibres, era realment meu i que cap persona al món el podria fer idèntic, potser millor, però no igual. El meu treball era únic.

Molt bé, doncs ara puc dir que he respost bastants qüestions que tenia sobre els bessons i que en certa manera he ajudat la meva germana, ja que com vaig dir al principi d'aquest treball, fa dos anys ella fou mare de bessones.

D'altra banda, he après coses que abans no sabia: distingir bé la diferència entre bizigòtics i monozigòtics, comprendre millor un part, un embaràs, una fecundació... A més, he conegut possibles causes d'una fecundació múltiple, tot i que en aquest camp queda molt per descobrir i investigar, perquè els propis especialistes no ho coneixen tot, sobretot en el món dels bessons monozigòtics, dels quals es desconeix bastant el motiu de l'escissió de l'òvul fecundat.

També he pogut fer-me una idea de casos de bessons a Catalunya i a Espanya als anys treballats juntament amb les seves evolucions, ja que cada dia augmenta l'índex de parts múltiples i conseqüentment els parts prematurs, perquè la prematuritat és un factor a destacar en els embarassos múltiples.

No obstant això, arriba un moment que has de dir prou, que podries ficar més però que no pots, que potser penses que tal professor dirà que falta això o allò, però has d'aturar-te sinó faries una enciclopèdia perquè sempre pots trobar més, més i més informació.

Crec que ha estat un treball molt enriquidor, amb el qual he gaudit i he passat mals moments, ja que pensava que no tindria prou temps, que amb els exàmens no aconseguiria acabar-ho, però ara miro on sóc i em sento orgullosa. Sempre podries fer més, però opino

que ja està bé, que he assolit els meus objectius i que m'ha ajudat molt a l'hora de trobar-me quasi sola i decidir quin treball vull fer, com ho vull fer i quant de temps tinc per fer-ho.

A vegades creia que el meu treball era el pitjor, però després vas sortint. Tanmateix, amb les enquestes que vaig fer al nostre institut, he obtingut els resultats que he pogut, ja que havia una gran sèrie de factors que calia tenir en compte.

A més a més, tot i que no sé ben bé si m'ajudarà en el meu futur acadèmic, segur que m'ajudarà en la meva vida personal.

També en aquest apartat vull donar les gràcies a totes aquelles persones i especialistes que m'han respost totes les preguntes que podien, així com al meu tutor i al meu amic, que m'ha ajudat en qüestions tècniques d'informàtica.

Finalment, vull donar les gràcies també a la meva família i a l'atzar per donar-me la possibilitat de gaudir d'unes nebodes tan boniques, les quals són la gran causa que jo hagi fet el meu treball sobre els bessons.

GLOSSARI

A continuació detallarem un llistat de paraules amb la seva definició corresponent que poden haver causat dificultat durant la lectura del treball.

- f* **Àcid gàstric:** Substància que en dissolució augmenta la concentració d'ions d'hidrogen i es combina amb les substàncies bases per formar les sals. En aquest cas, l'adjectiu gàstric ens indica que aquest àcid ha estat sintetitzat per l'estómac.
- f* **Albúmina:** Nom genèric d'un grup de proteïnes solubles en aigua pura i en solucions salines diluïdes.
- f* **Amni:** Membrana fina, transparent i resistent que constitueix la capa interna del sac embrionari en què es desenvolupen els embrions dels vertebrats amniotes.
- f* **Anastomosi:** Reunió de dos vasos, nervis, làmines, etc., directament o mitjançant un tercer. Per extensió, comunicació artificial, patològica o traumàtica, entre dos conductes orgànics normalment separats. És sovint practicada en les operacions quirúrgiques sobre el tub digestiu, els conductes biliars, els vasos sanguinis i els urèters.
- f* **Antigen histo-incompatibilitat(HLA):** Antigen de la superfície de les cèl·lules nucleades, característic d'un individu, que determina la compatibilitat o incompatibilitat d'un òrgan o un teixit en un trasplantament.
- f* **Bessons Reflex:** Al voltant d'un 25% dels bessons monozigòtics són els que es coneixen amb el nom de "bessons reflex", ja que tenen característiques físiques semblants però ubicades en llocs oposats. Per exemple, poden tenir remolins al cabell que giren en direccions contràries. Un pot ser esquerrà i l'altre dret. Fins i tot, s'han donat casos en que els òrgans interns com l'apèndix poden estar situats en costats oposats. El motiu d'aquestes diferències es deu a la divisió tardana del zigot.
- f* **Blastocist:** Estadi del desenvolupament embrionari dels mamífers que segueix immediatament el de **blàstula**. Consta d'una esfera buida, de parets primes

- (trofoblast) i una «massa cel·lular interna» que originarà pròpiament l'embrió.
- f* **Blàstula:** Fase del desenvolupament embrionari, en la qual les cèl·lules estan disposades en forma d'esfera amb una cavitat central.
- f* **Cianòtic:** Relatiu o pertanyent a la **cianosi**.
- f* **Cianosi:** Coloració blavosa de la pell i les mucoses deguda a un aereació insuficient de la sang.
- f* **Citogenèsi:** Procés de formació i desenvolupament d'una cèl·lula.
- f* **Còrion:** Membrana que envolta l'embrió, la més externa de totes.
- f* **CPAP:** Dispositiu de pressió positiva continua en via aèria (CPAP per les seves inicials en anglès) que serveix per a tractar apnees bàsicament. El dispositiu de CPAP té una màscara, uns tubs i un ventilador. Aquest utilitza pressió aèria per a empènyer la llengua cap a endavant i obrir la gola permetent que l'aire passi a través de la gola.
- f* **Distòcia:** Part laboriós, difícil i dolorós. És *maternal* si la dificultat prové de la mare (malformació de la pelvis); *fetal* si és deguda a la forma, mida o posició del fetus; i *annexal* si és deguda als annexos fetals (cordó, placenta).
- f* **Esmegma:** Substància blanquinosa, espessa, d'aspecte caseós que es produeix en l'home (**esmegma** prepucial) al solc balanoprepucial i en la dona (**esmegma** clitoridi) entre els llavis petits i el clítoris; és deguda a la descamació de les cèl·lules epitelials dels òrgans genitals.
- f* **Estroma:** Teixit conjuntiu que forma la substància fonamental o matriu d'un òrgan.
- f* **Genotip:** Conjunt del contingut genètic d'un organisme.
- f* **Gonadotropina:** Nom genèric de les hormones que actuen sobre les glàndules sexuals.
- f* **Mesonefre:** Ronyó primitiu, el desenvolupament del qual formarà el ronyó definitiu.

- f* **Morbilitat:** Estat de malaltia.
- f* **Morbimortalitat:** Estat de malaltia que pot ocasionar la mort.
- f* **Perfusió:** Circulació artificial en un òrgan d'un líquid de composició apropiada per a mantenir les funcions del dit òrgan.
- f* **Perineu:** Paret musculomembranosa, de forma romboïdal, que forma el sòl de la gran cavitat abdominal.
- f* **Policitèmia:** Augment del nombre de totes les cèl·lules de la sang: eritròcits, leucòcits i plaquetes.
- f* **Prolapse del cordó:** Expulsió del cordó umbilical abans de la sortida del fetus.
- f* **Puntuació d'Apgar:** Puntuació que es dona al nadó un minut i cinc minuts després del naixement. Si el nadó presenta problemes, es fa una puntuació posterior, al cap de deu minuts. **La puntuació d'Apgar** consisteix a sumar els resultats de cinc signes, amb una puntuació possible de 0 a 2 punts en cadascun. Una puntuació de 7-10 es considera normal; de 4-7, requereix algunes mesures de recuperació; i un resultat de 3 o inferior necessita tècniques de recuperació immediates. Els cinc signes i els seus possibles resultats són els següents: A, aparença (**cianòtic**, pàl·lid tot el cos: 0; normal, excepte les extremitats: 1; normal tot el cos: 2). P, pols (absent: 0; inferior a 100 ppm: 1; superior a 100 ppm: 2). G, ganyota: reflexos i irritabilitat (sense resposta: 0; ganyota: 1; esternut, tos, agafa: 2). A, activitat: to muscular (absent: 0; flexió de braços i cames: 1; moviment actiu: 2). R, respiració (absent: 0; lenta, irregular: 1; normal, plor: 2). **La puntuació d'Apgar** fou publicada el 1953.
- f* **Símfisi del pubis:** Conjunt de mitjans d'unió de dues superfícies.
- f* **Toxèmia:** Presència de toxines(nom donat a qualsevol verí d'origen biològic) en la sang i estat morbós que se'n segueix.

ANNEXOS

ANNEX 1

Enquesta realitzada al nostre institut, 2006:

Li importaria respondre'm a les següents preguntes? La seva ajuda em facilitaria el meu treball de recerca obligatori per a segon de batxillerat.

f Hi ha algun cas de part múltiple a la vostra família o algun conegut vostre?
_____.

En cas que sí:

f Quina edat tenen?
_____.

f Sap si són bessons idèntics o falsos bessons?
_____.

f Coneix la causa d'aquest embaràs múltiple?(Herència, fecundació artificial...)
_____.

Si us plau, a continuació detalli, sempre que pugui, els noms dels bessons:
_____.

Gràcies.

BIBLIOGRAFIA

A continuació podrem llegir i visitar les fonts bibliogràfiques consultades per a la realització d'aquest treball:

BEISCHER, N.A. i MACKAY, E.V. *Obstetricia y Neonatologia*. Traduït de la primera edició en anglès de l'obra: *Obstetrics and the Newborn*. Madrid: Ed. Emalsa, Interamericana, Divisió de McGraw-Hill, 1988. Cap. 25. p.221-229.

BRYAN, E. *Mellizos, trillizos o más*. Segona edició. Barcelona: Ed. Urano, 1995. Capítols: 1-5.

COROMINAS, C. *Embarazo y primer año de vida*. Madrid: Ed. Palabra, S.A., 2005. p.13-15 (Col. Hacer Familia).

DE MANUEL, J.; GRAU, R. i MOLINA, J. *Biología 2*. Barcelona: Ed. Teide S.A., 2006. p. 66.

DEXESUS I TRIAS DE BES, S. *Enciclopèdia de Medicina i Salut. Sistema Reproductor*. Barcelona: Ed. Enciclopèdia Catalana S.A., 1990. Volum 6. Cap.11. p.155-188.

Diccionari Enciclopèdic Salvat Català. Barcelona: Ed. Salvat Editores, S.A., 1900. Volum 8. p. 2717-2718.

Diccionari manual de la Llengua Catalana VOX. Tercera edició. Barcelona: Ed. Barcanova, S.A., 2003.

FEENSTRA, C. *El Gran Libro De Los Gemelos. Desde el embarazo múltiple hasta la adolescencia*. Barcelona: Ed. Médici, 1999. p.1-139.

Guía de consejos prácticos para vuestro hijo, ORDESA. Madrid: Ed. International Marketing & Communications, S.A.(IM&C). p.7-8/17-18/27-28.

KAMMERER, D. *Guía práctica para los padres de gemelos. Educación y desarrollo desde el embarazo hasta la edad escolar*. Barcelona: Ed. Médici, 2001. p.60-64/80-93.

KEITH, L.; MOORE; PhD; FIAC; FRSM; PERSAUD, T.V.N; MD; PhD; DSc; FRCPATH. *Embriología clínica. El desarrollo del ser humano*. Setena edició. Madrid: Ed.

Elsevier España, S.A., 2004. p.144-155.

KITZINGER, S. *El nuevo gran libro del embarazo y del parto*. Barcelona: Ed. Médici, 1998.p.86-91.

LINDEMANN, O. i Ortemberg, A. *Embarazo y parto natural*. Segona Edició. Barcelona: Ed. Océano, S.L., 2005. p. 109.

MAXWELL MALMSTROM, P. i POLAND, J. *Ser padres de gemelos, trillizos y más...Un manual de supervivencia para la familia*. Barcelona: Ed. Océano Grupo Editorial, S.A., 2000. Cap. 1,2,4 i 9.

Tu hijo. Controles médicos del embarazo. Barcelona: Ed. Planeta – DeAgostini, S.A., 1995. p.26.

Tu hijo. El feto ■ De la fecundación al parto. Barcelona: Ed.: Planeta - DeAgostini, S.A., 1995. p. 2, 3 ,5 ,9 i 42. Adreces web:

<http://blogs.diariovasco.com/media/trillizospiratas.jpg>

http://espanol.pregnancy-info.net/opciones_medica_gift.html

<http://familydoctor.org/e791.xml>

<http://noticias.ya.com/local/andalucia/18/06/2006/separacion-siameses-materno.html>

http://pdl.iec.es/entrada/fitxa_DIEC.asp?MOCODI=87779&Page=dilc

<http://www.ahoramama.com.ar>

<http://www.childrecentralcal.org>

<http://www.cse.buffalo.edu>

<http://www.cuarto-poder.com.mx/cuartopoder/2006/07/14/a9-f.jpg>

<http://www.dexesus.com>

<http://www.diariodenavarra.es/actualidad/noticia.asp?not=2007011115040880&dia=20070>

111&seccion=culturaysociedad&seccionB=culturaysociedad

<http://www.diariomedico.com>

<http://www.fototeca.cat>

<http://www.gencat.cat>

<http://www.grec.cat>

<http://www.ibsalutcompra.com/fotos/incubadora.jpg>

<http://www.idescat.net>

<http://www.masvida.cl>

http://www.mundobaby.com/mbb/foto/bebe_340gr.jpg

<http://www.photorelate.com/child-pics/2-twins.jpg>

<http://www.radio.rai.it>

<http://www.tupediatra.com/imagenes/desarrollo1.gif>