

# VIDA HUMANA Y FECUNDACIÓN IN VITRO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. BIOLOGIA DEL SER HUMANO.....	3
1.1. ACLARANDO CONCEPTOS .....	4
1.2. EMBRIOGÉNESIS HUMANA.....	5
1.3. PERIODO DE GESTACIÓN DE UN EMBRIÓN HUMANO .....	6
2. ESQUEMA DEL DESARROLLO EMBRIONARIO .....	8
3. ¿EL EMBRIÓN ES UN SER HUMANO?.....	11
4. ¿QUÉ ES EL PREEMBRIÓN?.....	13
5. CONCEPTO DE PERSONA EN LA FILOSOFÍA .....	15
5.1. ETIMOLOGÍA DEL TÉRMINO PERSONA .....	15
5.2. CONCEPTO DE PERSONA EN LA FILOSOFÍA .....	15
6. ¿EL EMBRIÓN HUMANO ES PERSONA HUMANA?.....	18
6.1. ¿QUÉ SIGNIFICA QUE LA PERSONA SEA UN SER RACIONAL?.....	19
7. EL EMBRIÓN HUMANO SUJETO DE DERECHOS.....	21
7.1. LA DIGNIDAD DE LA PERSONA COMO FUNDAMENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS .....	21
7.2. EL EMBRIÓN HUMANO, Y LA PROTECCIÓN POR EL DERECHO.....	22
7.3. PROTECCIÓN JURÍDICA DEL CONCEBIDO EN EL CÓDIGO CIVIL ESPAÑOL .....	24
7.4. AL NO CONCEBIDO, ¿SE LE PUEDEN ATRIBUIR DERECHOS?.....	24
7.5. LA VIDA HUMANA EN EL DERECHO INTERNACIONAL .....	25
8. INTRODUCCIÓN A LA FECUNDACIÓN IN VITRO .....	28
9. HISTORIA DE LA FIV .....	28
9.1. PRIMEROS EXPERIMENTOS DE FECUNDACIÓN IN VITRO .....	29
10. PROCESO DE LA FECUNDACIÓN IN VITRO.....	30
11. EFICACIA DE LA FECUNDACIÓN IN VITRO Y ESTADÍSTICAS .....	33
11.1. ESTUDIO E INFORME DEL INSTITUTO VALENCIANO DE INFERTILIDAD (IVI) .....	34
12. EFECTOS SECUNDARIOS DE LA FIV.....	35
12.1. SE SUELEN OCULTAR LAS COMPLICACIONES MÉDICAS DE LA FIV .....	35
12.2. EFECTOS SECUNDARIOS ADVERSOS DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA.....	35
12.3. ACCIDENTES TROMBOEMBÓLICOS SECUNDARIOS A LA FIV .....	35
12.4. RIESGOS PARA LOS NACIDOS POR FECUNDACIÓN IN VITRO .....	35
12.5. RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN LOS NIÑOS PRODUCIDOS POR FIV.....	36
12.6. ALTERACIONES CARDIOVASCULARES EN NIÑOS PRODUCIDOS POR FIV.....	36
12.7. PARTOS MÚLTIPLES: LA LOTERÍA DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA .....	36
12.8. CASO EXCEPCIONAL DE FIV .....	37
13. PÉRDIDA DE EMBRIONES EN LA FECUNDACIÓN IN VITRO .....	37
14. DERECHO DE CONOCER A SUS PADRES BIOLÓGICOS LOS NIÑOS NACIDOS POR FIV.....	38
15. NEGOCIO DE LA FIV.....	38
16. REFLEXIONES ÉTICAS SOBRE LA FIV .....	39
16.1. EL RESPETO A LA VIDA HUMANA .....	39
16.2. LA SEXUALIDAD HUMANA.....	40
16.3. LA ÉTICA MÉDICA .....	41
17. ENCUESTAS.....	42
18. VISITAS Y ENTREVISTAS .....	46
18.1. VISITA AL HOSPITAL ST. JOAN DE DÉU.....	46
18.2. VISITA A LA CLÍNICA IVI.....	49
18.3. VISITA HOSPITAL DE LA VALL D' HEBRON .....	53
18.4. VISITA A LA CLÍNICA DEXEUS.....	56
19. ¿POR QUÉ SE DAN OPINIONES TAN CONTRAPUESTAS EN LOS TEMAS DE BIOÉTICA? .....	59
20. CONCLUSIONES GENERALES.....	60
21. BIBLIOGRAFÍA.....	62
22. WEBGRAFIA.....	63

Institut Rafael Casanova. Sant Boi  
Tutor: Eugenio Molera Barba  
Alumna: Irene Luna Blanco T.R.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## INTRODUCCIÓN

Siempre he sentido gran interés por los temas relacionados con la ciencia de la Biología, por eso al pensar que trabajo de recerca haría, me decidí por este tema que presento a continuación y que me parece muy actual.

El trabajo trata el tema de la vida humana, en su fase de embrión, que es una de las etapas del desarrollo de un ser vivo humano mientras se encuentra en el útero de la madre; en el caso específico del ser humano, el término “embrión”, se aplica desde el momento de la fecundación hasta la octava semana, que pasa a llamarse feto.

El objetivo fundamental de este trabajo es defender la Hipótesis de que “El embrión humano es una vida humana, persona, que además es objeto de derechos”. A la vez me plantearé si la fecundación in vitro es una técnica médica lícita, ética o moral”.

En la parte teórica trataré de profundizar lo que es el embrión humano desde los distintos ámbitos del saber: la Biología, la Filosofía y el Derecho. En primer lugar, lo trataré desde el punto de vista biológico, ¿Qué es?, ¿El embrión humano es un ser humano? ¿Cuáles son las fases o el proceso embrionario?, también analizaré el concepto de preembrión. A continuación, la filosofía me dirá si es persona humana o no, si es de naturaleza racional y en tercer lugar a través del Derecho miraré si el embrión humano es un ser racional y si tiene algún tipo de dignidad que le diferencia de los demás seres vivos, y que le haga objeto de derechos humanos y jurídicos.

Y para la parte práctica investigaré de manera concreta sobre la FIV, y todo lo que comporta, su proceso, la experimentación con embriones humanos, la posible manipulación de embriones en el proceso... Para ello, dentro de la estructura del trabajo, realizaré entrevistas a doctores que se dedican a la experimentación con la FIV, en clínicas y hospitales de Barcelona. A su vez, realizaré encuestas a mujeres de diferentes ámbitos sociales y buscaré estadísticas sobre el tema. Intentaré buscar experiencias de mujeres que se hayan sometido a la FIV.

Metodológicamente, me dedicaré a recopilar y conjugar teorías e información no solo por internet, sino a través de obras de científicos, instituciones científicas, filosóficas y jurídicas, además de los aspectos comentados en la parte práctica, entrevistas, encuestas y estadísticas.



**PARTE  
TEÓRICA:  
EL EMBRIÓN  
HUMANO**

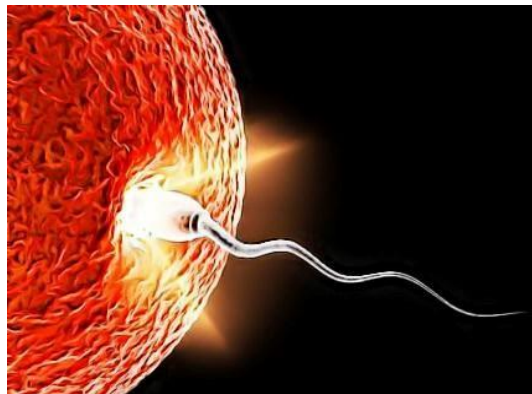
# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 1. BIOLOGIA DEL SER HUMANO.

Antes de adentrarme en el tema fundamental de este trabajo, voy a presentar un informe que publicó la Real Academia de Doctores en el 25 de abril de 1983 sobre el origen de la vida y de sus implicaciones en temas como el aborto desde el punto de vista biológico, jurídico, ético y político. Para el trabajo que intento realizar, al principio haré especial énfasis en la biología, la filosofía y el derecho, investigando si el embrión humano es persona humana y si es objeto de derechos inviolables. Insisto en el hecho de que el siguiente informe no pertenece a ningún científico en particular, sino que es el texto sobre la explicación que la Institución de la Real Academia de doctores da sobre el origen de la vida humana, desde el punto de vista biológico.

El texto dice lo siguiente:

“La Real Academia de Doctores en su documento sobre el origen de la vida dicen que en acatamiento a lo prevenido en sus estatutos, ha estudiado, por cada una de las secciones que la integran: Filosofía, Derecho, Ciencias, Medicina, Farmacia, Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales, Ingeniería, Arquitectura, Teología y Veterinaria, emitió un informe al Congreso de los Diputados en propósito de la despenalización del aborto.



Hoy día, todos los científicos y técnicos que se ocupan de la vida están absolutamente de acuerdo en que después de la fecundación del óvulo por el espermatozoide, concretamente después del desprendimiento del corpúsculo polar, el cigoto formado es un ser humano distinto del padre y de la madre, como ha indicado Alcalá Santaella. La nueva célula originada lo único que necesita para desarrollarse son adecuadas condiciones de alimentación y de entorno; lo mismo que cualquier otro ser humano (Ciertamente que las células no tienen figura humana, pero hay que tener en cuenta entre un recién nacido, y este mismo ser cuando es anciano, no hay más que ligeros parecidos; no obstante, nadie duda que ambos son una misma persona).

Según Martínez Fornés, cuando el “espermio fecunda” a la célula femenina se forma una semilla humana portadora de toda la herencia paterna y materna, que una vez sembrada, es decir, anidada en la mucosa uterina, desarrolla toda la vida latente; se tiene en consecuencia un organismo vivo.

Zamorano Sanabra también ha señalado que el óvulo fecundado humano es una célula viva, un cuerpo natural que posee todos los ácidos nucleicos y proteínas y es capaz de sintetizarlos; precisamente de la especie biológica a la que pertenecen sus progenitores. Es, por tanto, un individuo completo de la especie humana en fase de embrión. No es una parte, órgano o excrecencia de la madre; tiene su personalidad biológica propia. Es un individuo como puede serlo un adulto, puesto que la vida comienza con la concepción y no con el nacimiento.

Jean Rostand ha afirmado que toda distinción entre el huevo, embrión y el feto es arbitraria. El hombre entero se encuentra en el óvulo fecundado; todo él con sus íntegras potencialidades futuras. A este respecto, Claude Edelman ha dicho que el embrión no es un objeto, sino un sujeto, un ser humano. Alfred Kastler, premio Nobel, Demange y Sabatier coinciden en admitir que la vida humana comienza en el momento de la concepción, que el embrión queda constituido en el instante de la fusión de patrimonios genéticos de sus padres y que el derecho a la vida se ha de reconocer desde el origen.

Jean Toulat ha recopilado científicos que aclaran que las células paterna y materna son portadoras de genes transmitidos desde lejanas generaciones. Su misión da lugar, como se ha indicado, a una célula original, portadora de una doble herencia: veintitrés cromosomas paternos y otros veintitrés maternos. Pocas horas después se desencadena la eclosión y el huevo microscópico se fragmenta y multiplica, siguiendo el proceso

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

hasta llegar al niño en el instante del nacimiento. Un centro organizador dirige la diferenciación asignando misiones a las células: unas forman los músculos; otras, los nervios; otras, la piel; otras, los cartílagos. Este proceso dura quince días, pasados los cuales el embrión comienza a diseñarse; se ve atravesado por un surco; aparecen pequeñas protuberancias cúbicas, que serán las vértebras y las costillas; un hilo anuncia la médula espinal; un abultamiento es la futura cabeza. Michel Tharanne ha concretado que antes de finalizar la tercera semana de embarazo ya empiezan a desarrollarse todas las partes del sistema nervioso, comprendido el cerebro.

Los aportadores de Jérôme Lejeune permiten afirmar que el requisito para la individualización es el paso que sigue a la concepción, minutos después que ésta tenga lugar. La viabilidad del nuevo ser es extraordinaria y, para su posterior desarrollo, el recipiente de la mucosa uterina suministra a la placenta embrionaria los alimentos adecuados. En su bolsa amniótica o cápsula vital el nuevo ser vivo abastece del fluido vital que le llegue; necesita, en efecto, de su alimento para sobrevivir, pero obviamente éste no lo “crea”. Ian Donald ha logrado filmar un feto de once semanas moviéndose en el útero: dobla las rodillas; golpea las paredes; se endereza y se inclina. Su cuerpo posee la misma movilidad del líquido amniótico y no experimenta gravitación alguna. Al mes late el corazón del feto, y a los dos meses todo está ya en su sitio: manos, pies, cabeza y órganos. Hay ya rayas en las palmas de sus manos y huellas dactilares.

De todo lo anterior se puede concluir que el aceptar que con la fecundación un nuevo ser viene a la existencia no es ya cuestión de criterio ni opinión, sino un hecho incontrovertible.”

Quizás la frase que mejor resume la intención del documento y el objetivo de mi trabajo es “que toda distinción entre el huevo, embrión y el feto es arbitraria. El hombre entero se encuentra en el óvulo fecundado; todo él con sus íntegras potencialidades futuras y el hecho de que el embrión no es un objeto, sino un sujeto, un ser humano”.

## 1.1. ACLARANDO CONCEPTOS.

Una vez expuesto según la Real Academia de Doctores, cual es el origen biológico del ser humano, me parece fundamental aclarar y definir desde la biología más elemental algunos conceptos de la ciencia biológica para irnos adentrando en el tema.

Según Ramon Lucas, en “Bioética para todos”, define:

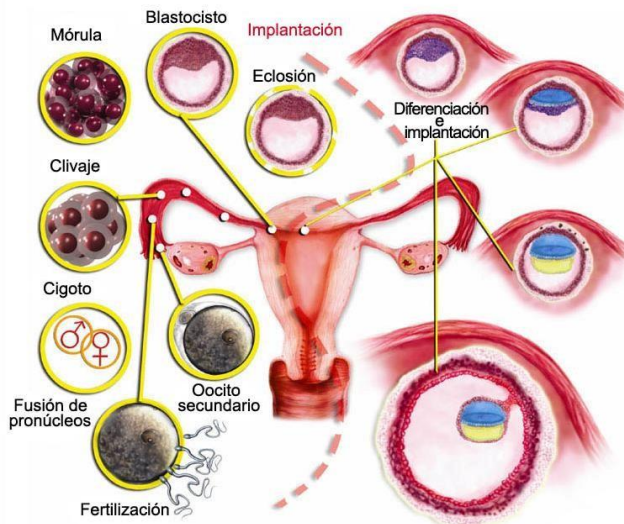
- Gametos: los gametos son las células germinales masculinas (espermatozoides) y femeninas (óvulos), que se fusionarán en el momento de la concepción para originar al nuevo individuo.
- Concepción o fecundación: el momento de la concepción es el momento en el que se fusionarán los gametos.
- Cigoto: el cigoto es el primer estado del embrión y se refiere a la célula que se forma a partir de la unión de los dos gametos, el gameto masculino (espermatozoide) y el gameto femenino (óvulo).
- Mórula: la mórula es el embrión temprano que, durante el período de segmentación, tiene el aspecto de una mora.
- Blástula: la blástula es un estado temprano del desarrollo embrionario en los animales; en los mamíferos recibe el nombre de cigoto. La blástula sigue a la mórula y precede a la gástrula en la secuencia de desarrollo normal de cualquier animal; se considera que el organismo está en dicho estado cuando presenta más de 64 células.
- Implantación en el útero: la implantación en el útero es el momento en el que el embrión en forma de blástula abandona las Trompas de Falopio y se adhiere a la pared del útero materno.
- Embrión: el embrión es el nuevo individuo que se desarrollará a causa de la concepción.
- Feto: el feto es la fase a partir de la octava semana, en la que el nuevo organismo deja de ser un embrión hasta el parto.



# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

- **Trompas de Falopio:** las Trompas de Falopio son un órgano femenino que como parte de la matriz conduce al óvulo al útero para ser fecundado.
- **Genoma:** conocemos como genoma el conjunto de los genes de un individuo o de una especie, contenido en un juego haploide de cromosomas.

Sobre la base de estas definiciones elementales, vamos a ir desarrollando el trabajo.



## 1.2. EMBRIOGÉNESIS HUMANA.

Se denomina embriogénesis al proceso que se inicia tras la fertilización de los gametos para dar lugar al embrión, en las primeras fases de desarrollo de los seres vivos pluricelulares. En el ser humano este proceso dura unas ocho semanas, momento a partir del cual el producto de la concepción acaba su primera etapa de desarrollo y pasa a denominarse feto.

Durante el periodo de gestación, el nuevo ser humano pasa por una serie de cambios que se suceden en tres fases: segmentación, morfogénesis y diferenciación. Las que pertenecen al desarrollo embrionario son:

- **SEGMENTACIÓN:** es la etapa en que el cigoto, única célula, se divide numerosas veces para originar primero dos células, luego cuatro, ocho, etc. Las células resultantes se denominan blastómeros; son más pequeñas que el cigoto, y sin embargo ya poseen la misma información genética que él.
- **MORFOGÉNESIS:** corresponde al proceso que dará origen a los futuros órganos del embrión. Durante esta fase se producen divisiones y migraciones celulares, lo que determina la presencia de tres capas de células: ectoderma, mesoderma y endoderma. Cada una de estas tres capas celulares será el origen de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano.
- **DIFERENCIACIÓN:** en ella, cada capa embrionaria se va diferenciando y los distintos órganos del embrión se van formando. Por ejemplo, en el ectoderma se originan las neuronas, la epidermis, el pelo, las uñas, etcétera. Terminada la etapa de diferenciación, el embrión tiene todos los rasgos humanos y sus órganos formados. Esto es alrededor del tercer mes de embarazo. A partir de este instante y hasta el nacimiento, se habla de feto. Desde el tercer mes en adelante, el feto crece, engorda y madura.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 1.3. PERIODO DE GESTACIÓN DE UN EMBRIÓN HUMANO.

Tal y como nos dice Nicolás Jouve de la Barreda, Doctor en Ciencias Biológicas, en la obra “Aborto cero” en su trabajo “La ciencia y el inicio de la vida humana frente al aborto”, “que el inicio de la vida humana tiene lugar al terminar el proceso de fecundación, con la formación de un cigoto. Antes del cigoto no podemos hablar de vida puesto que para que se inicie la vida es necesaria una información genética que solo puede ser aportada por cada gameto.”

Las dos células necesarias para completar la información genética son el gameto femenino (óvulo) y el gameto masculino (espermatozoide).

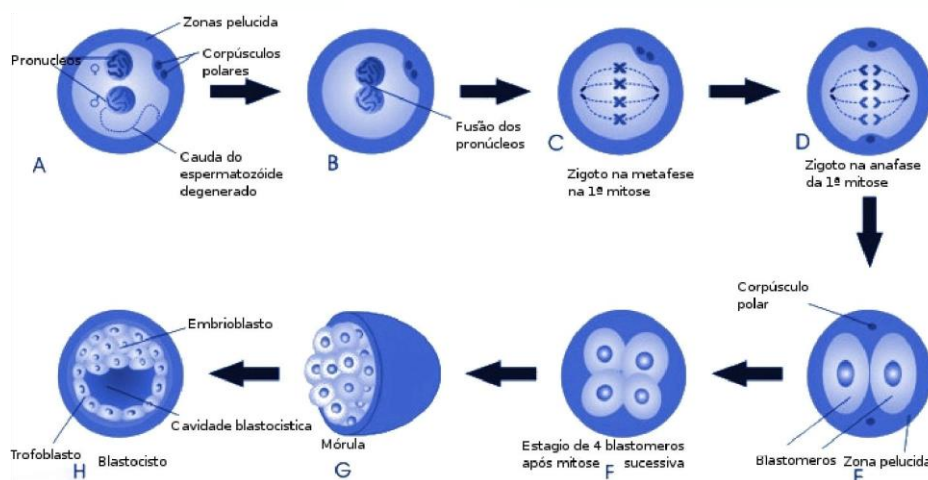
La diversidad genética humana se debe a que cada gameto aporta una combinación distinta de genes aunque sean del mismo parental, debido a la recombinación genética que se produce durante la gametogénesis y durante la meiosis, que es el proceso que ocurre en las células madre de los gametos en los tejidos germinales, mediante el cual se producen las divisiones celulares.



En la imagen se puede ver el momento en el que el espermatozoide se dirige hasta el óvulo, para así producirse la fecundación.



Esta imagen pertenece a las primeras semanas, en las que aún no han aparecido rasgos humanos.



Nicolás Jouve de la Barreda, nos describe las primeras semanas del embrión de la siguiente manera:

- Hora cero: tras la fecundación todo el proceso embrionario es dinámico y continuo. Se produce un crecimiento a base de divisiones celulares precedidas de una replicación de la información genética del núcleo celular, conservándose por ello la identidad genética.
- Primer día: el óvulo fecundado en la Trompa de Falopio continúa su viaje hacia el útero, donde empieza la multiplicación celular con forma de mora, esta fase es conocida como mórula.
- Segunda semana: se empieza a formar la placenta, el sistema de apoyo vital del embrión. También establece conexiones con el torrente sanguíneo de la madre, del cual transfiere oxígeno y nutrientes al

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

diminuto bebé. También se conecta con el torrente sanguíneo del bebé, del cual elimina los desechos y los transfiere a la sangre de la madre para que sus riñones los eliminen. A su vez, se desarrollan las primeras células nerviosas que constituirán el cerebro y la espina dorsal.









- Tercera semana: hacia la tercera semana se alcanza el estado de gástrula, se trata de un embrión en el que ya aparecen diferenciadas las tres etapas primitivas de las que derivarán los tejidos y órganos del futuro organismo: los ojos, la columna vertebral, el cerebro, el tubo neural, los pulmones, el estómago, el hígado, los riñones y el corazón, del tamaño de una semilla comienza a latir de una forma caótica. Entre la tercera y la cuarta semana empezará a desarrollarse el sistema nervioso con la aparición del tubo neural.
- Cuarta semana: Según Ramon Lucas Lucas en su obra “Bioética para todos”, con un mes de vida las células se han multiplicado para hacer todo por sí mismas, el tamaño del embrión es el de una judía y crece a razón de un milímetro; los brazos y piernas son pequeños apéndices y los ojos comienzan a distinguirse. Según Nicolás Jouve de la Barreda, el embrión queda rodeado por la bolsa amniótica, una envoltura transparente que lo protege, el corazón ya está formado y late a un ritmo de unas ciento trece veces por minuto.
- Quinta-Sexta semana: en la sexta semana los hemisferios cerebrales crecen a un ritmo más rápido que el resto del cuerpo y poco después se pueden registrar las primeras ondas cerebrales, el embrión empieza a hacer movimientos espontáneos y reflejos; las orejas empiezan a formarse, y en el hígado aparecen los linfocitos, y con ellos se inicia el sistema inmunológico. Se empiezan a desarrollar los huesos y los músculos. Se forma también la notocorda, un cuerpo flexible con forma de vara que se ha formado a partir de células del mesodermo, una de las tres hojas embrionarias formadas en la semana anterior. La notocorda es el eje del embrión y a partir de ella se formará la columna vertebral.
- Octava semana: en la octava semana aparece la retina pigmentaria en los ojos, los dedos de las manos ya están separados y los de los pies aparecen unidos por su base; también aparecen las articulaciones de las rodillas, y se manifiestan los órganos sexuales externos. Su corazón late con mucha fuerza y ya se aprecia la válvula aórtica, la cola embrionaria que le asemejaba a otros mamíferos en desarrollo ha desaparecido y cada vez tiene más aspecto humano; sus genitales internos de están formando pero los externos todavía no se han desarrollado por lo que es pronto para saber mediante ecografía si es niño o niña.
- Novena semana: el embrión ya mueve la cabeza hacia adelante y atrás, abre y cierra la mandíbula, puede mover la lengua, suspirar y estirarse; la cara, las palmas de las manos y las plantas de los pies sienten el tacto. En la laringe se inicia el desarrollo de las cuerdas bucales y el nuevo organismo pasa a llamarse feto puesto que, su corazón ya empieza a bombear la sangre.
- Duodécima semana: en la doceava semana ya están desarrolladas sus estructuras básicas por lo que a partir de ese momento se empleará principalmente en aumentar de tamaño, al medir tan sólo 6 cm de largo y pesa 14 gramos.













# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 2. ESQUEMA DEL DESARROLLO EMBRIONARIO.

El siguiente esquema elaborado por el Centro Internacional para la Defensa de la Vida Humana (CIDEVIDA), formado por comités de expertos como Mónica López Barahona, directora de la cátedra de Jerome Lejeune, Nicolás Jouve de la Barreda, catedrático de Genética de la Universidad de Alcalá Presidente de la sociedad española de genética española (1900-1994), entre otros, nos muestra el desarrollo embrionario a partir de esquemas e imágenes de lo que ocurre en cada semana: desde la primera en la que las células empiezan a diferenciarse, hasta la semana 25 en la que ya se ha formado todo lo que necesita el embrión humano para sobrevivir por sí solo.

SEMANA 1	SEMANAS 2 - 3
 <p><b>Día 4, en la trompa de falopio.</b> Las células comienzan a diferenciarse.</p> <p>Las células madre del embrión se organizan diferenciándose en estas tres capas que durante el desarrollo posterior del embrión y más adelante, del feto darán lugar a las siguientes estructuras: <b>Endodermo:</b> aparato digestivo y respiratorio, vísceras. <b>Mesodermo:</b> cartilago, hueso, músculo, dermis, aparato excretor, gónadas, aparato circulatorio. <b>Ectodermo:</b> sistema nervioso, piel, cabello, uñas.</p> <p><b>Día 8</b> Se produce la implantación. La nueva vida ya está compuesta por cientos de células y ha desarrollado una hormona protectora - la progesterona- que evita el rechazo de la nueva criatura por parte del cuerpo de la madre.</p>	 <p><b>EL SISTEMA NERVIOSO</b> Como es el que coordina a todos los demás, es el primero en formarse. Primero el surco neural que recorre toda la espalda del embrión y luego se pliega hacia dentro.</p> <p><b>SISTEMA CARDIOVASCULAR</b> El corazón coge forma poco a poco comenzando por dos tractos en forma de luna creciente que se fusionan para formar un único tubo en forma de ese.</p> <p>Cuanto más sabemos acerca de este maravilloso mecanismo, más asombrosa aparece la concepción humana, así como todas las extraordinarias funciones del cuerpo de la madre orientadas a este propósito.</p> 
SEMANAS 4 - 5	SEMANAS 6 - 7
<p><b>PRIMER LATIDO DEL CORAZÓN</b> Empiezan a hacerse visibles unos bultos que serán los brazos y las piernas.</p>  <p>El cuello y la cara se formarán a partir de siete brotes que surgen de la columna vertebral.</p> <p>Ahora es cuando la madre sospecha su presencia porque no ha tenido la menstruación. Cuando el embrión tiene 3 semanas, ella ha tenido una falta de una semana.</p> <p>Longitud: 5 - 10 mm</p>	 <p>El corazón se ha dividido en dos cámaras: izquierda y derecha. El cerebro se divide en dos hemisferios cerebrales y va aumentando de tamaño. Los pulmones tienen un bronquio primario para permitir el paso del aire. Empiezan a aparecer las fosas nasales y las órbitas de los ojos. Se están desarrollando los intestinos. El páncreas del embrión ya empieza a producir insulina.</p> <p>Longitud: 12 - 20 mm</p>
SEMANA 8	SEMANAS 9 - 10
 <p>Se completa esqueleto y aparecen los reflejos. Los órganos genitales están bien diferenciados. Su cerebro ya da señales de actividad eléctrica, evidencia absoluta de que ese sistema nervioso empieza a funcionar coordinadamente.</p> <p>Ya se le puede hacer un electrocardiograma</p> <p>Ya es posible registrar sus ondas cerebrales en un electroencefalograma</p> <p>Longitud: 30 mm</p>	 <p><b>CORTEZA CEREBRAL</b> El centro del pensamiento y de sensación de dolor, empieza a formarse en la semana 10 y se desarrolla a partir de la semana 17.</p> <p>El desarrollo futuro de esta vida consiste únicamente en un refinamiento y aumento de tamaño hasta aproximadamente los 23 años de edad.</p> <p>Longitud: 50 mm Peso: 10 gr</p> 


# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

SEMANA 11	SEMANA 12
 <p>Se despierta cuando su madre se despierta. Duerme cuando ella duerme. Está tranquilo cuando ella está serena.</p> <p>Longitud: 7,5 cm Peso: 30 gr</p>	  <p>Longitud: 8,6 cm Peso: 45 gr</p>
SEMANA 13	SEMANAS 14 - 15
  <p>Longitud: 11 cm Peso: 80 gr</p>	  <p>Longitud: 12 - 13 cm Peso: 110 - 115 gr</p>
SEMANAS 16 - 17	SEMANAS 18 - 19
 <p>Posiblemente ahora la madre comienza a notar los movimientos del bebé por primera vez</p>	 

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## SEMANAS 20 - 21

Aparece el pelo en su cabeza.  
El bebé puede reaccionar dando un salto, a los ruidos altos o alarmantes.



Ya podría sobrevivir con ayuda fuera del útero materno.

Longitud: 19 - 20 cm  
Peso: 450 - 545 gr

## SEMANAS 22 - 23



Todo el cuerpo del feto aparece cubierto por un vello suave, llamado lanugo. El lanugo se desprende y desaparece antes del nacimiento.



Longitud: 21 - 22 cm  
Peso: 640 - 725 gr

Los músculos y los órganos del bebé crecen rápidamente y las células del córtex del cerebro involucradas en el pensamiento consciente empiezan a madurar. El ciclo de estar despierto o dormido está bien establecido.

## SEMANAS 24 - 25



Ya se ha formado todo lo que necesita para sobrevivir por sí solo. Están todos los huesos del esqueleto pero no están conectados.

Longitud: 23 - 24 cm  
Peso: 0,82 - 0,91 kg



## 3.¿EL EMBRIÓN ES UN SER HUMANO?

Según los científicos el embrión en la fase de cigoto ya es un ser humano, esto está demostrado por cuatro hechos, que la ciencia ha estudiado:

- Primer hecho: Según Ramon Lucas Lucas en la obra citada, dice que en el momento en el que el espermatozoide se fusiona con el óvulo se forma un nuevo organismo humano conocido como embrión. El cigoto tendrá la dotación normal de 46 cromosomas propios de la especie humana: 23 que proceden del padre y 23 de la madre; por lo tanto ya no es una célula más de la madre o del padre porque el genoma es diferente. Por eso la ciencia dice que el cigoto ya es un organismo nuevo.

Jerome Lejeune, descubridor del trisomía 21 o síndrome de Down, profesor de Genética de la Universidad de Paris dice: “En cuanto los 23 cromosomas del espermatozoide se encuentran con los 23 cromosomas el óvulo, toda la información necesaria y suficiente esta allí, reunida en el ADN (Ácido Desoxiribo Nucleíco) para determinar todas las cualidades de un nuevo ser humano. No se trata de una opinión, de un postulado moral o de una idea filosófica, sino de una verdad experimental. La fecundación in vitro lo ha demostrado: si antes, en la probeta, no es un ‘bebé’ ¿para qué, entonces, implantarlo en el útero? Si el ser humano no comienza con la fecundación, no comienza nunca. Ningún científico informado puede indicar un solo dato objetivo posterior a la constitución de un nuevo ADN como hecho del que dependa el inicio de una vida humana. El endometrio no genera al ser humano; lo recibe y lo nutre. Afirmar que la vida humana comienza después de la fecundación, no es científico. Es una afirmación arbitraria, fruto ideologías o intereses ajenos a la Ciencia. El cigoto, fruto de la fusión de las dos células germinales, es un individuo distinto del padre y de la madre, con una carga genética que tiene el 50 % de cada uno de los progenitores”.

- Segundo hecho: Ramon Lucas Lucas dice que un organismo humano pertenece a la especie biológica humana, y que las leyes biológicas son fijas, es decir, que de un hombre y una mujer solo puede nacer otro humano.

Como dice el biólogo, padre jesuita Javier Gafo, Profesor de la Universidad de Comillas en Madrid: “La realidad que se constituye en la concepción es vida humana, ya que los factores genéticos del cigoto son indiscutiblemente humanos: los factores hereditarios contenidos en los 50.000 genes del cigoto son los característicos de la especie humana”.

- Tercer hecho: Según Ramon Lucas Lucas el genoma donde se encuentra la programación genética está inscrito en los 46 cromosomas de su ADN, por lo tanto su ADN ya es único y singular. Este programa genético es absolutamente original e individual del nuevo organismo, que de a partir de este momento se desarrollará según este genoma, dónde están determinadas desde su estatura y color de ojos hasta el tipo de enfermedades genéticas que podrá sufrir.

Dr. Botella Llusía, Catedrático de Ginecología de la Universidad Complutense de Madrid dijo que: “Desde el primer momento el nuevo ser tiene su código genético individual distinto de los códigos genéticos de los padres”. En ese código genético está programado ya si esa nueva persona va a ser hombre o mujer, alta o baja, rubia o morena, ojos azules o negros, sus enfermedades, su carácter, etc.

- Cuarto hecho: Según Ramon Lucas Lucas la evidencia científica muestra tres características en el desarrollo embrionario:
  - La coordinación. Desde la fecundación en adelante el proceso de desarrollo se realiza coordinadamente la actividad molecular y celular, bajo el control del nuevo genoma. Esta propiedad implica y exige una rigurosa unidad del ser que está en constante desarrollo. Las pruebas disponibles sugieren que los eventos en el ovocito en

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

maduración y en el embrión precoz siguen una secuencia directa de un programa intrínseco. La evidente autonomía de este programa indica una interdependencia y coordinación a los niveles molecular y celular que tiene como resultado la manifestación de una cascada de acontecimientos morfogénicos.

- La continuidad. Parece innegable que en la singamia se inicia un nuevo ciclo vital, que procede ya sin interrupciones. Esta propiedad implica y establece la unicidad o singularidad del nuevo ser humano. Él es siempre el mismo individuo humano que se construye autónomamente según un plan rigurosamente definido, pasando por estadios que son cualitativamente siempre más complejos.
- La gradualidad. La forma final se alcanza gradualmente: se trata de una ley ontogénica, de una constante del proceso generativo. Esta ley del gradual construirse de la forma final a través de muchos estadios partiendo del cigoto implica y exige una regulación que debe ser intrínseca a cualquier embrión singular, y mantiene el desarrollo permanentemente orientado en la dirección de la forma final.

Angelo Serra en su obra “Identidad y estatuto del embrión humano”, a propósito de esta propiedad comenta que, todos sabemos que la forma definitiva se alcanza gradualmente. Aunque en realidad, nunca podemos decir cuál es la forma definitiva del individuo.

La lógica, además, nos indica que no es posible dar saltos cualitativos en el desarrollo embrionario. No se puede decir: “A partir de este momento empieza a ser persona. Antes, no lo es”. Porque eso es tanto como admitir que se producen cambios esenciales en el embrión. El cuerpo humano puede madurar como tal porque ya es un cuerpo humano. Ya que no es posible llegar a ser humano alguna vez si no lo ha sido nunca. Como afirma el profesor Ramón Lucas Lucas en su libro “Antropología y problemas bioéticos”, “si no se admite que el embrión sea un individuo de la especie humana es preciso explicar cómo es posible que de una corporeidad biológica no humana pueda darse el salto para surgir en un momento dado un individuo humano, sin que ello suponga ninguna contradicción entre la identidad del nuevo ser humano y la corporeidad biológica precedente. Dicho de otro modo, si el embrión perteneciente a la especie biológica humana no fuera desde el primer momento un verdadero individuo humano no podría llegar a serlo en cierto momento sin contradecir la identidad de su propia esencia.”

Como conclusión de estos cuatro hechos demostrados por la ciencia se puede decir que el embrión es:

- Un organismo nuevo.
- Un organismo humano.
- Un organismo programado.
- Un ser humano.

Por lo tanto, la unidad y la continuidad del desarrollo embrionario requieren que desde el momento 0, que sería el de la concepción o fecundación, este sea un individuo de la especie humana; por lo que no se puede afirmar con coherencia lógica que una persona de 40 años sea más persona que un embrión.



## 4.¿QUÉ ES EL PREEMBRIÓN?

Hay una corriente de opinión que defiende que hasta el día 15 de la fecundación, desde el punto de vista ontológico, el embrión no puede ser considerado como un individuo; a favor de esta opinión aparecen cuatro razones principales:

- La primera razón dice que el embrión hasta el estadio del disco embrionario es simplemente un conjunto de células individuales y distintas, y cada una de ellas es una “entidad ontológicamente distinta en simple contraste con las otras”.
  - Crítica: estas afirmaciones contrastan totalmente con los datos científicos de que disponemos.
  - Según Jean Rostand ha afirmado que toda distinción entre el huevo, embrión y el feto es arbitraria. El hombre entero se encuentra en el óvulo fecundado; todo él con sus íntegras potencialidades futuras.
- La segunda razón según A. MacLaren, hasta cerca del día 14 desde la fecundación, sólo tiene lugar una preparación de los sistemas protectores y nutritivos requeridos para cubrir las futuras necesidades del embrión; sólo el 15º día después de la concepción aparece la estría primitiva, que es una entidad espacialmente definida, llamada disco embrionario.
  - Crítica: el disco embrionario es, en realidad, una estructura celular organizada que deriva de una diferenciación del embrioblasto, el cual está ya presente cuando el embrión en su totalidad provee, bajo el control genético, para una más rápida diferenciación de los derivados trofoblásticos, indispensables para un correcto y regular avance del proceso morfogénico.
  - Según Cachón-Coello en su obra “El valor y el sentido de la vida humana. Motivos para la reflexión”, Es verdad que el embrión con menos de 14 días aún puede dividirse o reproducirse, pero nadie pondrá en duda que existía un individuo antes de la división; por eso, no se puede afirmar que el embrión de menos de 14 días de edad es un individuo potencial, debido que este embrión es ya un individuo de una especie precisa, en esta etapa inicial de desarrollo, puesto que la división está determinada en la información genética ya presente en el cigoto desde la fecundación.
- La tercera razón trata el fenómeno de los gemelos monocigóticos, que según los objetores es la prueba de que el cigoto no puede ser ontológicamente un individuo humano. Este fenómeno muestra que el propio cigoto tiene la capacidad de llegar a dos individuos, y parece ser la razón más sólida para que los filósofos sobre todo nieguen la individualidad al embrión.
  - Crítica: Esta objeción es, por una parte, un claro ejemplo de que pueden ejercerse realmente objeciones consistentes –al menos aparentemente– contra nuestra tesis; pero con los datos actualmente disponibles, la objeción derivada del fenómeno de los gemelos monocigóticos aparece como inconsistente.
  - Según Ballesteros, en su obra “El Estatuto del embrión” dice que: “La gemelación que puede ocurrir durante los catorce días del “preembrión”, no contradice la individualidad del embrión, en virtud de que la individualidad lograda desde la concepción no cesa con la división que origina la gemelación, ya que surge un nuevo individuo y el anterior individuo persiste luego de la división”.

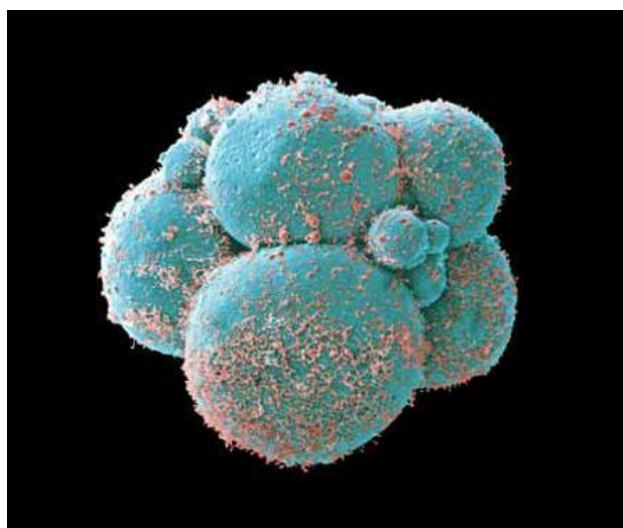
## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

- La cuarta razón habla de la coexistencia “embrión-madre” que es una condición necesaria para que un embrión perteneciente a la especie humana pueda adquirir el carácter de individuo humano y llegue a ser un miembro de la comunidad humana. Aunque esta conclusión no es cierta puesto que, por ejemplo, una ameba es un individuo biológico, aunque pueda dividirse y dar lugar a otras amebas.
  - Crítica: Este argumento no tiene fundamento. Es bien sabido que la coexistencia del embrión con la propia madre se inicia mucho tiempo antes de la implantación, esto es, desde el momento en el que inicia su camino a lo largo de la trompa. Además, muchos descubrimientos recientes muestran que tal coexistencia es conveniente y sabiamente preordenada, pero no necesaria.

Como hemos podido comprobar anteriormente, el término de pre-embrión es solamente un término ideológico, ni biológico ni tan siquiera filosófico, ya que no existe ningún estado anterior al de embrión.

A modo de conclusión, como afirma Ramon Lucas Lucas, en su obra “Bioética para todos” afirma que: “es un término ideológico (preembrión), un término no científico, elaborado para justificar, sin que haya “cargos de conciencia”, la manipulación y destrucción de un ser humano en sus primeras etapas de vida, por razones economicistas, de conveniencia, etc”.

Por lo tanto, la opinión de que el embrión humano no puede ser considerado un individuo hasta la implantación o hasta el día 15 después de la fecundación, no tiene ningún fundamento sólido y resulta insostenible.



En esta imagen podemos ver un conjunto de células que pertenecen al “preembrión”, mejor dicho a una de las fases anteriores a la formación del embrión.

## 5. CONCEPTO DE PERSONA EN LA FILOSOFÍA

### 5.1. ETIMOLOGÍA DEL TÉRMINO PERSONA.

Ahora que ya conocemos desde el punto de vista biológico que el embrión es una vida humana, un ser humano, analizaré si el embrión humano es una persona humana. Dado que la biología no nos puede decir nada al respecto, pues escapa a su contenido, de ahí que tengamos que recurrir a la Filosofía y el Derecho.

Tal y como nos dice Francisca Tomar Romeu en su obra “Persona y Amor”; En el lenguaje ordinario utilizamos la palabra persona como sinónima o equivalente a la del hombre. Este uso del término es correcto, porque la persona humana es el hombre mismo. Sin embargo, con el término persona designamos algo más que con el de hombre, pues se significa no solamente al hombre, sino a éste en cuanto es portador de una cierta dignidad de la que carecen todos los demás seres de la naturaleza (los inertes, los vegetales y los animales).

Este valor representativo del término persona que denota una dignidad característica se pone también de relieve al examinar su etimología.

Los filólogos, al buscar raíces de esta palabra han dado tres versiones distintas de su origen. Según la primera, derivaría del vocablo griego prosopon, que significaba “cara”, “semblante”, “rostro”; de ahí que la emplearan para nombrar las caretas o máscaras que utilizaban los actores en las representaciones teatrales para remarcar las características de los personajes y ser vistos desde lejos. Y de designar estas caras también pasó a significar a los personajes que las llevaban.

Otra etiología explica que provendría del verbo latino persono, que significa “resonar” o “sonar mucho”. La voz persona se habría utilizado para nombrar a las máscaras de los actores, porque al declamar con ellas su voz adquiriría una mayor resonancia. Desde este significado se explicaría también el sentido de personaje de una tragedia o comedia, que igualmente tuvo persona para los latinos.

Por último, en la actualidad, se ha creído hallar su raíz en la palabra etrusca phersu, que significaba las máscaras teatrales y, por consiguiente, también a los tipos dramáticos o personajes genéricos.

Constatamos, pues, que estos tres sentidos etimológicos de persona guardan una cierta relación entre sí, ya que todos aluden al personaje teatral. Santo Tomás que, gracias a Boecio, conoció los dos primeros, infirió que, debido a que los personajes representados en el teatro eran famosos o valiosos (dioses, semidioses, héroes, reyes, generales...), la palabra persona sirvió también para designar a los hombres que tenían una cierta dignidad. De ahí que aún hoy en día se diga del hombre que es importante que es un personaje.

En resumen, podemos advertir que, tanto si se atiende al sentido usual de persona como al sentido etimológico, siempre se pone de relieve que significa al hombre, pero poseyendo un rango peculiar, una dignidad que le distingue de los otros seres.

### 5.2. CONCEPTO DE PERSONA EN LA FILOSOFÍA.

Se discute la existencia entre los griegos de un concepto de persona más allá de ser parte de la naturaleza y de la polis. Las elaboraciones más explícitas sobre el concepto de persona, en cualquier caso, han partido del cristianismo, sobre todo de los teólogos de los primeros Concilios, como el de Nicea en el 325. (El origen de este interés está en la discusión acerca de las relaciones entre "naturaleza" y "persona" en Cristo). Frente al pensamiento griego, el judaísmo centra más su atención en la historia que en la naturaleza. El "hombre" deja de ser un elemento más de la naturaleza, por muy importante que sea, para convertirse en un ser distinto a los demás; esta diferencia se percibe a través de la llamada que Dios le hace en su Palabra y en la historia, ante la cual el hombre es libre para responder.

- a) La definición más antigua corresponde a Boecio (S.X): “Sustancia individual de naturaleza racional”. Lo primero que esta definición pone de manifiesto es que lo que designa el término persona es un individuo o ser singular, un ser concreto existente, significa al hombre singular o individual: el individuo humano. El término hombre designa un concepto universal y se refiere a la naturaleza humana, a la esencia humana. Por lo tanto, naturaleza humana y persona son dos

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

expectativas diferentes. La naturaleza humana se ha definido habitualmente expresando que el ser humano es animal racional o, como se prefiere decir ahora poniendo mayor entonación en la condición racional, es un espíritu encarnado. Pero esta naturaleza no es un sujeto existente o histórico si no la propiedad o modo de ser propio de todos los seres humanos que pueden ser también comprendiendo por la inteligencia y conceptual ascendido como una idea universal.

Por otra parte, naturaleza humana y persona humana no son dos nociones contradictorias, sino complementarias. El concepto de naturaleza o esencia atiende a lo que es común, por lo tanto todos los hombres y mujeres tienen la misma naturaleza y son para ello esencialmente iguales. En cambio partir de la imagen de persona, cada ser humano es único y diferente de los demás.

Por eso, la naturaleza humana, la vida humana y la persona humana existen simultáneamente y en una misma sustancia racional que es el ser del hombre. Esta situación nos permite comprender que ahí donde hay vida humana hay también naturaleza humana y persona humana, en forma simultánea e indivisible.

- b) Santo Tomás (S.XIII) en la “Suma Teológica” asume la definición propuesta por Boecio, ahondando en su significado y matizándolo: "(...) se dice de la persona que es sustancia individual con el fin de designar lo singular en el género de la sustancia, y se agrega que es de naturaleza racional para mostrar que se trata de una sustancia individual del orden de las sustancias racionales.” Y por lo tanto, ser alguien con existencia independiente y determinada.
- c) Occam (S.XIV) insiste en el aspecto racional, intelectualizando la definición y afirmando también la independencia como un rasgo esencial. Para él la persona es una sustancia intelectual completa que no depende de otro supuesto. Las dos notas clave de la noción de persona en esta línea de pensamiento son: individuación (unidad del yo personal) y relacionalidad.

Este tipo de definiciones sobre la persona no desaparecen totalmente en autores más modernos.

- d) Leibniz en la obra "Nouveaux Essais, II, XXVII", por ejemplo, afirma: "(...) la palabra `persona´ conlleva la idea de un ser pensante e inteligente, capaz de razón y de reflexión, que puede considerarse a sí mismo como el mismo, como la misma cosa, que piensa en distintos tiempos y en diferentes lugares, lo cual hace únicamente por medio del sentimiento que posee de sus propias acciones."

Por lo tanto, como podemos comprobar con las definiciones anteriores los rasgos de la persona son: racionalidad, independencia, autoposesión y autoconocimiento. Y no aparece ninguna referencia a la relación, sino que se centra en la propia interioridad monádica.

- e) En la época moderna Kant fue uno de aquellos que insistió en esta diferencia, acentuando la distinción ética entre individuos y persona. Para Kant la persona es la libertad e independencia frente al mecanicismo de la naturaleza entera. La persona, tiene la facultad de dictarse sus propias leyes, ser autónomo. Estas leyes morales se las da el ser racional a sí mismo, lo cual no quiere indicar cierta arbitrariedad. Es fundamental en Kant entender a la persona como un fin en sí misma, y por tanto, la imposibilidad instrumental de la misma, de allí la necesidad de un imperativo categórico que resguarde este principio fundamental.
- f) De la teoría de Scheler se introduce en la noción de persona un nuevo elemento, se trata de "trascenderse", no quedar encerrado en los muros de la individualidad psicofísica, lo primeramente corporal. Los propios límites, la propia subjetividad, no lo es todo para la persona. Esta puede trascender hacia realidades múltiples: Dios, otra persona, los valores, etc.

Max Scheler afirmará que el valor de la persona es superior al de las cosas, organizaciones y comunidades. La persona es la unidad de ser concreta y esencial que funda todos los actos. El momento fundacional de la misma son sus correlaciones con el mundo, con Dios, con el propio cuerpo y, en fin, con los otros, con quienes forma una comunidad conviviente y corresponsable. Esta responsabilidad es una de las cualidades esenciales del ser personal pues es ella misma la única responsable de sus actos. La persona no es pues, según Scheler, un ser natural pero tampoco es un espíritu cósmico. Es la unidad de actos espirituales y actos intencionales superiores, es decir, la persona es un individuo, pero lo es particularmente, un individuo espiritual.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

- g) Romano Guardini, ha establecido que al hablar de persona estamos haciendo alusión al ser conformado, interiorizado, espiritual y creador, quien en su ser no puede ser poseído por ninguna otra instancia, sino que se pertenece a sí mismo. Persona significa no ser habitado por ningún otro, sino que en relación conmigo mismo siempre estoy solo conmigo, es decir, la persona es un ser único. Guardini se enmarca dentro de lo que se ha denominado “personalismo” que es un sistema que, desde mediados del siglo XX, ha intentado resaltar el valor superior de la persona frente a los individualismos radicales y a los imperialismos, sean totalitarios o no, es así que una de sus características esenciales es rechazar toda clase de imperialismos.

“Es obvio que el personalismo es contrario a todo impersonalismo que pretenda derivar los seres de la realización de las ideas abstractas y que no descubra en el sujeto su carácter relacional. Asimismo se presenta en oposición a toda filosofía de la cosa y al individualismo, ya que sostiene el valor superior de la persona frente al individuo, la cosa, o lo impersonal.”

- h) Zubiri ha resaltado esta integridad de la persona al afirmar que el hombre es una realidad sentiente, atestiguando con ello, la integración de diversos elementos en la unidad de este ser vivo que es el hombre. Para Zubiri las notas características del ser vivo se realizan plenamente en el hombre. La persona posee una cierta independencia respecto del medio y un cierto control específico sobre el medio. Estar vivo significará tener una actividad propia y una interacción adaptativa con el medio.

A modo de conclusión como dice Martín Velasco, J., en su obra “El encuentro con Dios”, para la antropología contemporánea la persona es una unidad estructural abierta al mundo y a los otros. Se pueden descubrir cuatro grandes corrientes interpretativas de la noción de persona:

- La definición de la persona en términos de sustancia, caracterizada por su individualidad e incomunicabilidad y su carácter racional. El carácter de pensante de esta sustancia.
- El carácter ético de la persona y su condición de ser libre ante la obligación moral.
- Surge la consideración jurídica de la persona, que sobre la base de su dignidad fundamentalmente ética, la define por los derechos universales e inalienables de la que es sujeto.
- Las corrientes existencialistas y personalismo filosófico y teológico, que consideran al hombre como un ser relacional, esencialmente social y comunitario, un ser libre, trascendente y con un valor en sí mismo que le impide convertirse en un objeto como tal. Un ser moral, capaz de amar, de actuar en función de una actualización de sus potencias y finalmente de definirse a sí mismo considerando siempre la naturaleza que le determina.



# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 6. ¿EL EMBRIÓN HUMANO ES PERSONA HUMANA?

La Biología nos dice que el embrión humano es un ser vivo, un ser humano, ¿pero todo embrión humano es persona humana? La biología no nos puede decir nada a este respecto, como ya especificamos anteriormente, de ahí que me centraré de nuevo en la Filosofía y el Derecho para aclarar esta cuestión.

Nos toca ahora precisar por lo tanto, si el embrión es o no persona, si el embrión es o no individual y de naturaleza racional. ¿Es el embrión un ser de naturaleza racional? Si consideramos los datos proporcionados por la biología, que nos demuestran que el embrión pertenece a la naturaleza humana, que él mismo posee la información programada para constituir todos los aparatos, sistemas y órganos del nuevo organismo en formación, y entre ellos se encuentra el sistema nervioso, base biológica de la racionalidad del hombre, lo cual diferencia al hombre de otros seres vivos y cuya determinación se encuentra en el embrión, la cual se hace efectiva en un proceso gradual, coordinado, programado y continuo, podemos definitivamente afirmar que el embrión también es de naturaleza racional.

Castilla y Cortazar, comentando a Zubiri y su teoría de la persona, permite reforzar la afirmación anterior sobre la personalidad del embrión. Para Zubiri, para ser persona, es importante la condición de “personeidad”, que la tiene el individuo humano cuando posee los elementos constitutivos, que lo hacen único y lo hacen ser un miembro de la especie humana; no importando el actuar, el cual sí es importante, pero sólo para los efectos de modelar la personalidad individual o específica, pero no para determinar el carácter de persona humana, dado por la “personeidad”.

Esto lo aclara la misma autora cuando afirma: “Si la primera célula tiene toda la información de lo que será el individuo, podría concluirse que ahí está la personeidad. Lo que resulta indudable es que desde el momento de la concepción hay vida y vida humana”.

Y es así cuando surge el argumento filosófico influenciado por el argumento científico, dando la filosofía su aporte en la determinación de la naturaleza del embrión humano, como lo es la “personeidad” de Zubiri, cuyo fundamento se desprende de los hallazgos biológicos: Cuando hay vida humana debidamente individualizada ha de decirlo la ciencia. La filosofía en eso depende de la ciencia. Lo que sí puede decir la filosofía es que cuando hay vida humana individualizada (Embrión) allí hay persona en sentido constitutivo. Persona en sentido de personeidad. Personeidad que a través de la actuación se moldeará en personalidad (Castilla y Cortazar).

Es así que el actuar es consecutivo del ser, se es persona porque hay elementos constitutivos reales que forman la personeidad y no porque actuó como ser humano. De la misma manera, el embrión es persona humana, porque tiene los elementos constitutivos propios de la persona humana, aunque no actúe como el hombre completamente desarrollado.

Con la doctrina filosófica de la corporeidad también resultante del análisis biológico, Ramón Lucas, igualmente le reconoce el estatuto personal al embrión humano. Para este pensador la corporeidad del hombre le es intrínseca y comienza a existir desde el mismo momento en que biológicamente nace el nuevo individuo, que según los datos biológicos es desde la concepción. El principio de la corporeidad humana se inicia entonces desde el embrión humano momento en el cual comienza la individualización y concretización de un nuevo ser único de la especie humana. “Aunque en el cigoto no se ve la corporeidad del hombre desarrollada, lleva consigo todo lo esencial que aparecerá después en el cuerpo adulto y como esta corporeidad es inseparable de la vida del hombre, el embrión es por lo tanto vida humana, porque en él se encuentra la esencia y el comienzo de esa corporeidad”.

Frente a estas posiciones filosófico-científicas sobre la naturaleza del embrión humano, se encuentran las posturas utilitaristas y neoutilitaristas, definidas por Ghioldi, como aquellas que diferencian totalmente al hombre -persona del no concebido, negándole toda tutela jurídica al no nacido; posición de la misma especie que inspira denominaciones ya analizadas como la del “preembrión”.

De acuerdo a Molina, Papaterra y Santelíz, las posturas utilitaristas se centran en la utilidad social del acto o del sujeto; cuyas decisiones o afirmaciones sobre determinados problemas o fenómenos viene dada por un consenso o acuerdo social.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

Las posturas utilitaristas relegan a la vida y a la persona a un segundo plano, en la medida en que los sentimientos, la utilidad social, los acuerdos estimativos, son lo que determinan los juicios de reconocimiento de dignidad humana, por ejemplo, a razas, esclavos, mujeres, grupos de clases de bajos recursos económicos, discapacitados, inválidos, enfermos mentales, embriones y niños en gestación, etc. (Molina, Papaterra y Santelíz). En ese mismo orden de ideas, Ballesteros, señala los argumentos utilitaristas para negar la categoría de persona del embrión humano:

- La atribución de la titularidad de derechos sólo a los que tienen capacidad sensorial y sensibilidad para el dolor; sería el embrión entre las 5 -8 semanas de fertilización y no antes, argumentaciones similares a la del término “preembrión”.
- Búsqueda del mayor bien al mayor número de personas, utilizando el tejido del “preembrión” para experimentos a favor de los afectados por determinadas enfermedades.
- Negación de la diferencia cualitativa entre hombre y animal, lo que haría preferible utilizar embriones de pocas semanas, antes que animales más desarrollados que pudieran sufrir.

Estos argumentos los contradice el mismo Ballesteros, al afirmar que en ellos se produce una jerarquización de los seres humanos, que subordina la protección del embrión humano a su reconocimiento por parte de los adultos, lo que sería una concepción voluntarista de signo economicista que supone atribuir plenos derechos al que es capaz de hacer demandas solventes según el orden del mercado y niega los derechos a quien sólo tiene necesidades que no puede defender por sí mismos, lo que implica una falta de respeto a los más débiles.

Se podría decir que los argumentos utilitaristas son el reflejo de una burda ideología materialista que se olvida del hombre, al dejar de lado los débiles, los menos favorecidos, los que no tienen voz, los inocentes, en un creciente mundo donde prevalece el interés egoísta, pragmático, hedonista y crematístico y que se olvida de un valor del hombre como persona, constatado científicamente en la civilización humana a través del tiempo, la Solidaridad.

El utilitarismo jerarquiza a los seres humanos desfavoreciéndolos, al relegarlos a un papel aún inferior a los animales, en una real hipocresía sobre la prevención o eliminación del sufrimiento. Asombra por absurdo, como sus partidarios, son tan escrupulosos ante el tratamiento digno a los animales, por lo cual algunos practican el vegetarianismo y por otro lado, justifican sin ningún prurito, la eliminación de seres humanos, con el pretexto de, según ellos, carecer de completa racionalidad, como los embriones, niños en gestación, incapacitados, niños con malformaciones, enfermos mentales, etc. Es el antihumanismo en su máxima expresión, totalmente contrario a los hallazgos de la biología, de la sociología, de la antropología y demás ciencias, sobre lo que es un ser humano y los principios sobre los cuales éste se desarrolla.

Debemos rechazar el maltrato innecesario y la crueldad en contra de los animales, pero esto no nos lleva al extremo de privilegiar la protección animal sobre la tutela de cualquier manifestación de la vida humana.

## 6.1. ¿QUÉ SIGNIFICA QUE LA PERSONA SEA UN SER RACIONAL?

Al decir que el hombre es persona, estamos afirmando que además de su dimensión material-corpórea, posee una dimensión inmaterial (espiritual) que le permite el conocimiento racional o intelectual.

Es muy importante que observemos que, por la unidad del ser, el hombre no puede estar compuesto por dos sustancias separadas como afirman Platón en su obra “Fedon” y Descartes en su obra “Meditaciones metafísicas”, (cuerpo-espíritu o mente). El cuerpo y el espíritu o razón son dos dimensiones inseparables que forman una única sustancia individual racional. Así el cuerpo no puede vivir sin el espíritu, ni el espíritu puede actuar si no es a través del cuerpo. El ser humano es una sustancia racional compuesto por dos elementos (cuerpo-espíritu), y ambos se complementan. (Aristóteles), o como dice Sto. Tomás, lo natural del alma es vivir siempre unida a un cuerpo donde cumple sus funciones intelectivas, volitivas, sensitivas y vegetativas.

Ser “racional” significa estar situado en otro “orden del ser” más alto y más eminente que el que tienen los seres no espirituales y meramente corpóreos.

## **¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.**

Decir “otro orden del ser” significa que el hombre es un animal más perfecto o más desarrollado o superior, quiere decir que el hombre pertenece a una categoría distinta y superior de ser, donde la racionalidad la sitúa en el primer orden del ser vivo, tal como nos dice Aristóteles en el “ De Anima”, cuando expone la jerarquía de los tres tipos de seres vivos: plantas, animales y hombre, a los que les corresponde un alma intelectual, que incluye las funciones propias de la vegetativa y de la sensitiva.

Este orden del ser al que pertenece el hombre se distingue por el grado en que el hombre posee su propio ser, que lo hace portador de una gran dignidad, que se presenta ante sí mismo y ante los demás como un ser exigente, es decir, que no admite ser tratado en forma no adecuada a su dignidad.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 7. EL EMBRIÓN HUMANO SUJETO DE DERECHOS.

### 7.1. LA DIGNIDAD DE LA PERSONA COMO FUNDAMENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS.

Cuando nos referimos entonces a la dignidad de la persona, se usa como sinónimo del valor que debe reconocerse al hombre por el solo hecho de ser hombre, lo cual inspira la noción de Derechos Humanos desarrollada por la modernidad, vigente en su esencia hasta nuestros días. Ser persona implica entonces, ser un sujeto, alguien que pertenece a sí mismo, que existe en sí y por sí y no en relación o con dependencia de otro y tiene valor propio y no sólo instrumental u objetivo. El mismo Lucas afirma que la persona tiene valor y dignidad absoluta, la causa de esto, está en el hecho de que la persona humana goza de una interioridad que la constituye como sujeto y por tanto, tal como lo afirma también Andorno, es un fin en sí misma; esto hace que posea una inviolabilidad y derechos humanos fundamentales.

En la misma opinión, Vielma, afirma “que la persona en virtud de su dignidad es acreedora de unos derechos fundamentales que le deben ser reconocidos, por lo que resulta evidente que el Derecho de las sociedades actuales civilizadas debe propender, sobre todo, a proteger a la persona humana y realzar la dignidad de la misma en la forma más completa posible, toda vez que el Derecho ha sido creado para el hombre y éste, en última instancia, es su único destinatario.” Es el embrión entonces persona humana y por lo mismo, resguardado por el valor atribuible a todo ser humano, su dignidad intrínseca, su dignidad humana.

Esto no es nuevo, en el ámbito jurídico tiene sus antecedentes en el Derecho Romano, concretamente en el Digesto de Justiniano, donde existía un principio general en el cual el concebido se asimilaba al ya nacido, era el principio: “infans conceptus pro nato habetur quoties de commodis eius agitur” (El niño concebido es tenido por nacido toda vez que se trate de su propio interés), es verdad que la persona se consideraba a partir del nacimiento donde nacían los derechos civiles del ciudadano, pero este principio reconocía protección al no nacido y era desde el momento de la concepción, es decir, abarcaba al embrión.

La dignidad de la persona, dice Beuchot, en su obra "La persona humana y su proyección a lo social", "da al ser humano el derecho fundamental de realizar su finalidad, su destino. Es el derecho de alcanzar su propia esencia". Alcanzar su propia esencia significa que el ser humano tiene derecho a perfeccionar su propio ser en los órdenes que lo constituyen: intelectual: estudiar, reflexionar, observar, analizar...; volitivo: elegir el bien que sea mejor para él; corporal: desarrollar habilidades manuales, etc. Ahora bien, como ningún hombre puede perfeccionarse, desde que se está gestando en el vientre materno, a sí mismo, tiene derecho a que otras personas (sus padres, sus tutores) le vayan dando bienes que lo irán perfeccionando paulatinamente: derecho, en primer lugar, a que viva, a que se eduque, a que se alimente, se vista, juegue...; hasta que llegue a la edad en que pueda valerse por sí mismo. Llegada esa edad, la persona sigue teniendo derechos que le permiten, ahora, vivir por sí mismo, dignamente: derecho a formar una familia, a un trabajo honesto y remunerado, a formar asociaciones lícitas, etc.

Cuando Beuchot afirma que la persona tiene derecho a realizar su finalidad, su destino, quiere decir que el ser humano tiene derecho a trazar sus propias metas y alcanzarlas. La palabra "destino" hay que entenderla como el punto de llegada de la acción humana. Así, por ejemplo, el destino de un estudiante es ser ingeniero civil. Esta profesión es su meta. Tiene derecho a estudiar en tal o cual universidad para obtener los conocimientos adecuados que le permitan realizarse en el campo propio de esa profesión.

Como conclusión, de acuerdo con lo anterior, para Beuchot, la persona humana no debe ser tratada como un objeto, ni maltratada ya que atentáramos contra su dignidad. Tiene derechos que dimanen de su ser de persona, cuyo sentido es favorecer su desarrollo y perfeccionamiento. En consecuencia, esos derechos no pueden ser violados, ni alienados. Al contrario, hay que respetarlos, custodiarlos y ayudar a los demás, en la medida de lo posible, a que puedan vivenciarlos.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 7.2.EL EMBRIÓN HUMANO Y LA PROTECCIÓN POR EL DERECHO.

Según Roberto Andorno, Doctor en Derecho en su obra "Bioética y dignidad de la persona": "Dos caminos se abren ante nosotros: ya sea respetar la vida humana desde que existe, o establecer "niveles" de personalidad. Mientras que el primer camino parece el más lógico y el más justo, el segundo, aparte su carga de arbitrariedad, se funda en una visión cientista del hombre que corre el riesgo de abrir las puertas a los peores abusos. El Derecho, lejos de desinteresarse de la suerte de la vida humana, tiene especialmente como rol el protegerla, sobre todo cuando ella es especialmente débil."

El común denominador de todas las tesis que tratan de fijar un criterio de personalidad distinto al de la concepción, es la paradoja combinación de materialismo científico y de reduccionismo de la persona, ya sea al pensamiento o la autoconciencia.

En esta perspectiva, si el embrión humano no está provisto de un cerebro, o si éste no está suficientemente desarrollado, nada impondría su respeto. Se llega a afirmar así que "el embrión humano puede tener menos valor que el embrión de un ave en vías de extinción. Es por esto que puede preferirse destinar inversiones para proteger especies animales en peligro que para salvar embriones humanos que tal vez jamás lleguen a término".

El cuerpo no es algo que la persona es, sino algo que la persona posee. La dimensión corporal del hombre es así reducida a la categoría de las "cosas", es decir, a puros materiales sometidos a criterios de utilidad. Y dado que el cuerpo del embrión es tan pequeño, casi invisible, se concluye que no merece siquiera ser objeto de controversias: "utilicémoslo en nuestras experimentaciones sin preocuparnos por cuestiones metafísicas", parecen decirse algunos científicos, sin advertir que con esa actitud toman una posición neta en el debate, ya que el embrión se vuelve para ellos una "cosa".

Los conocimientos científicos actuales permiten afirmar que la vida de cada ser humano es un continuum desde el momento de la fecundación del óvulo. Tanto la noción biológica como la filosófica de "individuo" son aplicables al embrión humano. Este es, entonces, un "individuo de la especie humana", una "persona" de acuerdo al sentido clásico de este término.

Pero más allá del debate ontológico sobre el estatuto de embrión, que podría ser interminable, los problemas esenciales y más urgentes generados por las biotecnologías se plantean a nivel práctico.

Es por esto que el legislador incurre en un grave error cuando pretende abstenerse de proteger al embrión humano, bajo el pretexto de que él depende de la filosofía o de la convicción personal de cada uno. El error es doble. En primer lugar, porque la abstención constituye de por sí una elección, ya que no adoptar ninguna postura equivale, lejos de constituir una posición "neutra" equivale en la práctica a optar por la reificación de la vida humana: el embrión será tratado como una "cosa". En segundo lugar, porque es muy peligroso sostener que la protección de la vida humana es una cuestión subjetiva, que sólo releva de la conciencia individual de cada uno.

En el caso del embrión, la referencia jurídica al mismo pareciera, por la importancia del bien jurídico en juego, del campo de la protección y especialmente del derecho penal. "Es por esta razón que limitarse a un reconocimiento civil del embrión como sujeto de derecho, si no va acompañado de sanciones penales tendientes a evitar lesiones a su integridad física, es claramente ineficaz."

Debe advertirse que las disparidades filosóficas sobre el embrión, invocadas muy a menudo, son un falso obstáculo a su protección jurídica. El Derecho no tiene estrictamente ninguna necesidad de definir ontológicamente al embrión como "persona".



## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

En otros términos, el legislador puede y debe proteger al embrión humano, no porque esté seguro de su carácter de "persona", sino porque lo ignora. Y en caso de duda sobre la violación de un derecho subjetivo, cuando es altamente probable que tal violación exista, la protección jurídica se impone. El Derecho, si no quiere perder su razón de ser, no puede abstenerse de proteger la vida humana en todas las etapas de su desarrollo, incluso -sobre todo- cuando ella es más débil para defenderse por sí misma.

Como conclusión, existen serios argumentos, biológicos y fisiológicos, para considerar al embrión humano como "persona". Si el legislador quiere evitar que las nuevas técnicas de reproducción artificial lo reduzcan al estado de "cosa", el único medio de que dispone es de reconocerlo como "persona" en sentido jurídico, sancionando las conductas dañosas a su respecto.

El punto de vista jurídico se concreta en la atribución a cada uno de su derecho, según la clásica definición romanista de la justicia como “constans et perpetua voluntas jus suum cuique tribuendi”. Por eso, las leyes han de proteger el derecho de todos, el de cada uno y el de los demás, y en primer lugar el derecho a la propia existencia, o como dice la Constitución española en su artículo 15: “a la vida y a la integridad física”.

Este derecho de la integridad física implica el del propio cuerpo. Pero se tiene desde el punto y hora en que tal cuerpo existe, con independencia de que exista ligado al cuerpo de la madre, es decir, el derecho de la madre sobre el cuerpo termina en el mismo punto en que comienza el cuerpo del hijo. Que el fruto de la concepción de la pareja humana es un ser humano y desde cuándo nos remitimos a lo dicho en el apartado médico- biológico, por salirse del ámbito estrictamente jurídico. Pero, como verdad científica, el jurista no podrá prescindir de ella a la hora de aplicar el derecho.

En los casos del aborto no sólo interesa a la madre; es justo atender también a los derechos del padre, de los hermanos y parientes próximos, tanto de los ya existentes como de los que puedan llegar en el futuro, y de la sociedad en general y, sobre todos, a los derechos del concebido y no nacido. El derecho a la vida es prioritario al derecho a la libertad, que necesita aquella para sustentarse. Así lo entiende el sentido común como reflejo del derecho natural impreso en la conciencia del hombre, y así lo proclama el artículo 15 de la Constitución de 1978: “Todos tienen derecho a la vida (es obvio que el pronombre “todos” se refiere a seres humanos; pero a todos los seres humanos, sin exclusión), sin que en ningún caso puedan ser sometidos a torturas ni a penas infamantes o degradantes” y explícitamente a la pena de muerte. Y el aborto es una pena de muerte inhumana, practicada con premeditación y alevosía.

El artículo 53 de la misma Constitución establece que el derecho a la vida “vincula a todos los poderes públicos”. Que la ley que regule su ejercicio “en todo caso deberá respetar su contenido esencial” y que se tutelaré por la jurisdicción del Tribunal Constitucional en todo el territorio español, conforme el artículo 161, 1 a), de la propia Constitución. Este derecho sobre el propio cuerpo y su utilización para la función más excelsa, que es la de dar vida a nuevos seres humanos, debe ser libre y voluntaria, sin que pueda imponerse, ni tampoco impedirse. La protección de esta libertad tiene su proyección jurídico-penal en la tipificación y sanción de los delitos de violación y estupro (en cierto modo también de los de raptó, abusos deshonestos, etc.), de un lado, y de otro, en las de los de castración, esterilización, etc., y aborto (incluidas las prácticas abortivas sobre mujer no embarazada) sin el consentimiento de la madre o mujer.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 7.3. PROTECCIÓN JURÍDICA DEL CONCEBIDO EN EL CÓDIGO CIVIL ESPAÑOL.

El Código civil español es uno de los pocos que formula de modo general el principio de protección del concebido y aún no nacido (*nasciturus*), siguiendo el principio romano que afirmaba que "*conceptus pro iam nato habetur de eius commodis agitur*" (es decir, que el concebido se tiene por nacido para todos los efectos que le sean favorables). Dice, en efecto, el art. 29, prop. 2ª C.c. que: "... el concebido se tiene por nacido a todos los efectos que le sean favorables, siempre que nazca con las condiciones que expresa el artículo siguiente".

Por tanto, el concebido, prescindiendo de la protección que recibe del Derecho público, principalmente al penar como delito, en ciertos casos, el aborto, está protegido por el Derecho privado al atribuirle una cierta capacidad.

Nuestro Código, además de la regla general contenida en el art. 29 hace aplicación concreta de la misma en varias ocasiones, así a los concebidos:

- Les permite recibir donaciones (art. 627).
- Los considera herederos forzosos al disponer que su preterición anula la institución de heredero (art. 814).
- Protege sus derechos en la herencia del padre premuerto hasta que se verifique el parto (arts. 965 y 966).
- Su nacimiento es causa de revocación de donaciones (art. 644-1º).
- Pone a salvo su legitimidad siempre que se den los requisitos legales (art. 962).
- Concede derechos de alimentos a la viuda que queda encinta, aun cuando sea rica, habida consideración de la parte que en ellos pueda tener el póstumo (art. 964).



## 7.4. AL NO CONCEBIDO, ¿SE LE PUEDEN ATRIBUIR DERECHOS?

Las personas aún no concebidas que, sin embargo, pueden serlo posteriormente y, por consiguiente, pueden llegar a nacer, se llaman no concebidos (*nondum concepti*). Tales personas, en principio, no pueden considerarse como titulares de posición jurídica alguna, ni de un derecho subjetivo concreto, pues en puridad de conceptos representan una mera eventualidad, un futuro. Sin embargo, existen mecanismos en cuya virtud la atribución de derechos a los no concebidos resulta admisible.

Los instrumentos técnicos que permiten atribuir derechos a favor de personas *nondum concepti* son los siguientes:

- La sustitución fideicomisaria, por virtud de la cual un testador llama a la herencia a una persona, que ha de conservarla para transmitirla, cuando muera o en un determinado momento posterior a otra persona, que puede no existir todavía.
- La institución condicional de heredero, nombrando como tal a una persona aún no concebida bajo la condición de que llegue a nacer.
- La donación con cláusula de reversión a favor de terceros, admitida por el art. 641 C.c., de forma que el donante dispone que a partir de un determinado momento, o cuando se haya cumplido un cierto evento, el primer donatario quede sustituido por otro, y este otro puede no existir aún en el momento de la donación, pero puede nacer en el tiempo que media hasta el cumplimiento del evento o la llegada del tiempo señalado.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

Por todas estas vías se consigue atribuir derechos a los no concebidos. Mientras tanto, se crean situaciones de administración de esos derechos. Por último, hemos de decir que la persona futura puede ser también tenida en cuenta en contratos en los que se pacta algo en su favor o a su cargo (así, contrato de seguro, renta vitalicia, sociedad, etc.).

## 7.5. LA VIDA HUMANA EN EL DERECHO INTERNACIONAL.

Tal y como nos dice José Antonio Barragán, en la obra “Aborto Cero”; la Declaración de Ginebra sobre los derechos del niño, adoptada por la V Asamblea de la Sociedad de Naciones Unidas el 24 de septiembre de 1924, se establece que “El niño debe ser puesto en condiciones de desarrollarse normalmente desde el punto de vista material y espiritual”.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos aprobada en París por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su Resolución 217, el 10 de diciembre de 1948, en su artículo 3 reconoce el derecho a la vida de “todo individuo”, por lo que comprende también al ser humano que ya ha sido concebido aunque todavía no haya nacido, pero que se encuentra en estado de gestación. Textualmente, dicho artículo dice: “Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”.

El Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos, adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante Resolución 2200A de 16 de diciembre de 1966, en Nueva York (que entró en vigor el 23 de marzo de 1976, de acuerdo con el artículo 49 de este Pacto y que fue ratificado por España el 27 de abril e 1977) establece en su artículo 6: “El derecho a la vida es inherente a la persona humana. Este derecho estará protegido por la ley. Nadie podrá ser privado de la vida arbitrariamente”. Y en su artículo 24.1 añade que: “Todo niño tiene derecho sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, origen nacional o social, posición económica o nacimiento, a las medidas de protección que su condición de menor requiere, tanto por parte de su familia, como de la sociedad y del Estado”.

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 2200, de 16 de diciembre de 1966, recoge en su artículo 10 lo siguiente:

Los Estados Parte en el presente Pacto reconocen que:

1. Se debe conceder a la familia, que es el elemento natural y fundamental de la sociedad, la más amplia protección y asistencia posibles, especialmente para su constitución y mientras sea responsable del cuidado y la educación de los hijos a su cargo. El matrimonio debe contraerse con el libre consentimiento de los futuros cónyuges.
2. Se debe conceder especial protección a las madres durante un período de tiempo razonable antes y después del parto. Durante dicho período, a las madres que trabajen se les debe conceder licencia con remuneración o con prestaciones adecuadas de seguridad social.
3. Se deben adoptar medidas especiales de protección y asistencia en favor de todos los niños y adolescentes, sin discriminación alguna por razón de filiación o cualquier otra condición.

La Convención Internacional Sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU, aprobada en Nueva York el 13 de diciembre de 2006, establece en el “Artículo 7, hablando de niños y niñas con discapacidad:

1. Los Estados Partes tomarán todas las medidas necesarias para asegurar que todos los niños y las niñas con discapacidad gocen plenamente de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en igualdad de condiciones con los demás niños y niñas.
2. En todas las actividades relacionadas con los niños y las niñas con discapacidad, una consideración primordial será la protección del interés superior del niño.”

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

La Declaración de los derechos del retrasado mental, adoptada por la Asamblea General de Naciones Unidas en su Resolución 2856 (XXVI) de 20 de diciembre de 1971, recoge en su primer artículo que “El retrasado mental debe gozar, hasta el máximo grado de viabilidad, de los mismos derechos que los demás seres humanos”.

La Declaración sobre los derechos del niño, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 1386 (XI) del 20 de noviembre de 1959, dice en su 2º artículo: “El niño gozará de una protección especial y dispondrá de oportunidades y servicios, dispensado de todo ello por la ley y por otros medios, para que pueda desarrollarse física, mental, moral, espiritual y socialmente de forma saludable y normal, así como en condiciones de libertad y dignidad. Al promulgar leyes con este fin, la consideración fundamental a que se atenderá será el interés superior del niño.” Y en su 4º artículo: “El niño debe gozar de los beneficios de la seguridad social. Tendrá derecho a crecer y a desarrollarse en buena salud. Con este fin deberán proporcionarse, tanto a él como a su madre, cuidados especiales, incluso atención prenatal y postnatal. El niño tendrá derecho a disfrutar de alimentación, vivienda, recreo y servicios médicos adecuados.”

La Convención sobre los derechos del niño, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 44/25 del 20 de noviembre de 1989, en su preámbulo se refiere expresamente al nasciturus al esclarecer: “El niño, por su falta de madurez física y mental, necesita protección y cuidados especiales, incluso la debida protección legal, tanto antes como después del nacimiento”.

“Artículo 6:

1. Los Estados Parte reconocen que todo niño tiene el derecho intrínseco a la vida.
2. Los Estados Parte garantizarán en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño.”

El Convenio Europeo para la protección de los derechos humanos y de las libertades fundamentales, adoptado en Roma el 4 de noviembre de 1950, recoge en su artículo 2: “Nadie podrá ser sometido a tortura ni a penas o tratos inhumanos o degradantes.”

La Carta Europea de los Derechos del niño en su número 9 deja claro que: “Todo niño tiene derecho a la vida. En caso de que los padres o personas encargadas del niño no estén en condiciones de asegurar su supervivencia y desarrollo, los Estados deberán garantizar al mismo la protección y los cuidados necesarios, así como unos recursos mínimos dignos, fomentando y facilitando la prestación de estos cuidados por parte de personas o familias dispuestas a ello, o mediante la intervención directa de los poderes públicos cuando lo anterior no sea posible.”

La Resolución número 4376, del 4 de octubre de 1982 de la Asamblea del Consejo de Europa, establece que: “La ciencia y el sentido común prueban que la vida humana comienza en el momento de la concepción y que, en este mismo momento, están presentes en potencia todas las propiedades biológicas y genéticas del ser humano. Los padres no tienen ningún derecho sobre la nueva vida, sino que tienen la obligación de protegerla”.

La Convención Americana sobre Derechos Humanos, suscrita en la Conferencia Especializada interamericana sobre derechos humanos, celebrada en San José de Costa Rica, el 22 de noviembre de 1969 y entrada en vigor el 18 de julio de 1978, reconoce en su artículo 4 que el derecho a la vida existe desde el momento de la concepción. Desde ese hito estamos ya frente a un nuevo ser humano (concebido o nasciturus), distinto al padre y a la madre, genéticamente diferente a cualquier otro individuo e irrepetible. Al ser el concebido un nuevo ser humano y titular del derecho a la vida, su protección jurídica comienza desde la concepción o fecundación.



**PARTE  
PRÁCTICA:  
FECUNDACIÓN  
IN VITRO**



# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 8. INTRODUCCIÓN A LA FECUNDACIÓN IN VITRO.

Para la parte práctica de este trabajo una vez que ya he verificado que el embrión humano es persona humana, como dije anteriormente en la introducción, me gustaría centrarme en alguna de las intervenciones con embriones, en concreto en la fecundación in vitro. Además de explicar, que es y el proceso que se sigue para realizar una FIV, me gustaría analizar sus efectos y que consecuencias éticas o morales se desprenden de este tipo de intervenciones.

Por método FIVET (Fecundación in vitro) se entiende el logro de la fecundación humana extrayendo el óvulo para fecundarlo fuera del ambiente corporal y luego volverlo a introducir en el útero. En esta técnica de fecundación se pueden distinguir diversos tipos:

- Homóloga: son las técnicas dirigidas a lograr la concepción humana a partir de los gametos de dos esposos unidos en matrimonio.
- Heteróloga: son las técnicas encaminadas a lograr una concepción a partir de los gametos provenientes de al menos un donador diverso de los dos esposos unidos en matrimonio.

## 9. HISTORIA DE LA FIV.

El primer embarazo conseguido mediante FIV con un ovocito humano fue descrito por el equipo de Monash en la revista *The Lancet* en 1973, aunque sólo duró algunos días y hoy en día se denominaría un embarazo bioquímico. A continuación, se publicó un embarazo ectópico en las trompas por Steptoe y Edwards en 1976, que resultó en el nacimiento de Louise Brown en 1978 y de otro bebé desconocido, los primeros bebés FIV. Después tuvo lugar el nacimiento de Candice Reed en Melbourne en 1980. La utilización del uso de ciclos estimulados con citrato de clomifeno y el uso de gonadotropina coriónica humana (hCG) para controlar el momento



de la maduración de los ovocitos, permitiendo así controlar el momento de la extracción, convirtió a la FIV de una herramienta de investigación en un tratamiento clínico.

A continuación, se produjeron 14 embarazos, seguidos de 9 nacimientos en 1981 con el equipo universitario de Monash. El equipo de Jones en Norfolk, Virginia, mejoró los ciclos de estimulación incorporando el uso de una hormona estimulante de los folículos (uHMG). Esto se dio a conocer con el nombre de hiperestimulación ovárica controlada (HOC). Otro paso adelante fue el uso de agonistas de la hormona que libera la gonadotropina (GnRH-A), disminuyendo así la necesidad de control al prevenir la ovulación prematura, y más recientemente antagonistas de la hormona que libera la gonadotropina (GnRH-Ant), con una función similar. El uso adicional de contraceptivos orales ha permitido la programación de los ciclos de FIV, lo que hace el tratamiento más fácil de realizar para los médicos y los pacientes.

En la Clínica Dexeus se realizó la primera fecundación in vitro de España el 12 de julio de 1984, por el ginecólogo Pedro Barri y la bióloga Anna Veiga.

La capacidad de congelar y posteriormente descongelar y transferir embriones también ha mejorado significativamente la efectividad de la FIV. Otro momento significativo fue el desarrollo de la inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) por Gianpiero Palermo en Bruselas, en 1992. Esto ha permitido que hombres con una producción mínima de espermatozoides consigan embarazos, a veces conjuntamente con recuperación de esperma, utilizando una aguja testicular fina o una biopsia testicular abierta, de manera que incluso hombres con el síndrome de Klinefelter pueden a veces conseguir un embarazo. Por tanto, la FIV se ha

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

convertido en la solución de la mayoría de los problemas de infertilidad, desde problemas en las trompas hasta factores masculinos, subfertilidad idiopática, endometriosis, edad materna avanzada y anovulación.

## 9.1. PRIMEROS EXPERIMENTOS DE FECUNDACIÓN IN VITRO.

El término *in vitro* es un término en latín que significa en cristal. Se utiliza porque en los primeros experimentos biológicos en los que se realizaban cultivos de tejidos fuera de los organismos vivos de los cuales procedían, se realizaban en contenedores de cristal, tales como tubos de ensayo, probetas o placas de Petri.

En la actualidad, el término *in vitro* se refiere a cualquier procedimiento biológico que se realiza fuera del organismo en el que tendría lugar normalmente, para distinguirlo de un experimento *in vivo* donde el tejido permanece dentro del organismo vivo en el que normalmente se encuentra.

Coloquialmente, a los bebés concebidos a través de FIV se les denomina bebés probeta, refiriéndose a contenedores de cristal o plástico denominados probetas, que se utilizan frecuentemente en los laboratorios de química y biología.

Sin embargo, normalmente la fecundación *in vitro* se realiza en placas planas denominadas placas de Petri; las placas de Petri utilizadas más a menudo están producidas en plástico, sin embargo, el nombre FIV sigue conservándose.

Los primeros experimentos de fecundación *in vitro* en animales, ratones y conejos, comenzaron en el año de 1937. M.C. Chang logró provocar el nacimiento de conejos en 1959. Pero fue el fisiólogo R.G. Edwards y el ginecólogo Patrick Steptoe quienes iniciaron los estudios con óvulos humanos en el año de 1963 y, a partir de esa fecha, continuaron los estudios de fecundación de embriones humanos. En el año 1978, se lograron los primeros embriones implantados en el útero y se cree que desde entonces han nacido varias decenas de miles de niños.

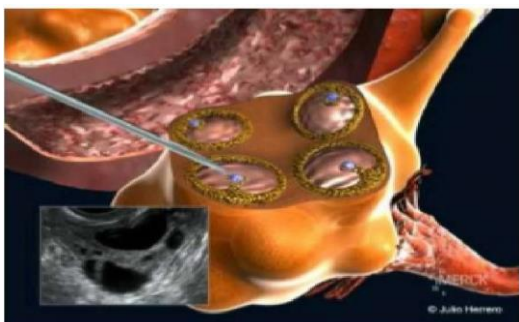
La primera de ellas, llamada Louis Brown nació el 25 de julio de 1978, en Oldham, Inglaterra. Tras su nacimiento, se sometió a múltiples estudios para determinar que su estado era normal y corroborar que la FIV era un método de fecundación tan seguro como el natural. Los padres de Louis volvieron a apelar a esta técnica cuatro años después tuvieron a otra niña, Natalie, quien en 1999 se convirtió en la primera “bebé de probeta” en dar a luz, de manera natural, a un niño.

## 10. PROCESO DE LA FECUNDACIÓN IN VITRO.



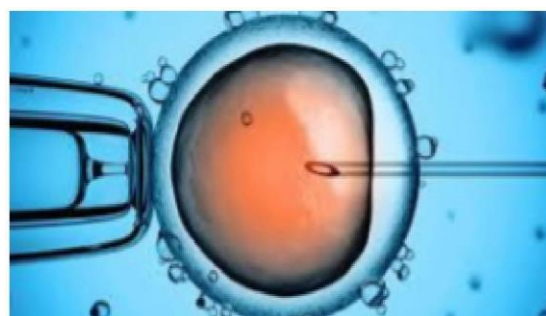
El proceso de la fecundación in vitro tal y como podemos ver en la imagen consta de diversas partes:

1. Estimulación ovárica: La estimulación ovárica en la FIV consiste en la administración de unas inyecciones diarias de hormonas específicas a la mujer con dos fines principales: tener controlado el momento exacto del ciclo ovárico y que los ovarios, en vez de producir un único óvulo, que es lo que hacen de forma espontánea cada mes, produzcan más ovocitos para poder llegar a obtener un mayor número de embriones. De esta forma se aumenta la posibilidad de éxito.



2. Punción y laboratorio: Cuando se comprueba por medio de ecografía que Los folículos han alcanzado el tamaño adecuado y se considera que ya hay disponibles un número adecuado de óvulos, se programa la punción folicular alrededor de 36 horas después de la administración de una inyección de hormona hCG que induce la maduración ovocitaria de forma similar a como tiene lugar en el ciclo natural.

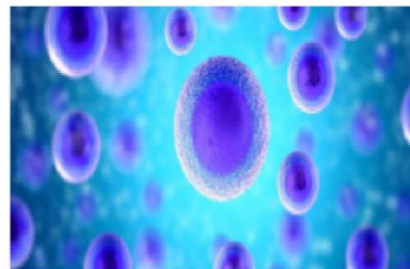
3. Fecundación de óvulos: Una vez disponemos de los óvulos tras la realización de la punción folicular y de los espermatozoides, que normalmente se obtienen tras la recogida de una muestra de semen por parte de la pareja, se procederá a la inseminación de los óvulos.



En una placa de laboratorio se ponen en contacto los óvulos maduros y los espermatozoides capacitados y se espera a que uno de ellos consiga fecundar el óvulo.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

4. Cultivo embrionario en el laboratorio: Los embriones resultantes tras la fecundación de los óvulos son observados en el laboratorio día tras día, y son clasificados según su morfología y capacidad de división. Algunos embriones pueden llegar a bloquearse en su desarrollo, y serán descartados al ser considerados como no viables.

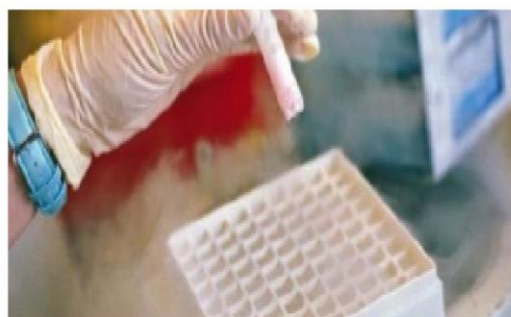


El óvulo fecundado se transforma en un embrión. Se observa la evolución de todos los embriones para decidir cuáles son los mejores embriones.



5. Transfer: El transfer consiste en la introducción de los mejores embriones dentro del útero materno con la ayuda de una cánula especialmente diseñada para ello. El procedimiento se lleva a cabo en el quirófano, aunque en este caso no es preciso realizar sedación, ya que es un proceso que dura unos minutos y es indoloro

6. Vitrificación de embriones restantes: Una vez realizada la transferencia embrionaria, se lleva a cabo la vitrificación de los embriones de buena calidad no transferidos con el fin de poder ser utilizados en un ciclo posterior sin necesidad de una nueva estimulación ovárica, si fuesen necesarios. Se trata de una congelación de embriones



# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 11.EFICACIA DE LA FECUNDACIÓN IN VITRO Y ESTADÍSTICAS.

Que la eficacia de la fecundación in vitro es baja se constata por los mismos promotores de esta técnica, según se refiere en un reciente artículo (Fertility and Sterility 99; 1030-1034, 2013) que trata sobre técnicas para seleccionar los mejores embriones para hacer más eficiente la técnica y que comienza así: “Conventional embryo selection methods are still associated with a relatively low IVF success rate with a clinical pregnancy rate (PR) of 30% per transfer”. Nos parece un texto claramente significativo sobre la baja eficacia de la fecundación in vitro.

LA REALIDAD DE LA FIV: SOLO SE CONSIGUE UN 25,8% DE NACIMIENTOS.

18/06/2015 12:00 en Confidencial

Son datos de un informe que recoge 1.251.881 acciones de reproducción asistida con datos de 2.419 clínicas de 55 países, en el año 2007.

Aunque los porcentajes de éxito varían significativamente de unos países a otros, siendo el más elevado el de Estados Unidos (41,1%) y el menor el de Bosnia-Herzegovina, (12,7%).

En el caso de España, el índice de éxito es del 22,9%. Sin embargo, las clínicas de reproducción asistida suelen elevar los índices de éxito al 75% y en muchos casos superan el 90%, lo que sin duda puede suponer propaganda engañosa.

La pregunta es: ¿qué ocurre con todos los embriones humanos -seres humanos- que se han quedado en el camino o que han sido congelados?

En un artículo en Zenit (Zenit.org), Madrid, 17 Junio de 2015, Justo Aznar, del Observatorio de Bioética Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, responde a la pregunta de si es real el porcentaje de nacidos vivos que afirman conseguir las clínicas de reproducción asistida.

“La pregunta clave que indudablemente se plantea cualquier mujer o pareja que acude a una clínica de reproducción asistida es saber la posibilidad que tiene de conseguir un hijo. Esto técnicamente se expresa por el denominado Índice acumulativo de nacimientos tras fecundación in vitro o inyección intracitoplasmática de embriones (ICSI)”, afirma Aznar.

Este índice es fundamental para el marketing de dichas clínicas, pues es, a la postre, lo que atraerá hacia ellas mayor número de clientes. Normalmente se divulga en las páginas web o en los folletos de propaganda de las clínicas de reproducción humana asistida.

“Pero la pregunta que surge de inmediato, y que indudablemente tiene un importante trasfondo ético, es saber si estos porcentajes corresponden a una evidencia médica contrastada, cosa que a nuestro juicio, como veremos, es bastante dudoso”, continúa el experto en bioética.

Y prosigue: “Para poder conocer el índice acumulativo de nacidos vivos nos parece que lo mejor es acudir a los datos que publican las Asociaciones o Instituciones profesionales especializadas sobre este tema, y sin duda, a nuestro juicio, la que mayor información aporta es el ‘International Committee for Monitoring Assisted Reproductive Technologies: World Report on Assisted Reproductive Technologies’, publicado en Fertility and Sterility (103; 403-413, 2015), el pasado mes de febrero”.

Pues bien: en dicho informe se incluyen 1.251.881 acciones de reproducción asistida, que recoge los datos de 2.419 clínicas de 55 países. Aunque el informe está publicado en febrero de 2015, corresponde a los datos recogidos en 2007.

“Lo primero que conviene resaltar es que el índice acumulativo de nacidos vivos global es del 25,8%. Éste es por tanto el porcentaje que en el conjunto de las 2419 clínicas existe de conseguir un hijo para las personas que acuden a ellas”, afirma Aznar.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

Naturalmente estos índices varían significativamente de unos países a otros, siendo el más elevado el de Estados Unidos (41,1%) y el menor el de Bosnia-Herzegovina, (12,7%). En el caso de España, el índice es del 22,9%.

Es decir, que destaca el hecho de que el porcentaje mundial global de 25,8% difiere grandemente del que comunican la gran mayoría de las clínicas de reproducción asistida, índices que raramente son inferiores al 75% y en muchos casos superan el 90%, lo que sin duda puede suponer propaganda engañosa, concluye el experto.

Y otra cosa: ¿qué ocurre con todos los embriones humanos -seres humanos- que se han quedado en el camino -o sea, que han muerto en el proceso- o que han sido congelados? ¿Dónde queda el respeto a su dignidad humana y sus derechos fundamentales?

Andrés Velázquez

¿Es real el porcentaje de nacidos vivos que afirman conseguir las clínicas de reproducción asistida?

Indudablemente no podemos referir aquí con detalle los índices acumulativos de nacidos vivos de los 55 países, pero si referir algunos de los países de mayor desarrollo económico, pues es en estos en donde se pueden encontrar los índices más elevados (Tabla 1).

Tabla 1

PAÍS	ANV (%)
España	22,9
Bélgica	26,2
Dinamarca	24,7
Suecia	31,8
Noruega	31,3
Francia	23,7
Alemania	20,1
Italia	18,3
Holanda	26,7
Polonia	36,5
Rusia	24,7
Reino Unido	31,6
Canadá	38,1
Estados Unidos	41,1

Al margen de los datos pormenorizados de los países referidos es de interés resaltar el los índices por grupos continentales, que en Europa es de 24,6%; en Asia de 17,8%; en Australia y Nueva Zelanda de 30,8%; en Latinoamérica de 26,0%; y en Norteamérica 40,8%, siendo el global mundial, como anteriormente se ha comentado, 25,8%.

Aunque se podrían realizar muchos más comentarios, al evaluar estos datos, destaca el hecho de que el porcentaje mundial global de 25,8% difiere grandemente del que comunican la gran mayoría de las clínicas de reproducción asistida, índices que raramente son inferiores al 75% y en muchos casos superan el 90%, lo que sin duda puede suponer propaganda engañosa.



# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 11.1. ESTUDIO E INFORME DEL IVI.

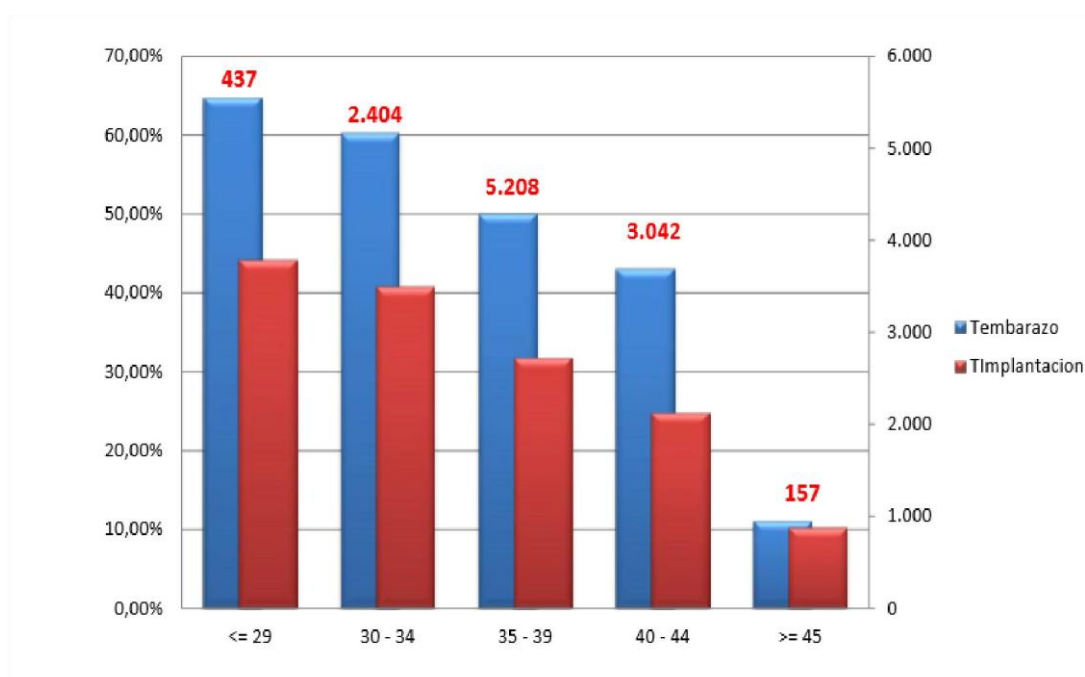
El INFORME IVI (Instituto Valenciano de Infertilidad), dirigido por José Gregorio Iniesta, M<sup>a</sup> José de los Santos y Reyes Salinas, como verificador jefe, fue realizado los días 15-16/04/2014. Los datos corresponden con los resultados de todas las clínicas del grupo IVI tanto nacionales como internacionales, de Europa, Latino América,... y corresponden a los resultados obtenidos en experimentaciones en el año 2013.

En la siguiente tabla vemos que en el caso de la FIV-ICSI a partir de 11.248 ciclos realizados hay un porcentaje de embarazo de un 52%, en cambio, en OVODON, que se realizan las transferencias a partir de una donación de óvulos, partiendo de 6152 ciclos realizados hay un porcentaje de quedarse embarazada por transferencia un poco más elevado y es de un 66'7%. Y en el caso de los embarazos gemelares también vemos que hay mayor probabilidad con OVODON, 32'2% y en la FIV-ICSI hay un 26'9% de probabilidad.

Como conclusión, siempre hay más probabilidad si la fecundación se realiza a partir de la donación de óvulos de otra mujer.

	FIV - ICSI	OVODON
Ciclos realizados (Transferencias)	11.248 (6.195)	6.152 (5.509)
Nº embarazos	3.218	3.672
% embarazo por transferencia	52,0	66,7
% implantación por embrión transferido	33,5	45,1
% embarazo gemelar	26,9	32,2

En el siguiente gráfico se muestra la tasa de embarazo dependiendo de la edad de la paciente y las transferencias realizadas; cómo podemos observar a lo largo de todo el gráfico mientras más mayor sea la paciente más transferencias se le deberán realizar para conseguir que se quede embarazada.





## **12. EFECTOS SECUNDARIOS DE LA FIV.**

### **12.1. SE SUELEN OCULTAR LAS COMPLICACIONES MÉDICAS DE LA FIV.**

Aunque muchas veces no se comenta, la fecundación in vitro puede tener objetivas complicaciones médicas. En relación con ello, en un reciente trabajo (Fertility and Sterility 98; 1470-1473, 2012), se describe un caso de trombosis de la vena porta, un grave problema médico, tras fecundación in vitro, en una mujer de 39 años. Los autores concluyen que aunque “las complicaciones tromboembólicas son raras tras fecundación in vitro, cuando una mujer en la que se haya utilizado esta técnica presente dolores abdominales debería tenerse en cuenta la posibilidad que pueda padecer una trombosis de la vena porta. Desde un punto de vista ético parece obligado que a las mujeres que se sometan a estos tratamientos se les informe de las posibles consecuencias médicas negativas que pueden acompañar a los mismos.”

### **12.2.EFECTOS SECUNDARIOS ADVERSOS DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA.**

La posibilidad de la existencia de defectos al nacimiento de los fetos generados por reproducción asistida, es un tema que interesa tanto al mundo médico como a la sociedad en general, dado que es ésta una práctica ampliamente utilizada y muy bien acogida por los medios de comunicación social.

Para valorar desde un punto de vista médico este tema, se ha realizado en Australia un amplio estudio que incluye 308.974 nacimientos, de los cuales 6163 fueron de embarazos producidos por reproducción asistida.

Tras hacer una evaluación de los resultados, sin ajustar factores confusos relacionados con los padres, se encuentra que en el 8,3% de los casos el niño nacido presentaba malformaciones físicas, cuando este porcentaje para embarazos obtenidos por vía natural, era del 5,8%, es decir, el primero era 1,47 veces superior. Sin embargo, cuando se realiza este cálculo ajustando los posibles factores confusos dependientes de los progenitores, y por tanto no atribuibles a la fecundación in vitro, el incremento era solamente del 1,28. Es decir parece que el riesgo de alteraciones médicas al nacimiento de los fetos producidos por fecundación in vitro, cuando se tienen en cuenta factores relacionados con los padres está muy ligeramente aumentado y no tiene significación estadística. Sin embargo, este riesgo sí que parece incrementado cuando los nacidos fueron producidos por inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI), aunque, como sugieren los autores del trabajo, la posibilidad de otros factores confusos que pudieran condicionar este efecto no puede ser excluida (New England Journal of Medicine 366; 1803-1813, 2012).

### **12.3.ACCIDENTES TROMBOEMBÓLICOS SECUNDARIOS A LA FIV.**

El riesgo de que las mujeres que se someten a fecundación in vitro puedan padecer accidentes tromboembólicos (trombosis) es una realidad médica. Según un reciente estudio (Fertility and Sterility, 97; 95-100, 2012) la incidencia de accidentes trombóticos en el primer trimestre de un embarazo conseguido por fecundación in vitro es del 0,2 %, lo que representa 10 veces más que el de la población general. Pero además, el 6% a 7 % de los embarazos conseguidos por fecundación in vitro se pueden complicar con un síndrome de hiperestimulación ovárica, y en este caso el riesgo de tromboembolismo puede aumentar hasta 100 veces.

### **12.4. RIESGOS PARA LOS NACIDOS POR FECUNDACIÓN IN VITRO.**

¿Tienen los niños nacidos por fecundación in vitro (FIV) o por otra técnica de reproducción asistida más riesgo de enfermedad cardiovascular? En los últimos días el tema ha hecho correr mucha tinta en los medios de comunicación suizos debido a los resultados de un estudio realizado durante cuatro años por médicos helvéticos, y difundido por periodistas del canal francófono de la Radio Televisión de Suiza (RTS), que prendieron fuego a la pólvora. Su reportaje fue difundido la semana pasada con el título alarmista de Fecundación in vitro: amenazas en la probeta.

Sin embargo, los autores del estudio, publicado en Circulación el 20 de marzo, y especialistas en procreación asistida se muestran cautos con la interpretación de los datos, obtenidos de una muestra pequeña.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

Urs Scherrer, cardiólogo del Hospital de Berna, y sus colegas han estudiado a 65 niños de una media de 12 años y en buen estado de salud nacidos por reproducción asistida. En comparación con 57 niños controles concebidos de forma natural, sus arterias son más rígidas y menos sensibles a la dilatación, y la pared interna de sus carótidas es más gruesa. Además, a 3.500 metros de altitud, la presión en sus arterias pulmonares es un 30 por ciento mayor. Para los autores, esta disfunción de la reactividad arterial no estaría asociada a factores parentales sino al procedimiento reproductor.

Los niños concebidos en tubos de ensayo, los mayores de los cuales rondan la treintena, ¿serían por tanto más propensos a ataques cardíacos y otros eventos cardiovasculares precoces, así como a complicaciones en altitudes elevadas?

“Es un estudio importante porque pone de relieve por primera vez marcadores de potenciales trastornos cardiovasculares en esta población, pero debe ser una llamada para la investigación, no para el pánico”, matiza Marc Germond, del Centro de Reproducción Asistida de Lausana y uno de los firmantes del artículo. “Por el momento, no podemos decir que estos niños están enfermos o que vayan a estarlo. En todo el mundo, desde 1978, unos 4 millones de personas han sido concebidas mediante estas técnicas, sin problemas de salud relevantes hasta ahora”. Es una opinión compartida por Rene Frydman, del Hospital Antoine Béclère, en Clamart: “De manera recurrente vemos estudios que apuntan a tal o cual exceso de riesgo entre los niños concebidos por estas técnicas, que después no se confirman. La gran dificultad de tales estudios es encontrar una población de control comparable”.

En un trabajo publicado a finales de 2011, el biólogo Jean-Pierre Ozil, del INRA de París y especialista en FIV en ratones, observó que cambios puntuales en el medio de cultivo del embrión podían determinar el peso del animal en la edad adulta. No midió la presión sanguínea de los ratones después de la FIV, pero sí halló que los animales más grandes tenían paradójicamente un corazón más pequeño.

“La hipertensión ha sido estudiada por Tom Fleming, de Southampton, que mostró que los ratones nacidos por FIV tenían una presión sistólica superior a la de los concebidos de forma natural” recuerda Ozil. El mismo equipo encontró efectos similares inducidos no por FIV sino por una restricción proteica en la dieta materna en el momento de la concepción. “Los efectos a largo plazo en niños nacidos por FIV no me sorprende”, dice Ozil, que hace hincapié en la necesidad de estudiar la influencia del medio de cultivo en la expresión del genoma, la epigenética.

## **12.5. RIESGO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN NIÑOS NACIDOS POR FIV.**

Aproximadamente la mitad (entre un 40% y un 60%) de los niños concebidos con técnicas de Reproducción Asistida (RA) tienen riesgo de padecer en un futuro enfermedades cardiovasculares, frente al 5% de los bebés que han sido fruto de la concepción natural. Así lo apuntan los resultados de un estudio realizado por el grupo del Hospital Clínic-Idibaps (Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer) de Barcelona, dirigido por el doctor Eduard Gratacós y publicado en la revista “Circulation” (2010; 121: 2427-2436). Ese riesgo no supone, según aclaran los responsables de la investigación, que todos los bebés que están dentro de ese porcentaje vayan a enfermar, ya que “una buena alimentación durante la infancia y un control periódico de la presión arterial de estos pequeños pueden revertir la situación.

## **12.6. ALTERACIONES CARDIOVASCULARES EN NIÑOS PRODUCIDOS POR FIV.**

En un estudio prospectivo en el que se incluyen 100 fetos concebidos por técnicas de reproducción asistida y 100 controles utilizando técnicas que permiten determinar el movimiento y deformidad de las arterias, se comprueban alteraciones que pueden predisponer a estos niños a padecer alguna enfermedad cardiovascular en la edad adulta, como podría ser hipertensión e incluso tendencia a la aterosclerosis.

## **12.7. PARTOS MÚLTIPLES.**

Uno de los problemas históricos de la fecundación in vitro ha sido el elevado porcentaje de partos múltiples que origina, debido a la implantación de varios embriones para asegurar el resultado, con lo que eso implica de riesgos para la madre y los niños. Las recomendaciones de los últimos años por parte de autoridades sanitarias y sociedades científicas han limitado poco a poco el número de embriones que se implantan.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

A comienzos de diciembre de 2013, The New England Journal of Medicine publicaba un análisis de la Universidad Brown, de Estados Unidos, en el que se estimaba que en ese país más de un tercio de los gemelos y más de tres cuartos de los trillizos o más partos múltiples en 2011 fueron resultado de tratamientos de fecundación, sobre todo de los llamados tratamientos no-FIV (inducción de la ovulación y estimulación ovárica). El equipo analizó los nacimientos múltiples de 1962 a 1966 (antes de que estuvieran disponibles los tratamientos de fecundación) y de 1971 a 2011. Aunque se cuenta con datos de FIV desde 1997, no había datos fiables que reflejasen la contribución de los procedimientos FIV a los partos múltiples. Entre 1971 y 2011 la cifra de partos múltiples en Estados Unidos se duplicó del 1,8 al 3,5 por ciento. Y mientras los trillizos o más debidos a la FIV cayeron del 48 al 32 por ciento entre 1998 y 2011, el porcentaje de trillizos o más debido a procedimientos no-FIV creció del 36 al 45 por ciento en ese periodo. Los autores hacen una llamada de moderación con el uso de estas estimulaciones, pero reconocen que es más difícil controlarlas, a diferencia de la FIV, que puede limitar voluntaria o legalmente el número de embriones implantados (José Ramón Zarate. Diario Médico 16/22-XII-2013).

## 12.8. CASO EXCEPCIONAL DE FIV.

Una de las experiencias más excepcionales de Fecundación in Vitro ocurrió en nuestro país el 30 de diciembre de 2006 en el Hospital de Sant Pau, de Barcelona. Una mujer de 67 años dio a luz a gemelos, el parto fue por cesárea y los dos varones (los gemelos) estuvieron en incubadora aunque su estado de salud fue bueno. La mujer de origen andaluz se sometió a un tratamiento de fecundación in vitro en los Estados Unidos, regresó a España y escogió este centro hospitalario para dar a luz.

La mujer fue paciente de varias unidades del hospital por tratarse de un embarazo de riesgo muy alto y porque, la situación social y personal era peculiar. En gestaciones de ese tipo, el primer factor complejo es que la propia biología no está preparada para afrontarlo y, por ejemplo, los problemas cardiovasculares son frecuentes, precisaron las mismas fuentes. Y el caso de esta mujer no fue una excepción a esa regla. El riesgo para la madre era alto y el embarazo no llegó a término precisamente para evitar más complicaciones. Por lo tanto, la unidad de ginecología decidió programar la operación de cesárea cuando los bebés estaban ya suficientemente maduros.

También destacan otros casos excepcionales con este tipo de reproducción asistida; el de una profesora universitaria jubilada de Rumania de 67 años, que en enero de 2005 dio a luz a una niña que pesó 1,4 kilos. Otro caso similar es el de una mujer india de 65 años que en 2003 dio a luz a un niño tras serle implantado un óvulo de su sobrina que había sido fecundado. También hay constancia de dos madres de 63 años en Italia y Estados Unidos.

La cuestión es que no todos los centros tienen el mismo criterio. “En centros españoles, por ejemplo, el caso de esa mujer es improbable”, comentaron fuentes médicas. Las mismas que apuntaron que por esa razón las mujeres de edad avanzada que quieren ser madres en muchas ocasiones acuden a centros de Estados Unidos.

## 13. PÉRDIDA DE EMBRIONES EN LA FECUNDACIÓN IN VITRO.

Un objetivo de la fecundación in vitro y del ICSI es mejorar la eficiencia. Es decir, conseguir el mayor número de embarazos y de niños nacidos por ciclo de estimulación iniciado. Para ello, se utilizan distintas técnicas, pero esencialmente se manejan dos parámetros, el número de células y la morfología del embrión.

Ahora, un grupo de investigadores de la Unidad de Reproducción Asistida del Hospital Universitario La Fe de Valencia y de la Universidad Politécnica de esta misma ciudad, han desarrollado un modelo matemático que ayuda a la selección de embriones para los tratamientos de infertilidad (Mathematical and computer modelling 2012, doi: 10.1016/ j.mcm. 2012.11.027), lo que a su juicio permite seleccionar los mejores, para poder aumentar la probabilidad de implantación en el útero de los embriones de calidad intermedia. Para ello, los investigadores analizan dos parámetros morfológicos: el número de células y el grado del embrión que agrupa la simetría y la fragmentación de sus células. A su juicio, los mejores embriones son los de cuatro células, grado 1, que muestran células simétricas con una fragmentación inferior al 10%, ya que estos al parecer son los que tiene más probabilidades de implantarse.

No queremos referirnos al método en sí mismo, aunque evidentemente al seleccionar embriones en razón a su salud biológica, se trata de una técnica claramente eugenésica, sino al número de embriones que se pierden en estas prácticas.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

Para realizar su estudio los investigadores valencianos evalúan 5252 ciclos, de los que obtienen 11362 embriones, comprobando que utilizando los conseguidos en 3577 ciclos, en los que se transfirieron 1, 2 y 3 embriones, se obtuvieron 643 embriones y fallaron en su implantación 7489. Es decir, solamente consiguieron implantarse, y consecuentemente seguir viviendo, el 8,58 % de los embriones, o dicho de otro modo perdieron su vida en estas experiencias el 91, 42% de los embriones utilizados.

Ya en un trabajo anterior (Aznar J y Mínguez JA. Medicina e Morale 4; 613-616, 2012) nos referíamos a la gran cantidad de embriones que se pierden con la fecundación in vitro, que, desde 1978 en que nació la primera niña utilizando esta técnica, se puede aproximar a los 120 millones.

## **14. DERECHO DE CONOCER A SUS PADRES BIOLÓGICOS LOS NIÑOS POR FIV.**

Un debatido tema bioético es si los niños nacidos por fecundación in vitro, cuando se ha utilizado gametos distintos a los de la pareja que recurre a esta técnica, tienen derecho a conocer la identidad de sus padres biológicos. En un reciente trabajo (American Journal of Bioethics, 13; 33-41, 2013) se concluye que el derecho de los niños a conocer la identidad de sus padres puede encuadrarse dentro de los principales derechos humanos, por lo que sería injusto y discriminatorio si este derecho no se le reconoce a todos los niños, sea cual sea el sistema para producirlos.

Podría ocurrir el caso de que se problematice la unidad de la familia. En la FIV las relaciones paterno-filiales se trastocan. El caso extremo para un niño-probeta puede ser tener tres madres (biológica, portadora y legal) y dos padres (biológico y legal).

## **15. EL NEGOCIO DE LA FIV.**

En el “Diario Médico” (21-6-2007) se recogían las declaraciones de Robert Winston (profesor de Obstetricia y Ginecología así como experto británico sobre fertilidad) en las que condenaba la industria de la FIV porque, según él, está siendo corrompida por dinero y sus médicos están explotando a mujeres desesperadas por quedarse embarazadas. Así mismo, según publicaba “ABC” (7-1-2007), en EEUU (en el Abraham Center of Life, de San Antonio, Texas) se pueden conseguir “embriones a la carta” por 10.000 dólares. La pareja estéril acude al banco de embriones, pide el “catálogo” y elige el embrión deseado según las características de los donantes de óvulos y espermatozoides. También ofrecen madres de alquiler en el caso de que la futura mamá no quisiera que le implanten el embrión elegido.

Según Gabriela Macrina “Hay algunos aspectos de la FIV que hacen necesaria su regulación. En primer lugar, la FIV es un tratamiento seductor que se ofrece a una parte vulnerable de la población, ya que el deseo de tener hijos biológicos es fuerte en nuestra sociedad. Para los infértiles, la FIV representa la oportunidad final para alcanzar este deseo. Por lo tanto, son vulnerables a la declaración de los que practican FIV que les ofrecen una cura milagrosa.

Muchos de ellos se sienten obligados a someterse a FIV una y otra vez por la esperanza de un niño. Tristemente, sin embargo, la inmensa mayoría de las pacientes nunca se quedan embarazadas.

En la actualidad la tasa de éxito de la FIV está alrededor del 12%. . La vulnerabilidad del paciente se mezcla con la ausencia de información clara y no segada sobre el procedimiento. Debido a que no hay supervisión de las clínicas de FIV, se sabe muy poco de lo que pasa en el mundo de la FIV.

Los medios de comunicación y la literatura médica se concentran en las historias con éxito y por eso solo oímos hablar de 50.000 bebés y niños milagro. Pero lo que no escuchamos es la agonía de los que sufren ciclos repetidos sin éxito. El dolor físico y emocional, que es una parte muy real del tratamiento con FIV, raramente se comenta. Y todavía hay menos información sobre las alternativas no médicas a la FIV. La mayor parte del tiempo, la única fuente de información para el paciente infértil es la propia clínica de FIV. Desafortunadamente, la mayoría de las clínicas hacen un trabajo de información muy pobre. La FIV es un negocio muy lucrativo y las clínicas tienen un interés enorme en persuadir a los pacientes para someterse al tratamiento.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

Cada ciclo puede llegar a costar entre 5.000 y 10.000 dólares y no es infrecuente que los pacientes sean sometidos a varios ciclos. Parte del problema es que la información es muy compleja y se puede distorsionar fácilmente. Hay muchas maneras de presentar la tasa de éxitos de la clínica de tal manera que sea engañosamente alta

Por ejemplo, una clínica puede informar de la tasa de embarazo en lugar de la tasa de nacidos vivos.

La primera estadística es engañosa porque muchos de los tratamientos de FIV no concluyen en nacimientos. De la misma manera, se puede engañar al paciente de FIV con la creencia de que el/la médico tiene una preparación especial diciendo que pertenece a la Sociedad Americana de Fertilidad. En realidad, la sociedad Americana de Fertilidad está abierta a cualquiera que esté interesado en asociarse y no exige credenciales especiales.

Otra razón para regular la FIV es que, en muchos aspectos, la tecnología está todavía en fase experimental.

Se están desarrollando nuevos protocolos de tratamiento y también diferentes variaciones de la técnica.”

## 16. REFLEXIONES ÉTICAS SOBRE LA FIV.

Una vez explicada la técnica usual de la FIV, estamos en condiciones de realizar un juicio ético. Para ello, valoraremos separadamente diversas cuestiones que se entremezclan: las relativas al respeto a la vida humana, las relativas al respeto a los valores de la sexualidad humana, y las relativas a las exigencias éticas de la práctica médica.

### 16.1. EL RESPETO A LA VIDA HUMANA.

Hemos visto que la técnica habitualmente empleada para la FIV comporta la pérdida (en realidad, la muerte) de numerosos embriones. Estas muertes no son intentadas (no es lo que se pretende), pero sí son voluntariamente aceptadas o toleradas y, por tanto, moralmente imputables. Si quienes practican la FIV mantuvieran un completo respeto por la vida humana, aun desde su mismo comienzo —la fecundación, en que comienza un nuevo ser humano—, no se arriesgaría a manipularlo colocándolo en grave peligro de muerte. No cabe duda de que quienes practican la FIV tienen un móvil bueno: proporcionar un niño a un matrimonio sin descendencia. Pero la bondad del motivo no implica que todo lo que se haga a continuación quede moralmente justificado.

Se ha alegado que, en los primeros momentos de desarrollo, no está claro si el embrión es ya persona humana y que, por tanto, no está claro si es acreedor del respeto que merecen las personas. Se le podría tratar como una cosa hasta el momento en que comenzara a ser persona, momento que, afirman, se puede situar hacia el día 15 del desarrollo embrionario; a partir de ese día habría que comenzar a respetarle.

Este modo de argumentar ha aparecido en escena justo cuando la FIV ha hecho real la posibilidad de manipular el embrión humano en sus primeros estadios. Anteriormente, todos los libros de embriología estaban de acuerdo en afirmar que la vida humana comienza, a todos los efectos, con la nueva identidad biológica, es decir, en el momento de la fecundación del óvulo por el espermatozoide. El argumento que pretende retrasar la humanidad del embrión parece sólo un intento de anular toda responsabilidad moral por la pérdida o la manipulación peligrosa a que se somete a esos seres humanos en estado embrionario.

También se ha argumentado que los términos en discusión son: por una parte, la segura ausencia de vida humana (de descendencia para el matrimonio infértil) y, de otra, la posibilidad de una nueva vida humana (la del niño que surgirá de la FIV). Y claramente sería preferible una posibilidad de nueva vida humana a su ausencia total.

Este argumento es sesgado, pues no se fija en las acciones de quienes participan en esas técnicas y cuenta sólo los resultados. Si se observan las acciones, lo que se juzga es la producción de una serie de seres humanos (en estado embrionario, pero hombres al fin) para conseguir que uno llegue a desarrollarse, aun costa de ponerlos a todos en peligro de muerte. Esto se hace para satisfacer los deseos de paternidad (por otra parte

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

buenos y legítimos) de un matrimonio estéril. Así considerado, resulta inadmisibile: ni lo que se hace es correcto, ni guardan proporción el bien que se desea obtener y el mal que se tolera.

En conclusión, podemos afirmar que, desde el punto de vista del respeto a la vida humana naciente, las actuales técnicas de FIV con transferencia de embrión no respetan la vida del hombre recién concebido y son, por tanto, éticamente condenables.

## 16.2. LA SEXUALIDAD HUMANA.

Vamos a distinguir dos tipos de posicionamientos:

En primer lugar, para cualquier ética humanista y personalista la sexualidad humana es completamente distinta de la animal. Aunque fisiológicamente se parezca a la de otros mamíferos, su contenido es diferente. Mientras que en los animales cumple un papel meramente reproductivo, gobernado por el instinto, en el hombre ese papel está integrado y asumido en un contexto propiamente humano. La sexualidad humana es la faceta física de la entrega amorosa entre un hombre y una mujer. Los gestos sexuales humanos sólo tienen verdadero sentido dentro de esa entrega amorosa mutua propiamente humana.

La relación del verdadero amor con la llegada de los hijos resulta muy razonable si se considera que los hijos, para alcanzar su completo desarrollo humano y afectivo, necesitan nacer en un ambiente familiar forjado por el amor mutuo, en el que puedan alcanzar su madurez como hombres. Por esto, el amor es el único medio proporcionado para alcanzar la generación de hijos. Expresado a la inversa, se puede afirmar que los hijos tienen derecho a nacer en una familia como fruto del amor de sus padres.

Diríamos como principio ético fundamental en esta posición, que toda acción tiende a un fin, pero que el fin no siempre justifica los medios. Solo si estos son buenos.

Según esta visión, la FIV frustra precisamente este último aspecto de modo radical. El acto de los padres que genera hijos in vitro no tiene nada que ver con la entrega corporal mutua propia del amor esponsal. Puede que el resultado sea el mismo —un hijo—, pero la acción de los padres no es amarse, sino producir (mediante manipulación técnica de su sexualidad) el hijo que desean. Aunque ese deseo no tiene nada de malo (es normal en cualquier matrimonio) es incorrecto satisfacerlo a costa de instrumentalizar la sexualidad y el hijo que viene. Esa instrumentalización de la sexualidad con vistas a producir un hijo es criticada también desde otros puntos de vista: las feministas se quejan de que las técnicas de FIV y, sobre todo, la maternidad de alquiler, instrumentalizan a la mujer para producir los hijos, y llevan toda la razón. Por esta causa, también la FIV es una práctica éticamente condenable. Y si la forma “normal” de FIV es condenable por esto, con mayor razón otras formas, como las que incluyen la maternidad de alquiler o donaciones de óvulos y espermatozoides: en estos casos desaparece hasta la posibilidad de mantener unas relaciones claras de paternidad y filiación.

En segundo lugar si hablamos de posicionamientos utilitaristas y materialistas, donde como anteriormente hemos afirmado, el principio por el que se rigen su actuación es que “el fin justifica los medios”, su visión de la sexualidad es muy diferente a lo anteriormente expuesto. Una acción será buena, si sus consecuencias son buenas. Por lo tanto cualquier medio para obtener la reproducción de un ser humano, estaría permitido, porque este es el fin principal en la FIV. Si para ello debo manipular embriones, sin importar si alguno se pierde por el camino, (se suele afirmar desde esta visión que el embrión humano no es nada más que un conjunto de células y no un ser humano), como los efectos últimos es dar satisfacción a la pareja, al entregarle un hijo, ha valido la pena, porque se ha logrado el fin. Lo que importa no es que el niño sea fruto del amor, sino satisfacer el deseo de tenerlo, aunque sea por la manipulación técnica de la sexualidad humana.

Las posturas utilitaristas, por lo tanto, relegan a la vida y a la persona a un segundo plano, en la medida en que los sentimientos, la utilidad social, los acuerdos estimativos, son lo que determinan los juicios de reconocimiento de dignidad humana, por ejemplo a razas, esclavos, mujeres, grupos de clases de bajos recursos económicos, discapacitados, inválidos, enfermos mentales, embriones y niños en gestación, etc.

## 16.3. LA ÉTICA MÉDICA.

Por último, hay que considerar las exigencias éticas particulares que afectan a los médicos que realizan la FIV. Por una parte, los médicos, al cooperar o ejecutar algunas de las acciones condenables que hemos visto más arriba, se comportan incorrectamente. Pero, por otra, su dedicación a la profesión médica exige de ellos una conducta peculiar.

El ejercicio profesional de la Medicina está movido por la compasión hacia el hombre que sufre. Ante el sufrimiento, el médico intenta curar si se puede, aliviar y consolar. Ante el enfermo, su vocación le exige una particular dedicación, de bondad y beneficencia. Por esta razón, los comportamientos poco respetuosos con la vida humana, o, en general, con las personas que se les confían, resultan especialmente graves en el médico, que tiene el compromiso vocacional de atender a todos con su mejor voluntad.

En el proceso de FIV, los médicos someten los embriones al riesgo de muerte casi segura que resulta especialmente abominable visto desde esta óptica. Su papel debería ser justo el opuesto: poner coto a las exigencias desmedidas de sus pacientes siempre que estas atenten contra otras personas. Este es el caso de la exigencia de un matrimonio para que se le practique la FIV.

Además, los médicos realizan su labor humanitaria por medio del estudio científico del cuerpo humano, y de la efectividad de las intervenciones curativas que realizan sobre él. Están obligados a emplear solamente procedimientos de eficacia probada, y nunca procedimientos de eficacia dudosa, especialmente si someten al paciente a una carga de dolor, molestias o excesivo gravamen económico.

La FIV es exactamente eso: un procedimiento caro, de eficacia escasa y dudosa, que somete a la pareja, y especialmente a la mujer, a numerosas molestias físicas, incertidumbres, ansiedades, etc. Por esta razón, la actuación del médico que realiza FIV es inética. Esta técnica sería admisible, y sólo desde este punto de vista, cuando, tras una diligente experimentación animal, tuviera una eficacia probada y no provocara las molestias y gastos que actualmente produce. De hecho, sus molestias para tan baja eficacia han producido el rechazo de los pacientes: de los comienzos optimistas a principios de los años 80, con su proliferación de clínicas dedicadas a FIV, hemos pasado al desencanto actual, junto con la quiebra de muchas de ellas por falta de clientela.

Por último, hay que señalar que la FIV no es un procedimiento médico en el sentido normal del término, sino una técnica de apariencia médica. La técnica médica se orienta, como acabamos de decir, a curar, aliviar o consolar. Sin embargo, la FIV no se inserta en esta dinámica. Aunque, en algunos casos, la pareja que abandone la clínica de FIV con un hijo, sigue siendo tan estéril como antes: no la han curado ni aliviado. En el resto de los casos, si hubiera coherencia con lo que realmente sucede, la técnica de la FIV debería seguirse del luto por todos los embriones fallecidos en el procedimiento técnico, cuestión muy lejana a un posible consuelo. La FIV da una “solución” al problema de la esterilidad, que tiene más que ver con una satisfacción de consumidor satisfecho que con la Medicina. Ésta, abandonando su norte, se ha limitado a producir un hijo para ese matrimonio, nada más.

Este modo de actuar desvía recursos humanos y técnicos hacia la fabricación de hijos, restando esfuerzos a la auténtica labor que el ethos médico pide para esta situación: encontrar un tratamiento curativo para la esterilidad real o presunta. Así, mientras que se fabrican niños en serie, y con control de calidad, el estudio de muchas cuestiones de fisiología reproductiva y de los mecanismos de la esterilidad de origen indeterminado siguen en mantillas, y se da un escaso ritmo de investigación y de práctica en la prevención de la esterilidad. El problema es de vastas dimensiones: aproximadamente el 15% de los matrimonios padece problemas de esterilidad o infertilidad. Por estas razones, la ética tiene una condena especial para los médicos que se dedican a practicar estas técnicas, muchas veces movidos por el mero afán de lucro.

“Por convicción ideológica y por razones personales yo estoy totalmente a favor de la existencia de la técnica de FIV, pero sí me parece que debe regularse de forma que se evite la charlatanería, pues existen médicos poco éticos que lucran con la esperanza de las personas. Médicos que, como los cirujanos plásticos, no aconsejan a sus pacientes sobre cuándo parar; médicos que provocan embarazos múltiples de alto riesgo; médicos que no usan protocolos para la fecundación ni la manipulación de embriones; en fin, médicos que al



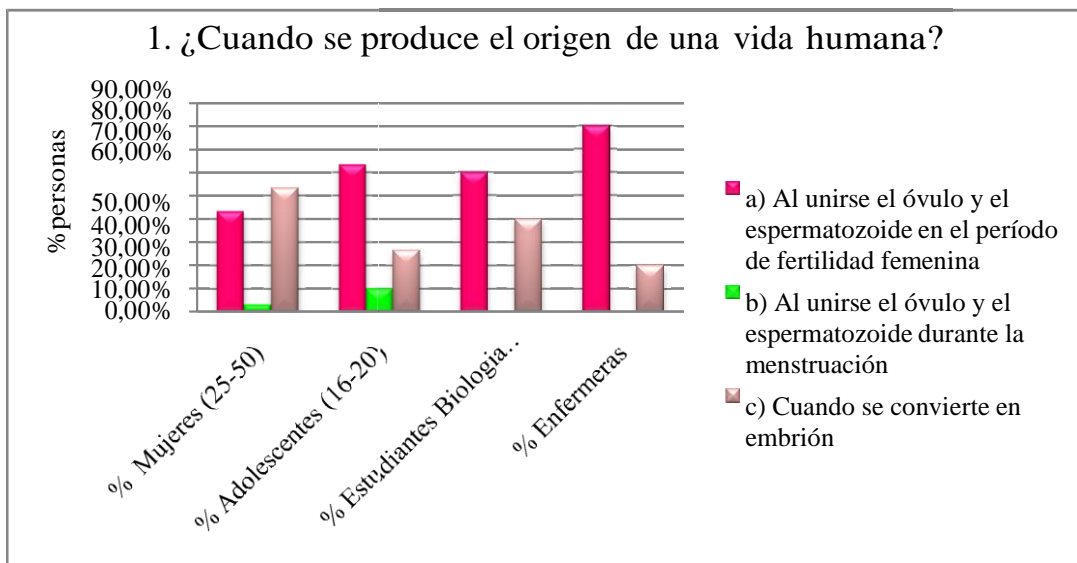
# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

no haber reglas actúan de forma antiética y lastiman a sus pacientes. Por fortuna, esos médicos son los menos, y personalmente, he tenido la fortuna de conocer médicos que realizan FIV y son muy profesionales.

Por otro lado, considero indispensable la regulación en el ámbito civil, pues la inexistencia de reglas de parentesco, sobre todo para los casos de donación de gametos o maternidades subrogadas puede llevar a problemas futuros, indeseables.” Geraldina González de la Vega

## 17. ENCUESTAS.

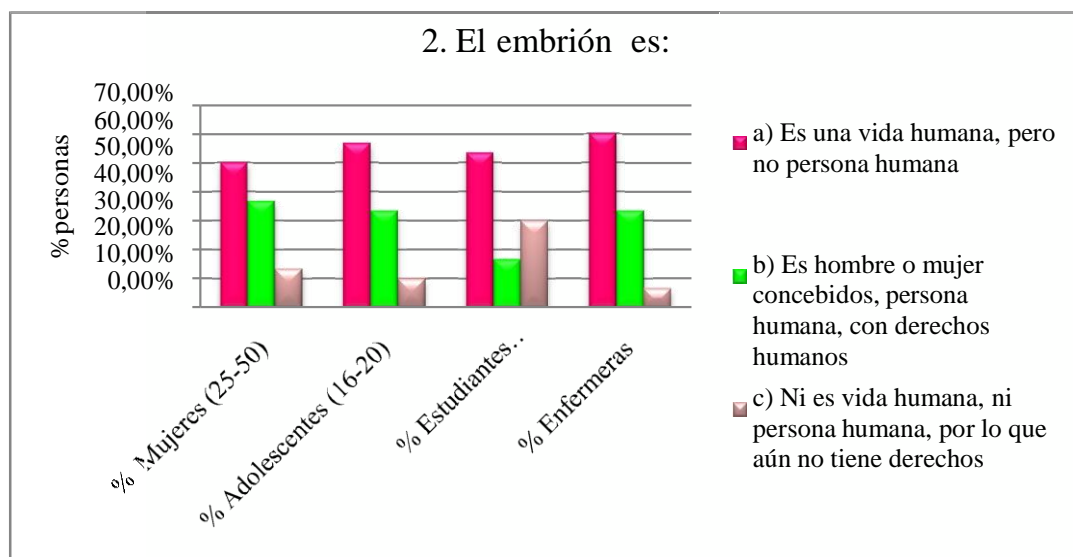
Para ver el interés que suscita el tema de la FIV y el nivel de formación de carácter biológico, me he permitido realizar una encuesta a 120 mujeres, divididas en cuatro grupos de 30 cada uno: mujeres de entre 25 y 50 años, adolescentes de entre 16 y 20 años, estudiantes de biología de entre 18 y 32 años, y a enfermeras. Los resultados han sido los siguientes:



Respecto a la pregunta “¿Cuándo se produce el origen de la vida humana?”, podemos ver que en los cuatro grupos a los que les he realizado la encuesta han salido más o menos las mismas estadísticas; el 61’6% de

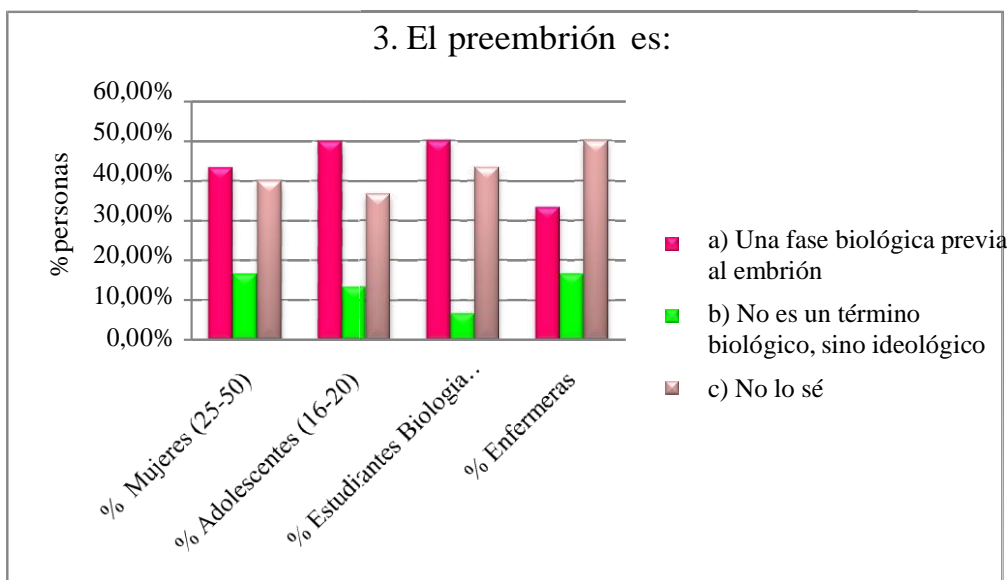
estudiantes, adolescentes y enfermeras dicen que se produce al unirse el óvulo y el espermatozoide en el período de fertilidad femenina, alrededor del 6’6% de mujeres y adolescentes dicen que se produce al unirse el óvulo y el espermatozoide durante la menstruación; y la otra parte dicen que cuando se convierte en embrión.

Podemos ver que en los cuatro grupos aproximadamente un 56% de mujeres opina que el embrión es una vida humana, pero no persona humana, el 15% dice que el embrión ni es vida humana, ni persona humana, por lo que no tienen derechos y un 29% dice que



el embrión es hombre o mujer concebidos con derechos humanos.

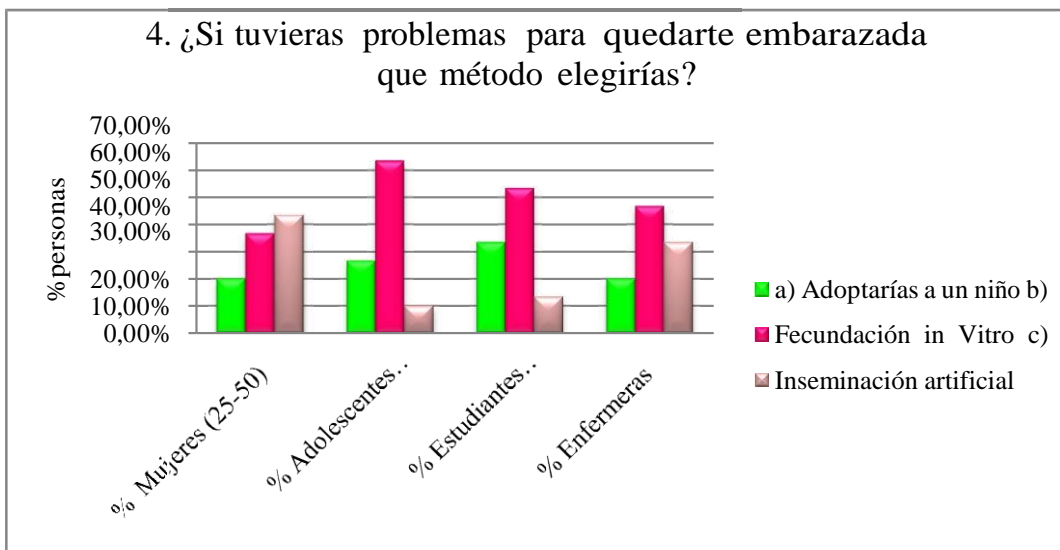
# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.



En el gráfico podemos ver como

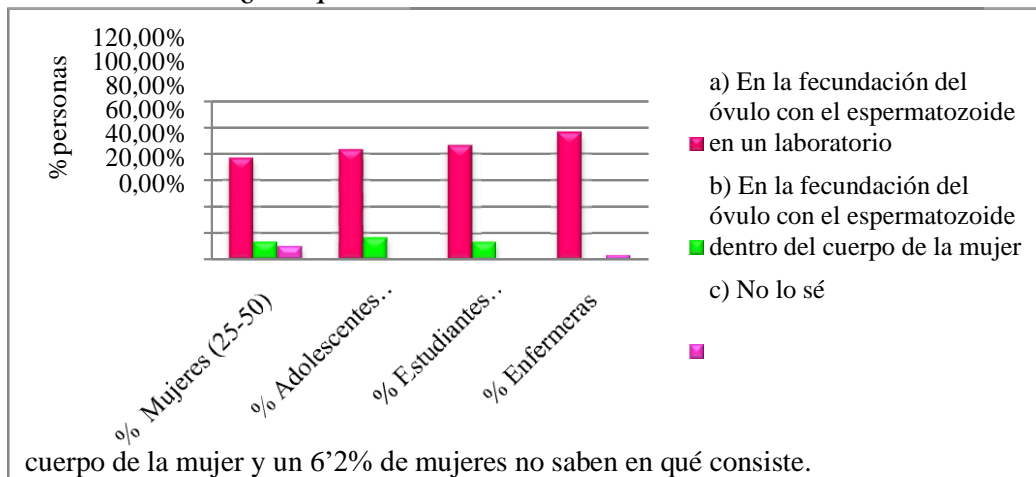
40% en los cuatro grupos no sabe que es el preembrión y aproximadamente el 47% dice que el preembrión es una fase biológica previa al embrión, excepto un 13'33% que afirma que el concepto de preembrión es un término ideológico.

En el gráfico podemos ver como la mayoría de las mujeres en todos los grupos si tuvieran problemas para quedarse embarazadas optarían por una Fecundación in vitro, excepto las mujeres de entre 25 y 50 que estarían entre una FIV y



una inseminación artificial; después vemos que alrededor de un 10% de adolescentes y estudiantes de biología optarían por la inseminación artificial, puesto que después de la FIV preferirían adoptar a un niño; y en cambio las enfermeras después de una FIV, el 33% preferirían la inseminación artificial.

## 5. ¿En qué consiste la fecundación in Vitro?

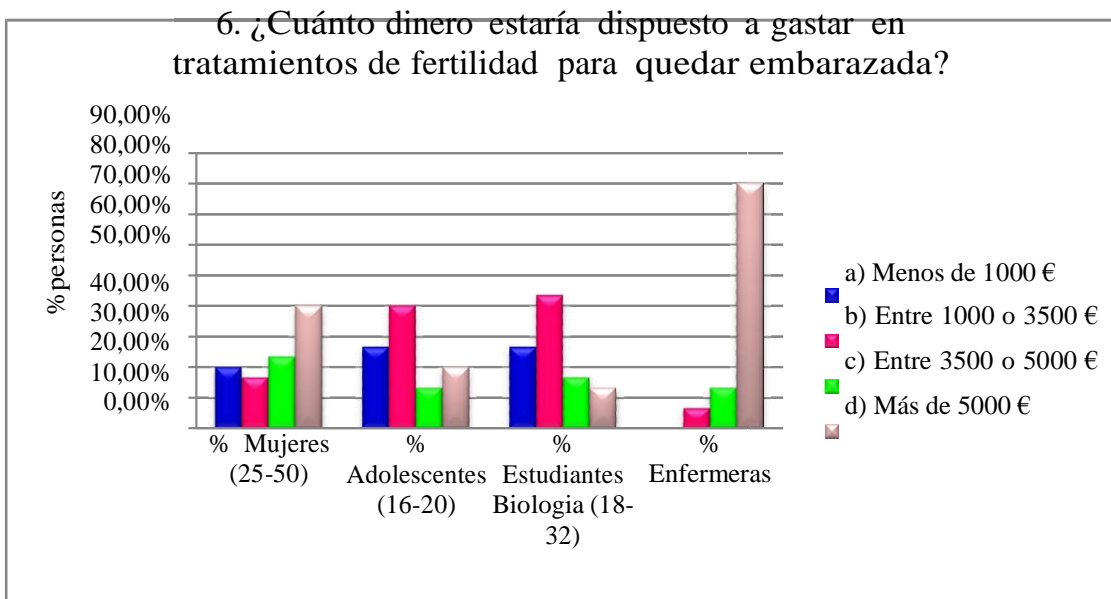


A partir de las mujeres encuestadas un 85'8% saben que la Fecundación in Vitro consiste en la fecundación del óvulo por el espermatozoide en un laboratorio, un 8% aproximadamente cree que la fecundación in vitro se produce dentro del

cuerpo de la mujer y un 6'2% de mujeres no saben en qué consiste.

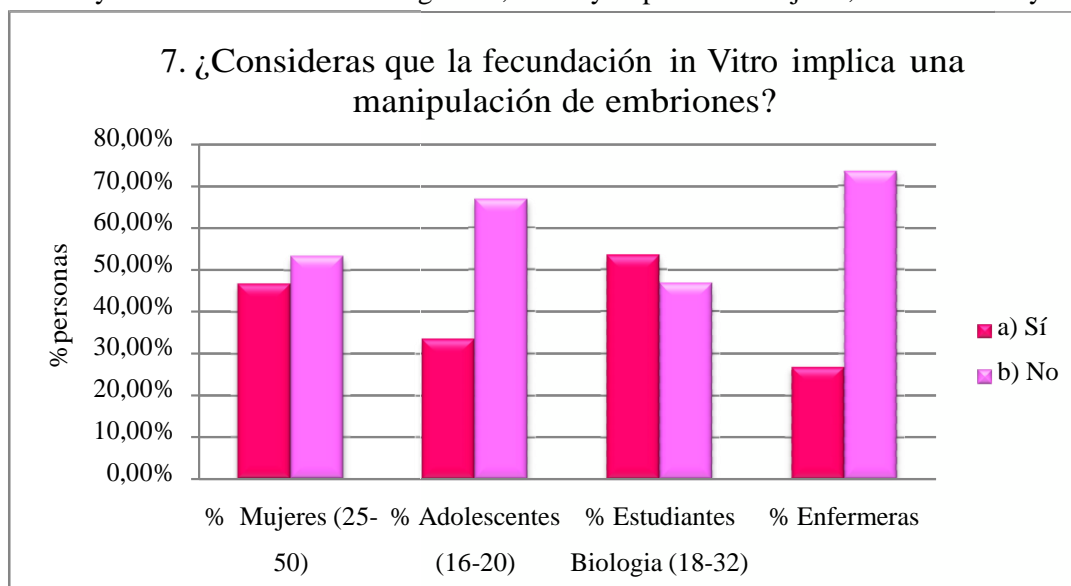
# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

Podemos ver en el gráfico que en las mujeres de entre 25 y 50 años, las adolescentes y las estudiantes de biología, el gasto que estarían dispuestas a tener en tratamientos de fertilidad está bastante repartido, en cambio el 80% de enfermeras sí que estaría



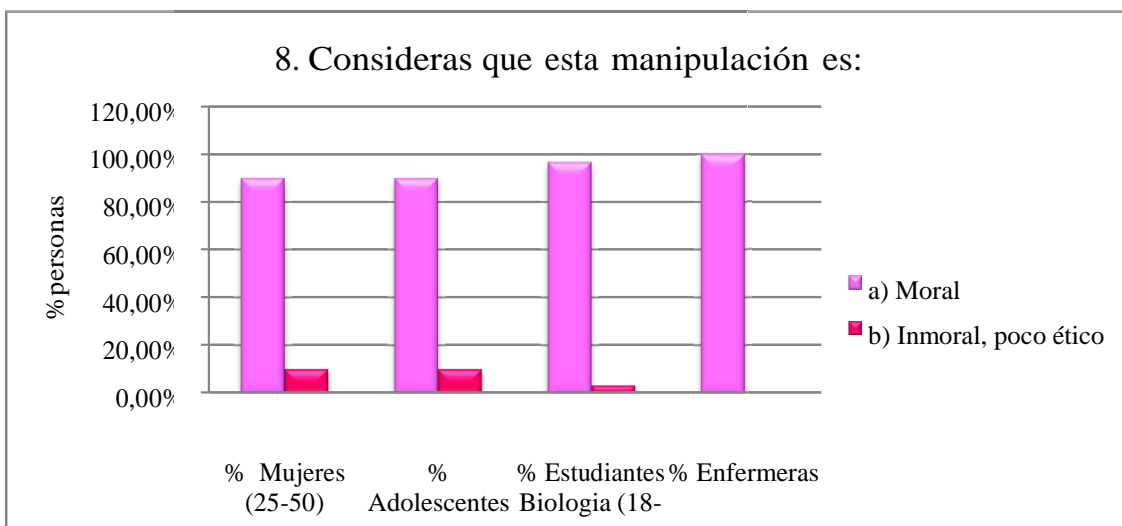
dispuesta a gastarse más de 5000€ en tratamientos.

Tal y como se muestra en el gráfico, la mayor parte de mujeres, adolescentes y de enfermeras; un 60%



aproximadamente consideran que la FIV implica una manipulación de embriones, en cambio en las estudiantes de biología podemos ver que está un poco más repartido, aunque un 53'3% opinan que no es una manipulación de embriones.

A la pregunta de que si consideran que la manipulación de embriones que implica la FIV es inmoral o poco ética, aprox. un 90% de mujeres de todos los grupos opinan que es moral esta



manipulación.

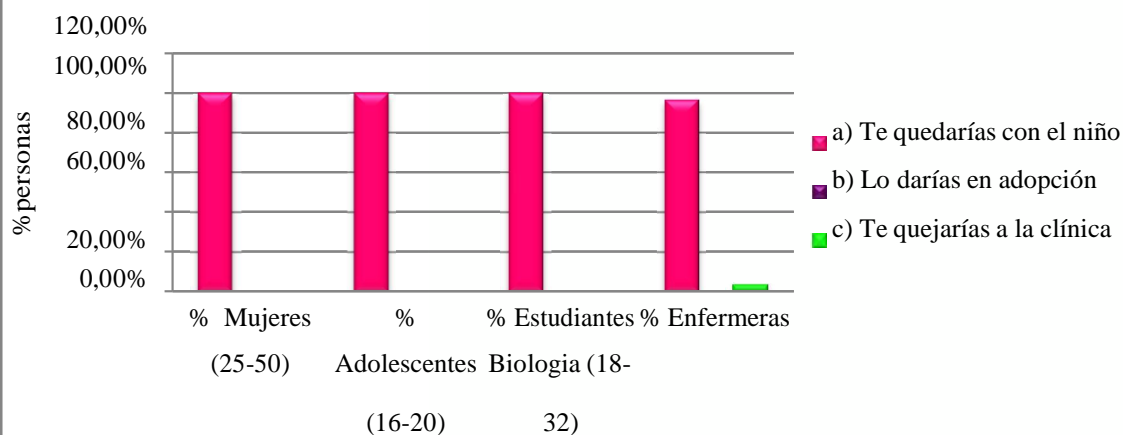
# **¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.**

(16-20)

32)

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

9. ¿Si recurrieses a la fecundación in Vitro y al dar a luz te das cuenta que el niño es de color qué harías?



Todas las mujeres que se han sometido a

afirmado que se quedarían con

el niño, aunque también se quejarían a la clínica si recurriesen a una FIV. y por errores dieran a luz a un niño

de color.

## 18. VISITAS Y ENTREVISTAS.

A modo de introducción, quisiera comentar que las entrevistas que realicé a diferentes profesionales sobre la materia que nos ocupa en el trabajo, fueron las mismas para todos. Es curioso observar, la falta de consenso o acuerdo, en preguntas claves como el origen de la vida humana, los resultados en la aplicación de la FIV y las posiciones éticas respecto a si la FIV es moral e inmoral. A continuación, expongo las diferentes entrevistas.

### 18.1. VISITA AL HOSPITAL ST. JOAN DE DÈU.

El jueves 9 de julio me dispuse a realizar la primera entrevista para el trabajo al Dr. Méndez, el Cap de Ginecología del Hospital de Sant Joan de Dèu, de Sant Boi de Llobregat.

Quedamos a las 12h; subimos a su despacho que comparte con los demás ginecólogos para realizarle la entrevista. Le pregunté que si le podía grabar pero al final quedamos en que le enviaría las preguntas a través del correo para que me las pudiera responder, y así para mí sería más fácil a la hora de pasar sus respuestas al trabajo. De todas formas tuvimos una larga conversación donde fue comentando cada una de las preguntas y a la vez le fui preguntando algunas dudas que me iban surgiendo a medida que me iba respondiendo.

**A continuación transcribo la entrevista con las respuestas del Doctor:**

#### 1. ¿Qué es la FIV? ¿Para qué casos de infertilidad está indicada?

Se dice que una pareja es estéril, cuando no consigue embarazos tras dos años de relaciones sexuales normales y regulares sin utilizar ningún método anticonceptivo, y con finalidad procreativa. Están afectadas de un 10 -15% de parejas. La esterilidad puede ser debida tanto a una alteración del factor masculino como del femenino, con un porcentaje cercano al 50%. Las técnicas de reproducción asistida son aquellas encaminadas a facilitar o reproducir la unión de los gametos cuando la fecundación natural no se produce. La Fecundación In Vitro (FIV) es la técnica de reproducción asistida en la que la unión de los gametos (ovulo y espermatozoide) se lleva a cabo mediante una técnica de laboratorio, y tras la fecundación extra corporal, el embrión es transferido a la cavidad uterina.

#### 2. ¿En qué se diferencia de la inseminación artificial?

La Inseminación Artificial (IA) es otra técnica de reproducción asistida en la que coincidiendo con los días fértiles de la mujer, se depositan los espermatozoides previamente seleccionados y capacitados, en el canal genital femenino en espera de que se produzca espontáneamente la fecundación. En la IA la fecundación es intracorpórea. La IA puede ser con semen de la pareja (IA Homóloga) o de donante (IA Heteróloga).

#### 3. ¿Cómo funciona la FIV?

La FIV consta de varias fases. Muy esquemáticamente las podemos resumir en:

- 1-Hiperestimulación ovárica
- 2-Control del desarrollo folicular
- 3-Obtención de los ovocitos (gametos femeninos)
- 4-Obtención de los espermatozoides (gametos masculinos). Homóloga, del marido y Heteróloga de donante.
5. Capacitación de los espermatozoides en el laboratorio.

6-Inseminación de los ovocitos con el espermatozoide, enfrentados en placa de cultivo y por micro inyección espermática intracitoplasmática.

7-Control de la fecundación y del desarrollo embrionario. Se inicia la división celular a las 48 h postinseminación.



Placa de Petri

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

8-Transferencia embrionaria. A las 48 h se produce la transferencia de embriones de 6-8 células, depositándolos mediante catéter especial en el fondo de la cavidad uterina.

9-Contol post transferencia. Refuerzo de la fase luterana con progesterona.

10- Diagnóstico de gestación al 12º día post transferencia.

4. ¿Cuánto dura el proceso?

Todo el proceso suele durar lo que dura un ciclo genital normal, pero pueden ser necesarios varios intentos.

## 5. ¿Cuántos embriones se implantan en el útero?

Normalmente suelen transferirse 2 embriones, porque el riesgo de complicaciones en el embarazo aumenta con el número de fetos. Si se implantan 3 embriones la posibilidad de que sea un embarazo trigemelar es del 3%.

## 6. ¿Qué se hace con los embriones que no se utilizan?

Con los embriones que no se transfieren se conservan mediante criopreservación, esperando un segundo ciclo de FIV o un segundo embarazo. Se conservan en bancos de embriones, que tienen una fecha de caducidad, regulándose por leyes. Al finalizar este plazo se plantea el dilema moral de qué hacer con ellos.

## 7. ¿Qué porcentaje de éxito tiene una fecundación in vitro?

La tasa de éxito considerando como tal dar a luz un bebé vivo después de someterse a FIV, varía con la edad. En mujeres de menos de 35 años está alrededor del 42%, para mujeres entre 35-37 años, del 33-36%, de 38-40 años, del 25%, y para mayores de 41 años, no supera el 13-18%. Las estadísticas varían de una clínica a otra.

## 8. ¿Es mayor el riesgo de malformaciones fetales?

No está claro que la FIV incremente el riesgo de defectos o anomalías congénitas. Si hay evidencia de que un embarazo por FIV presenta mayor riesgo de prematuridad y de retraso de crecimiento, con bajos pesos al nacer.

## 9. ¿Podría hacerme una FIV teniendo la ligadura de trompas?

Si, por supuesto con la LT (ligadura de trompas) se impide el encuentro de los gametos masculino y femenino en la trompa de Falopio. La FIV permite salvar esta dificultad al realizar una inseminación fuera del útero obteniendo por un lado el ovulo y por otro el espermatozoide.

## 10. ¿Qué riesgos tiene la FIV?

La FIV exige un compromiso físico, emocional, económico y de tiempo considerables. Las parejas con problemas de infertilidad que recurren a la FIV suelen estar bajo situaciones emocionales difíciles por la frustración que han estado viviendo al no conseguir satisfacer su deseo gestacional.

Los tratamientos pueden dar dolor abdominal, altibajos en el estado de ánimo, dolores de cabeza y ocasionalmente el llamado Síndrome de Hiperestimulación Ovárica, que provoca un acumulo de líquido en abdomen y tórax, que puede requerir en los casos más graves de ingreso hospitalario. También existen los riesgos relacionados con las diferentes técnicas utilizadas para la obtención de los óvulos, anestesia, sangrados, etc. Ya hemos hablado de que la posibilidad de embarazos múltiples es mayor, con los riesgos que ello representa, y la mayor incidencia de prematuridad y alteraciones del crecimiento con bajo peso al nacer, también en los embarazos con un solo feto.



# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 11. ¿Se puede elegir el sexo del bebe?

Actualmente es posible escoger el sexo de un embrión recurriendo a técnicas de reproducción asistida como la FIV. La determinación del sexo puede ser útil debido a que determinadas enfermedades genéticas, como la hemofilia y la distrofia muscular de Duchenne, sólo se desarrollan en el sexo masculino. Si existen antecedentes de este tipo de enfermedades, solo se transferirían embriones femeninos. La legislación en muchos países no permite la elección del sexo de los embriones, salvo en situaciones muy especiales. En España la selección de sexo de los hijos está prohibida salvo que sea para evitar la transmisión de enfermedades genéticas ligadas al cromosoma X como en el caso de la hemofilia A.

## 12. ¿Qué coste tiene?

Hay mucha diversidad, entre clínicas y si se utilizan óvulos o semen de donante, pero de media seamos alrededor de unos 6000 €, oscilando entre los 4000-8000 €.

## 13. Antes de que someterte a la fecundación in vitro, si recibimos los espermatozoides de un donante, ¿podríamos saber si es de nuestra misma raza aunque sea anónimo?

Por supuesto. El hecho de que la donación se anónima no implica que no se tenga conocimiento exhaustivo del procedimiento de la muestra siempre se tiende a buscar muestras de personas con unas características similares a los electores. La raza es algo que siempre se tiene en cuenta.

## 14. ¿Consideras que si el embrión humano, es una vida humana, ser humano, como afirman muchos científicos estaríamos tratándolo como un objeto de producción, manipulación, y no como un sujeto personal con la FIV? ¿Qué opina?

Ese es el gran dilema de las TRA (técnicas de reproducción asistida). En el fondo estamos utilizando la tecnología de que disponemos para crear vida en un laboratorio, creando embriones combinando células, manipulándolos como si no tuvieran una entidad propia.

La discusión se plantea por la consideración que se le da a los embriones. Se ha creado el término de preembrión para hablar de la fase previa a la implantación en fase de blastocito, con lo cual todavía se crea más confusión. Personalmente creo que es un tema de gran trascendencia ética y que requiere de una discusión en profundidad. Un ser humano no puede tener la capacidad de decisión sobre la vida de otro ser humano. Para mí el embrión tiene una entidad propia y se merece el mismo respeto que cualquier otro ser humano, e incluyó a los denominados preembrión en ésta consideración. A pesar de que las TRA buscan un bien, como es el que parejas con dificultades para tener hijos lo puedan conseguir, considero que tener hijos no puede ser un derecho como tal y que la posibilidad de que se eliminen embriones "sobrantes", plantea dudas morales que requieren de un debate en profundidad.

## 15. ¿Son inmorales la inseminación y la fecundación artificial?

Inmoral ese un adjetivo utilizado para nombrar aquello que se opone a la moral. El tema está en definir la moral, formada por el conjunto de valores, las costumbres, las creencias y las normas de una persona o comunidad. Para unas personas será una inmoralidad y para otras no, dependiendo de "su moral". Para el pensamiento de la Iglesia católica las TRA son actos inmorales a todas luces ya que se separa el acto procreativo del acto íntimo de la pareja (matrimonio) y se realiza una manipulación de seres humanos. Para otras personas, no religiosas, se trataría de actos morales, puesto que no se alejan de las buenas costumbres o de acciones que buscan un fin deseable, como el dar la opción de tener hijos a una pareja que no podría tener de otra manera.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

### **16. El hecho de tener que utilizar varios embriones, suponiendo que alguno muera, sea por la causa que fuere, ¿no es un atentado a la inviolabilidad de la vida humana?**

Estamos en la misma situación que en la pregunta anterior. Yo considero que desde el momento de la concepción, unión de los gametos, el nuevo ser tiene todos los derechos que cualquier otro ser humano. Lo llamemos como lo llamemos. Pero no todo el mundo es de la misma opinión.

### **17. ¿Todo lo científicamente posible, sería moralmente lícito realizarlo?**

En esta respuesta es más fácil establecer un consenso. No todo lo que es posible realizar científica y técnicamente, es lícito realizarlo. Por encima de cualquier avance científico-técnico están los derechos humanos tanto individuales como colectivos y hay barreras que nunca se deberían traspasar. De mantener estos principios dependerá el futuro de nuestra especie.

### **18.2. VISITA A LA CLÍNICA IVI.**

El lunes 20 de julio me trasladé hasta la Clínica IVI de Barcelona, una de las clínicas más importantes de Barcelona junto a la Dexeus en las que realizan este tipo de tratamientos de fertilidad; había quedado con Mireia Florensa, bióloga de la Clínica.

Cuando llegué estuve un momento esperando hasta que llegó Mireia y fuimos a su despacho en el que pude realizar la entrevista; en este caso sí que la pude grabar y estuvimos largo tiempo con cada una de las preguntas.

Después nos despedimos y me dijo que sí necesitaba cualquier cosa que estaba a mi disposición.

A continuación transcribo la entrevista que le realicé a la bióloga Mireia Florensa:

#### **1. Según la ciencia biológica, ¿Cuándo podemos considerar el inicio de la vida humana?**

Esta es una gran pregunta. La ley habla de preembriones y yo creo que es una manera de saltarse este problema porque la ley en España se hizo en el 89, es una de las primeras leyes que se hicieron en Europa y creo que de esa época de las más logradas, está hecha por un Consenso formado por mucha gente; entre ellas gente que viene de la bioética, de la religión, del defensor del pueblo,... de muchos distintos campos y había que encontrar un consenso, entonces según la vida, yo personalmente creo que un embrión sin que implante no tiene posibilidad de vivir porque en el laboratorio no va a vivir; con lo cual eso para mí no es vida, es un ensamblaje de células que hasta el día 6 o 7 de desarrollo necesita un endometrio que ahí es cuando empieza a desarrollarse. La vida, yo tengo hijos y la vida es cuando nacen, pero es una opinión muy personal, como esto es muy subjetivo la ley se tenía que mover entre todas estas subjetividades y consideró que todos los embriones que tenemos en el laboratorio son preembriones, es decir, no están considerados vida hasta que no se implantan.

#### **2. ¿El concepto de preembrión es una realidad biológica o es un término eminentemente ideológico?**

Es ideológico yo creo, porque es muy subjetivo, tu puedes pensar que hasta que no tenga consciencia pues no se considera vida, los bebés tienen consciencia, sí, a su medida supongo pero la tienen; los fetos, tienen consciencia, supongo que también. Entonces en un embrión no hay conexiones nerviosas, en el laboratorio aún no; un embrión cuando empieza a desarrollarse ya sí; entonces no creo que nadie le esté preguntando a

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

un embrión de dos semanas si tiene consciencia o no, entonces, biológicamente yo pienso que es un concepto totalmente ideológico.

3. ¿Consideras que el embrión humano es persona humana?

No, por lo mismo, un embrión humano no es persona humana porque sin un endometrio no va a ser persona, entonces por sí sólo no lo es.

4. ¿Consideras que el embrión humano tiene derechos?

En si... te diría que no, lo que pasa que una cosa es que tenga derechos y otra cosa es si hay que velar o no por lo que se hace con él, el que no tenga derechos no quiere decir que se pueda hacer cualquier cosa, porque no deja de ser un conjunto de células que provienen de dos progenitores y ahí los derechos sí que van asociados, es decir, esas personas ya sean donantes, receptores de óvulos, de semen o lo que sea, esas personas tienen derechos y obligaciones, entonces supongo que el embrión tiene derechos y obligaciones según las personas de las cuales deriven; en si... no.

5. ¿Qué es la FIV? ¿Para qué casos de infertilidad está indicada?

La FIV es una medio ciencia, medio tecnología que pretende imitar las condiciones que tienen lugar en el útero humano cuando hay una fecundación normal, por lo cual todo, desde la primera visita, desde el diagnóstico hasta la estimulación, hasta lo que pasa en el laboratorio todo está destinado a imitar esas condiciones y hacerlo como si lo fuéramos a hacer naturalmente. Está destinada a esas parejas que no pueden, después de mínimo 1 año de haber intentado tener hijos de forma natural no pueden, se les hacen un montón de pruebas para diagnosticar el problema, porque la gran gracia digamos está en saber que les pasa, y de alguna manera se dedica para solucionar problemas de esterilidad femenina (problemas uterinos, de reserva ovárica,...), como problemas seminales de ausencia de semen; entonces hay que recurrir a un donante de semen o cuando la muestra de semen está un poco tocada o es de menor calidad de la que tendría que tener. Y eso acostumbra a ocurrir en un 50%, es decir, un 50% de la infertilidad es debido a causas masculinas y un 50% a causas femeninas; hay un hueco de lo que se llama infertilidad que se llama sin causa conocida, idiopática; que sencillamente no es que sea desconocido, es decir, es desconocido porque todavía no sabemos qué es lo que le pasa pero seguro que pasa algo, lo que todavía no tenemos suficiente ciencia como para saberlo.

6. ¿En qué se diferencia de la inseminación artificial?

La fecundación in vitro, la diferencia con la inseminación es que en la inseminación estimulas a la paciente con una estimulación muy suave, pues si tu normalmente sueles tener de lo normal en cada ciclo menstrual vas a generar un ovocito, una inseminación pretende madurar uno o dos, no muchos más; y lo que haces con la inseminación es que preparas la muestra seminal para escoger esos espermatozoides que vayan a ir más rápidos, con mayor concentración y los que nadan más rápido, y lo único que haces es hacer una inyección donde coges esa muestra de semen en el útero en ese preciso momento en el que lo ovocitos están maduros; pero los ovocitos nunca saldrán de la paciente. En cambio, en una fecundación in vitro sí, lo haces todo in vitro, es decir, tú haces una extracción de ovocitos y coges una muestra de semen y fuera del cuerpo de la mujer realizas la fecundación, cultivas los embriones unos cuantos días y vuelves a transferir los embriones que estén mejor, el embrión o los embriones que estén mejores.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

### 7. ¿Cuántos embriones se implantan en el útero?

Pues por ley se pueden implantar máximo 3 aquí en España y yo creo que ahora ya la mayoría de centros tira hacia el embarazo único, entonces transfieres uno porque ya, digamos que la ciencia ha ido evolucionando y no necesitas poner dos para que la paciente se quede embarazada y con eso evitas los gemelares; que con eso hay gente que le hace mucha ilusión tener gemelos pero siempre son embarazos más de riesgo para la madre y para los niños, están asociados a más problemas obstétricos siempre.

### 8. ¿Se pueden perder algunos embriones en el proceso de la FIV?

Sí, de hecho es un proceso bastante ineficaz, pero también lo es la especie humana, comparando con... yo siempre pongo el ejemplo de los tigres, porque los tigres, las tigresas no tienen ciclo menstrual sino que en el momento de copular hay una hormona que se les libera y hace que ovulen, entonces cada vez que un tigre quiera copular con ellas tendrá una ovulación por lo cual será el momento preciso; en la mujer no, en la mujer hay un día en el mes o dos o tres días que son ventana que llamamos y es difícil a la vez saber, y pues uno normalmente tiene relaciones con su pareja, pero es bastante al tuntún digamos que como especie no somos muy eficaces, entonces con la fecundación in vitro vamos mas a tiro hecho pero aún y así no te sé decir que tanto por ciento de embriones se descartan, pero te puedo decir que más o menos el 50% de los embriones o se transfieren o se congelan, y a veces más, depende del tratamiento, si es con ovocitos propios de la mujer será un 50%, si es con ovocitos de donante de óvulos seguramente será un 60% o 65% de embriones que, o se congelan o se transfieren; es decir, son embriones que son de buena calidad, así si en ese ciclo no se pueden transferir pues así tienes más de sobra por si hacen falta para más ciclos.

### 9. ¿Qué porcentaje de éxito tiene una fecundación in vitro?

Yo creo que en general según los datos publicados, que eso yo creo que lo puedes mirar en la Sociedad Española de Fertilidad (SEF), que ahora estarán publicados los datos de 2013. Y eso, en ovocitos propios yo creo que está alrededor de un 40% o 50% de gestación, en ovocitos donados en un 60%; depende del tratamiento, es que depende de muchas cosas, depende de cómo sea el semen, los ovocitos, en que día transfieras,...

### 10. ¿Qué riesgos pueden existir con la aplicación de la FIV para los embriones?

Está claro que un ovocito no está hecho para que lo saques del cuerpo de una mujer, lo pongas y lo cultives en una placa de plástico bajo un medio cultivo que está sintetizado en una fábrica, y bajo un aceite mineral con unas condiciones que no son las suyas.

En cada administración, aquí el Departamento de la Generalitat, en Valencia el Departamento Valenciano, o en cada autonomía se pide cada año el listado de elementos adversos, es decir, cuando ha habido cualquier cosa para ver un poco, pero yo creo que eso no sale de ahí, no creo que lo centralicen, que es un poco lo que pedimos. Entonces, sí que a nivel mundial se han hecho muchos estudios y sí que se sabe que hay un pequeño aumento de alteraciones relacionadas con el imprinting, un proceso que pasa normalmente en el genoma humano, que es que se borra una parte de la información, pero esto pasa de forma natural y es que algunos caracteres sólo hay información de la madre o sólo hay información del padre y tiene que ser así, porque hay cosas en nuestro cuerpo que sólo dependen de la información o del padre o de la madre, entonces cuando este borrado no se hace bien, coexisten las dos, en un momento en el que sólo tiene que ser o del padre o de la

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

madre eso da anomalías graves, las enfermedades debidas a un mal imprinting son Síndromes de sobretodo, discapacidad mental y de desarrollo: el Síndrome de Angelman,... Y se sabe que hay más niños nacidos con estas anomalías procedentes de fecundación in vitro, que eso alomejor supone solo un 1% que el de la población, sí, pero en una población mundial...

11. ¿Cuánto dura el proceso? ¿Qué coste tiene?

Pues también depende de lo que vayas a hacer pero en la inseminación por ejemplo, entre que, partiendo de que te hayan hecho todas las pruebas y te hayan diagnosticado que eres una paciente joven con una buena reserva, vas a hacer una inseminación, pues entre la estimulación y la inseminación puede durar 2/3 semanas. En cuanto a una fecundación in vitro, la estimulación es más o menos igual que la inseminación aunque el proceso en la FIV es mucho más complejo, más elaborado y puede alargarse mucho más tiempo.

Y el coste pues, yo supongo que depende de lo que hagas también, una inseminación debe estar, me lo invento, entre los 2000€ y 3000€; y una fecundación in vitro será quizá el doble porque el proceso es mucho más elaborado.

12. ¿Consideras que si el embrión humano, es una vida humana, ser humano, como afirman muchos científicos estaríamos tratándolo como un objeto de producción, manipulación, y no como un sujeto personal con la FIV? ¿Qué opina?

Yo considero que no lo es, al fin y al cabo son un cúmulo de células que se desarrollan y que si se les implanta un endometrio a la larga sí que pueden dar lugar a un niño, que eso sí que tiene personalidad, tiene identidad, pero no. Sí que es una manipulación de células, como las que haces cuando sacas sangre, manipulas células sanguíneas, es un tejido; de hecho, la ley Europea que regula todo esto es una ley sobre tejidos y células humanas; por eso, es que no es una opinión solo personal, es que a nivel legal está considerado una parte de un tejido humano, hecho por el genoma de dos personas y que da lugar a un niño si implanta, pero en sí, es un tejido, no es nada más.

13. ¿Crees que son inmorales o poco éticas la inseminación y la fecundación artificial?

No (sino no me estaría dedicando a esto). No sé qué hay de inmoral en ayudar a la gente a tener criaturas...!

14. El hecho de tener que utilizar varios embriones, suponiendo que alguno muera, sea por la causa que fuere, ¿estaríamos hablando de un atentado a la inviolabilidad de la vida humana?

No, porque como no llega a serlo... es que sino no te podrías dedicar a esto, es muy difícil ver en qué punto está considerada una persona y si lo manipulas, por ejemplo, el día 3 de desarrollo tiene que tener entre 6 y 10 células, un embrión que esté en una célula es un embrión no viable, porque aunque lo pongas en un endometrio no va a dar lugar a un niño, con lo cual es una cosa que a mí no se me rompe el corazón si lo tiro, se descarta y ya está; pero lo mismo que cuando uno está desarrollando células madre por ejemplo, o si trabajas con tejidos celulares cuando por lo que sea una muestra se te estropea o no crece o lo que sea, lo tienes que tirar, eso no va a ir a ningún lado, no lo puedo conservar todo, es que tampoco sirve para nada, por si sólo está muerto, es que no tiene un latido, un corazón, nada.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

15. ¿Todo lo científicamente posible, sería moralmente lícito realizarlo?

No, para nada. Por eso creo que la ley española es buena, aunque hay que renovarla, los que hacen la ley, sea quien sea debería volver a mirárselo todo porque sí es verdad que cada día salen cosas nuevas, que dices: ¿y esto? Y esa segunda mirada es lo que tiene que hacer la ley, los legisladores, decir bueno vale, tú puedes hacer eso, pero ¿está bien hacerlo? Y a quien consulto, pues la ley la hicieron hace mucho tiempo pero ahora se supone que hay un comité de expertos formado por la ética, gente de la iglesia, abogados, gente de la sociedad civil, ginecólogos, médicos generales,...

### 18.3. VISITA HOSPITAL DE LA VALL D' HEBRON.

El jueves 23 de julio fui al Hospital de la Vall d' Hebrón a realizar otra entrevista a uno de los Doctores que se dedican a la FIV, El Dr. Gris.

El Hospital de la Vall d' Hebrón está formado por dos edificios y tuve que dirigirme al de Maternidad y el Dr. y su secretaria me estaban esperando, entramos a su consulta, le pregunté si le importaba que le grabara y comencé a hacerle la entrevista; me presentó a una de las biólogas que trabajan en el hospital, en el laboratorio donde realizan la fecundación in vitro. Después de la entrevista, me llevó con la bióloga Ana Gómez, me vistieron con la ropa adecuada para visitar el laboratorio, puesto que no puede entrar cualquiera por motivos de higiene y una vez dentro me estuvo explicando paso a paso como realizan la FIV; también me regalaron algunos de los instrumentos que utilizan para la FIV, un libro con más información e imágenes y la fotocopia que le entregan a las mujeres que se van a someter a ésta, con información y la autorización.

A continuación, transcribo la entrevista que le realicé al Dr.:

1. ¿Qué es la FIV? ¿Para qué casos de infertilidad está indicada?

La FIV es una manera de conseguir un embarazo, obteniendo los óvulos en un laboratorio juntándolos con espermatozoides y formando la fecundación en un laboratorio, y en el laboratorio vemos la evolución de ese embrión y luego se transfiere al útero directamente el embrión. La vía convencional sería un óvulo que cae por la Trompa, se junta con un espermatozoide después de una relación sexual; nosotros lo que hacemos es que vamos a buscar óvulo al ovario, los óvulos al ovario, cogemos los espermatozoides y en el laboratorio realizamos la fecundación.

En cuanto a las aplicaciones, inicialmente fue por una patología tubárica, cuando las Trompas de Falopio están obstruidas lo que hacían era ir a buscar los óvulos para hacer el bypass: coges el óvulo y lo fecundas. Pero, hoy en día hay otras indicaciones que se utilizan mucho más que el factor tubárico, que es el factor masculino: cuando hay pocos espermatozoides, como no llegan a donde tienen que llegar con la vía convencional, pues los juntamos con el óvulo; incluso hacemos micro inyección, cogemos y metemos el espermatozoide dentro del óvulo. Cuando hay endometriosis, cuando hay el factor masculino como te decía, cuando hay un factor tubárico, la edad de la paciente también es un factor importante, en casos de oncología, por ejemplo, una paciente que tiene un tratamiento quimioterápico y sabemos que después de la quimioterapia los ovarios no van a tener más óvulos o va a dejar de funcionar, lo que hacemos es cogemos los óvulos y/o congelamos los óvulos o esos óvulos los fecundamos y congelamos los embriones para cuando esté curada podamos transferirle estos embrioncitos.



## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

¿En qué se diferencia de la inseminación artificial?

Pues radicalmente, la inseminación artificial cogemos espermatozoides nada más, separamos el plasma seminal de los espermatozoides, espermatozoides móviles en un medio de cultivo muy pequeño, de poca cantidad, lo ponemos dentro del útero con un catéter el día que sabemos que la señora ovula, por tanto, es casi una fecundación por vía natural, lo único que hacemos es que cogemos espermatozoides, una cantidad determinada y lo metemos en el útero el día que queremos que se ubique; en la FIV cogemos el óvulo, cogemos el espermatozoide y fuera todo, formamos el embrión y lo que ponemos es el embrión.

2. ¿Cuánto dura el proceso?

2/3 semanas aproximadamente.

3. ¿Cuántos embriones se implantan en el útero?

Siempre debemos intentar poner uno solo, para evitar una gestación múltiple, la gestación múltiple es una gestación de altísimo riesgo porque nacen niños prematuros y un niño prematuro tiene más problemas luego de salud y madurez, hay quien pone dos y la ley española permite hasta 3, pero siempre hay que desaconsejar poner más de uno, porque la tasa acumulada de embarazo de uno en uno es exactamente igual que si pones de dos en dos, lo único que si pones de dos en dos vas más rápido; pero es preferible aconsejar poner de uno en uno sobre todo si la señora tiene patología o tiene una determinada edad, incluso en ciclos de donación de óvulos.

4. ¿Qué se hace con los embriones que no se utilizan?

Se congelan, los embriones viables de buena calidad se congelan, se vitrifican, se ponen a menos 196 °C.

5. ¿Qué porcentaje de éxito tiene una fecundación in vitro?

El 40% aproximadamente en global, pero si entras en la SEF hay el registro de la FIV que se realizan cada año y podrás ver la tasa de embarazo por edades y obviamente, a partir de una determinada edad por el empeoramiento de la calidad de los óvulos de la mujer la tasa va reduciéndose hasta normalmente el 10% cuando tienen 40 años.

6. ¿Es mayor el riesgo de malformaciones fetales?

Esto hay mucha controversia al respecto porque parece ser que cuando estamos manipulando embriones fuera de la situación natural, estamos provocando anomalías epigenéticas que podrían manifestarse en un futuro en ese embrión, esa es la teoría. Aunque a partir de los estudios que se han hecho no parece que tenga una relación clara sobre todo porque las posibles malformaciones se podrían atribuir a una pareja con problemas de esterilidad y no al proceso de la FIV en sí mismo, por lo tanto no queda claro.

7. ¿Podría hacerme una FIV teniendo la ligadura de trompas?

La ley española, en la normativa de la Seguridad Social al ser un sistema público no te lo permite pero privadamente sí. Porque no tiene sentido que tú hagas un bloqueo tubárico porque dices que no quieres tener



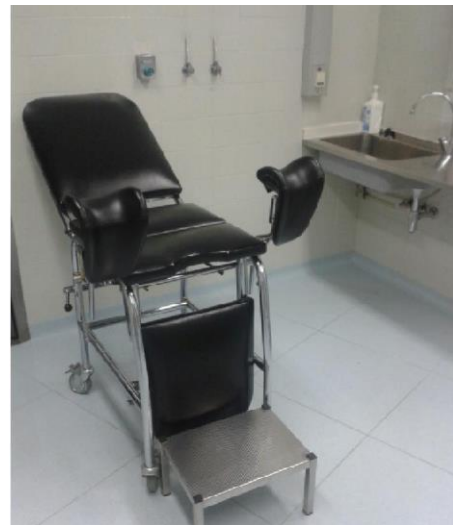
En mi visita al laboratorio de la Vall d'Hebron

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

más hijos y luego que la sociedad te pague pues ahora sí quiero, pues habértelo pensado antes. Esa es la filosofía.

### 8. ¿Qué riesgos tiene la FIV?

Para la mujer el riesgo más importante es el Síndrome de hiperestimulación ovárica, un cuadro gravísimo en mujeres que tienen especial sensibilidad en sus ovarios al tratamiento y que se dispara el número de folículos que se consiguen; esto hoy en día no debería pasar de ninguna manera porque tenemos medicación para evitarlo y/o deberíamos cancelar el ciclo de punción o de transferencia de embriones, porque si hay embarazo el altísimo riesgo de Síndrome de hiperestimulación ovárica por la hcg es brutal, podríamos acabar en cuidados intensivos con una insuficiencia renal, con una ascitis, con un problema de coagulación, con un problema de trombosis de las venas yugulares y podemos morirnos por culpa de eso. Otro problema que puede tener es que como hiperestimulamos los ovarios, puede



Sala de Transfer, Vall d' Hebron

provocarse una torsión y se produce una necrosis por infarto porque no hay vascularización, otro es que cuando hacemos la punción folicular puede producirse una hemorragia, también en la punción podemos pinchar una estructura vecina como puede ser una vena o una arteria, provocar hemorragia o pinchar intestino, y si pinchamos intestino podemos provocar una infección, una peritonitis.

### 9. ¿Se puede elegir el sexo del bebe?

No, está prohibido por ley. Se puede técnicamente pero la ley lo prohíbe en España

### 10. ¿Qué coste tiene?

Por la Seguridad Social lo cubre el Sistema Público y en la Sanidad privada puede variar entre 5000€ y 8000€ depende del centro, con la medicación incluida; la medicación es carísima, puede costar 900€ solo la medicación.

### 11. Antes de que someterte a la fecundación in vitro, si recibimos los espermatozoides de un donante, ¿podríamos saber si es de nuestra misma raza aunque sea anónimo?

Es obligatorio que tengas noticias de que raza es.

### 12. Si consideraras que el embrión, es una vida humana, ser humano, como afirman muchos científicos, ¿estaríamos tratándolo como un objeto de producción, manipulación, y no como un sujeto personal con la FIV? ¿Qué opinas?

Cada uno puede opinar lo que quiera, pero obviamente aunque sea una célula que hemos fecundado y que se convierte en un ser humano desde el punto de vista científico porque tiene 46 cromosomas "x" o "y" incluido hay que tratarlo con la ética y el respeto que le corresponde a cualquier individuo.

### 13. ¿Crees que son inmorales o poco éticas la inseminación y la fecundación artificial?

No, porque sino no me dedicaría a esto.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

14. El hecho de tener que utilizar varios embriones, suponiendo que alguno muera, sea por la causa que fuere, ¿estaríamos hablando de un atentado a la inviolabilidad de la vida humana?

Esto es un tema muy delicado, cada uno tiene su opinión y sus creencias al respecto, entonces la inseminación artificial supone una ayuda a una pareja que ha decidido como ser humano en un momento determinado, cumplir un proyecto vital de ser humano que es la procreación y si no puede, la ciencia, la técnica puede ayudarles al igual que con la fecundación in vitro, siempre y cuando tengamos el respeto por el embrión como lo tendríamos con cualquier ser humano, por lo tanto yo creo que la ética no está aquí reñida con la técnica.

15. ¿Todo lo científicamente posible, sería moralmente lícito realizarlo?

No, hay que ser cauteloso; podemos manipular y las manipulaciones para hacer selecciones por motivos que no son los estrictamente humanos, que son el egoísmo de generar individuos más inteligentes o de un sexo determinado o que puedan pensar de una manera o que puedan ejercer determinados trabajos, eso sería totalmente reprochable, es peligroso.

### 18.4. VISITA A LA CLÍNICA DEXEUS.

El jueves 30 de julio fui a la Clínica Dexeus, una de las clínicas pioneras y más importantes donde se realiza la Fecundación in vitro. El objetivo era entrevistarme con la bióloga Laura Latre, con experiencia en este tipo de técnicas de fertilización.

El diálogo que mantuvimos fue el siguiente:

1. Según la ciencia biológica, ¿Cuándo podemos considerar el inicio de la vida humana?

Yo diría que en realidad es vida ya desde el momento de la concepción, de hecho una célula es una unidad biológica, es la unidad fundamental pero tiene vida y esos dos gametos están vivos entre comillas; por tanto, vida humana en el mismo momento en el que se fecunda hay es un embrión y el embrión está vivo. Ahora decir que es una persona no, esto es muy serio, esto tendríamos que verlo desde diferentes aspectos, biológicamente yo consideraría que ya desde el momento de la concepción es un embrión de una especie en concreto, que es la especie humana pero tiene vida ese embrión.

2. ¿El concepto de preembrión es una realidad biológica o es un término eminentemente ideológico?

Yo diría que es más ideológico, yo creo que es un término interesado para justificar a lo mejor otros aspectos. Yo estoy hablando desde el punto de vista biológico, en el momento en el que ese ovocito ha sido fecundado por un espermatozoide es un embrión, cuando estudiamos biología no hemos estudiado nunca el término de preembrión, hemos estudiado el de embrión.

3. ¿Consideras que el embrión humano es persona humana?

A ver, esto te lo digo yo personalmente, no, yo no considero que un embrión se pueda considerar una persona. No, una persona para mí es una persona con una mente que razona y un embrión no, no es una persona para mí.

4. ¿Consideras que el embrión humano tiene derechos?

A ver, si soy coherente cuando te he dicho que un embrión no es una persona consideraría que no tiene derechos, aunque esto es complicado y seguramente se me podría rebatir y encontraríamos puntos en los que

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

ni yo misma sabría decir, pero en principio así desde una manera muy intuitiva te contestaría que un embrión propiamente como los que vemos en el laboratorio, los que tengo presentes hasta día 3 día 5... a ver, hemos de ser respetuosos porque es un futuro ser humano, pero derechos como tal no, pero ahora eso sí, tenemos la obligación como profesionales de cómo vida que es, respetarlo.

### 5. ¿Qué es la FIV? ¿Para qué casos de infertilidad está indicada?

La FIV, es lo que dice la palabra es fecundar fuera del útero, lo que hacemos es una fecundación externa, nos proveemos de lo que son los gametos: cogemos los ovocitos y el espermatozoide y hacemos la fecundación en un laboratorio. ¿Para qué casos? Puede ser la infertilidad por causa femenina, por causa masculina y dentro de esta hay múltiples causas: genéticas, por una cuestión de mala calidad espermática,... y en el caso de la mujer también hay muchísimos otros factores, bien porque la mujer ha sido sometida a un tratamiento oncológico que la ha dejado estéril, o bien porque tiene una menopausia precoz o un fallo ovárico o una malformación uterina, hay múltiples factores; la edad, también se ha convertido en un factor, con la edad disminuye la fertilidad, no es ninguna enfermedad.

### 6. ¿En qué se diferencia de la inseminación artificial?

En la FIV la fecundación es en un laboratorio; y en la inseminación lo que estás haciendo es una fecundación interna, lo único que la muestra de espermatozoides la preparas en un laboratorio, la enriqueces e introduces los espermatozoides en una cánula y digamos que si naturalmente se quedarían más atrás, nosotros los ponemos más cerca del lugar donde se produciría la fecundación.

### 7. ¿Cuántos embriones se implantan en el útero?

A ver, la ley marca un máximo de tres pero no nos gusta transferir tres embriones porque es un riesgo muy elevado un embarazo triple; entonces ahora la política va generalmente a la transferencia de un único embrión, si tenemos embriones de buena calidad transferimos un embrión y podemos valorar de transferir dos embriones.

### 8. ¿Se pueden perder algunos embriones en el proceso de la FIV?

Se pierden siempre embriones, hay una selección natural, no todos los ovocitos que inseminaste se convierten en embriones, es decir, no todos han fecundado y no todos los embriones que tienes en día 1 llegan a ser embriones evolutivos en el día de la transferencia; por lo tanto hay una selección, no todos los ovocitos ni todos los embriones llegan a ser embriones evolutivos, hay una pérdida y de hecho por eso se hace la estimulación ovárica, porque si no perdiéramos en realidad no haría falta hacer una estimulación ovárica, tendríamos un ovocito lo fecundamos y lo transferimos, pero no; nos interesa tener un numero grande de ovocitos para que cuando lleguemos al día de la transferencia tengamos un numero de 3 o 4 embriones, aunque esto es muy variable según la causa de la esterilidad.

### 9. ¿Qué porcentaje de éxito tiene una fecundación in vitro?

Depende mucho de la causa, de la edad de la mujer, de la muestra de semen, de la causa por la que aquella pareja ha optado a una fecundación in vitro, pero podríamos estar hablando en términos generales de un 35% a un 40%.

## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

10. ¿Qué riesgos pueden existir con la aplicación de la FIV para los embriones?

Se habla de los genes regulados de la epigenética, son genes regulados por el entorno, entonces ese entorno antinatural por decirlo de alguna manera, no uterino podría estar afectado. Entonces, hay diversos estudios, no hay conclusiones, pero estos estudios dicen que en una corte grande demuestran que los niños nacidos por fecundación in vitro presentan más enfermedades de genes de este tipo, y hay otros estudios hechos también con poblaciones muy grandes en el que no encuentran diferencias significativas; esto es un tema que siempre está ahí pero que no hay consenso.

11. ¿Cuánto dura el proceso? ¿Qué coste tiene?

A partir del momento que empieza la estimulación puede durar entre 15 y 20 días. Creo que son unos 5000€, aquí empezarías a sumar si hay diagnóstico genético por implantación se dispara, si es una recepción de ovocitos también, técnicas de más que se pueden sumar a esto, pero básicamente sería sobre unos 5000€.

12. ¿Consideras que si el embrión humano, es una vida humana, ser humano, como afirman muchos científicos estaríamos tratándolo como un objeto de producción, manipulación, y no como un sujeto personal con la FIV? ¿Qué opina?

No, no se está tratando como una persona, estamos manipulando, incluso en el momento en el que estamos seleccionando el espermatozoide que va a fecundar ese ovocito, es una manipulación total, porque si eso fuera de manera natural sería la propia naturaleza la que seleccionaría ese embrión, y tú estás eligiendo el espermatozoide que va a fecundar ese ovocito, entonces es una manipulación total.

13. ¿Son inmorales o poco éticas la inseminación y la fecundación artificial?

No, para nada, yo creo que estamos ayudando a muchas personas, igual que un diabético tiene la opción de pincharse insulina, la persona que por algún motivo tiene dificultad nosotros estamos ayudándola y estamos haciendo felices a muchas mujeres, yo puedo decirte que me siento muy contenta y muy satisfecha. Yo no creo que estemos haciendo una cosa mala.

14. El hecho de tener que utilizar varios embriones, suponiendo que alguno muera, sea por la causa que fuere, ¿estaríamos hablando de un atentado a la inviolabilidad de la vida humana?

Pero es que es una selección natural, es decir, el embrión que en el laboratorio no te llega a evolucionar, es un embrión que en condiciones normales tampoco hubiera dado lugar a embarazo, entonces no es que tu estés eliminando a ese embrión, es que de modo natural también se habrían bloqueado; la fecundación humana es muy ineficaz, cuando una pareja tiene relaciones en el momento óptimo tiene una probabilidad de quedarse embarazada de un 15%, es decir, tú no estás eliminando el embrión, es una selección natural.

15. ¿Todo lo científicamente posible, sería moralmente lícito realizarlo?

No, porque la ciencia ha avanzado mucho y yo creo que se podrían hacer cosas que no serían éticas, y ahora no estoy hablando solo de reproducción, entonces creo que es muy importante que se valore todo porque no todo lo científicamente posible es lícito.

## 19.¿POR QUÉ SE DAN OPINIONES TAN CONTRAPUESTAS EN LOS TEMAS DE BIOÉTICA?

Según Aurelio Fernández., Presidente de la Sociedad Valenciana de Bioética, comenta que en el año 1971, en el catálogo de saberes surgió con fuerza inusitada una nueva ciencia: la "Bioética". Cuando el profesor inglés Resselaer van Potter edita ese mismo año en New Jersey su obra, *Bioethics: Bridge to the Future*, posiblemente no previó el amplio eco que ese término adquiriría en breve tiempo. Pues bien, muy pronto la "Bioética" se convierte en disciplina universitaria; de inmediato recibe el refrendo académico; se multiplica la producción bibliográfica; se editan Revistas científicas con ese título; se celebran Congresos Internacionales en las diversas áreas; se erigen los Comités de esta nueva disciplina en multitud de empresas... El hecho es que a los 30 años de su nacimiento, todo el mundo repite ese nombre y la literatura sobre Bioética es hoy inabarcable. Pero, a la par que en el plano científico se multiplican los descubrimientos, también se originan respuestas muy divergentes sobre la eticidad de los diversos temas que suscita la nueva disciplina. Más aún, la variedad de juicios éticos es tan contrapuesta, que en su solución no sólo se enfrentan los moralistas, sino que se dividen las opiniones de los científicos, se oponen las decisiones de los políticos, se fraccionan los Parlamentos e incluso parece que en esos temas se confrontan las diversas civilizaciones. ¿Por qué? Las razones son múltiples:

Es claro que ante la novedad en tantos y tan novedosos descubrimientos en Medicina, en Biología, en Genética, etc. no sea fácil convenir sobre el comportamiento moral en su realización. Si la ciencia logra descifrar las leyes que originan la vida y adquiere cierto dominio sobre ellas, no debe sorprender que el hombre pueda decidir sobre el modo y momento de la aparición de una nueva vida. En este sentido, el origen de un ser humano, que hasta ahora estaba reservado exclusivamente a la relación hombre-mujer, se puede ya alcanzar de modo asexual. Y en ambos casos, el conocimiento del proceso para lograr esa vida se puede decidir a capricho respecto a casi todo: ciertamente, sobre el sexo del mismo, pero también acerca de otras precisiones somáticas del individuo. Más aún, el conocimiento del genoma facilita la producción de una vida humana a requerimientos de la voluntad del que la "fabrica"; o sea, que es posible "manufacturar" un niño o una niña al modo como se elabora cualquier otro producto; casi se ofrece la posibilidad de "fabricar niños a la carta". Al llegar a estos límites, es evidente que cambia notablemente el concepto de "hijo", lo mismo que se transmuta la realidad de ser "madre" y "padre". Y resulta lógico que, al mudar realidades tan profundas del hombre y de la mujer, surja la sospecha acerca de la eticidad de esas opciones. Por ello, en este tema como en ningún otro, se formula la cuestión de los límites entre ciencia y moral, pues obliga a cuestionarse con seriedad si todo lo que es científicamente posible es, al mismo tiempo, éticamente correcto. O, con otros términos, es necesario preguntarse si a las posibilidades de la ciencia, no debe ponerse límite alguno. Y esta es la razón por la que es fácil que no converjan las opiniones y se multipliquen las sentencias entre nuestros contemporáneos. Pero la disparidad de juicio tiene un origen más profundo: es preciso situarla en la concepción misma de la "persona". ¿Qué es el hombre? ¿Cuándo se puede hablar de que un ser vivo es una persona? ¿Tiene el hombre un dominio para crear un ser humano a capricho? ¿En el origen de un nuevo ser cuenta sólo la voluntad de los "padres" o priva sobre los progenitores el ser mismo del "hijo"?... Consecuentemente, en la respuesta a estas interrogaciones surge el papel de la ética.

## 20. CONCLUSIONES GENERALES.

Tal y como había comentado en la introducción del trabajo me planteé varias preguntas para la parte teórica:

- a) La primera si el embrión humano es una vida humana o no, y para eso he acudido a las ciencias biológicas y a partir de comentarios que han hecho al respecto diversos científicos y biólogos como: Jerome Lejeune o Nicolás Jouve de la Barreda, y también algunas comunidades de científicos como la Real Academia de Doctores, CIDEVIDA y otras Organizaciones Internacionales, nombradas en el trabajo. He descubierto que la vida humana comienza en el momento de la fecundación del óvulo por el espermatozoide y por lo tanto el embrión humano debe ser considerado un ser humano en fase de desarrollo.
- b) Creo que para responder a esta pregunta, hay que atenerse a lo que afirman las instituciones científicas, como la Real Academia de Doctores, en el informe que inicia el trabajo.” Hoy día todos los científicos...desde el momento de la concepción tenemos un ser humano”. La ciencia no puede fundamentarse solo en lo que dice un científico, o varios, pues hay muchos intereses ideológicos.
- c) Evidentemente hay científicos, que afirman que el embrión es un amasijo de células, como hemos comprobado en alguna de las entrevistas. Pero, no se tiene en cuenta en esta opinión, que al contrario de lo que ocurre con la división cualquier otra célula, donde las células hijas son iguales a las células madres, en el cigoto, tanto la primera como las sucesivas divisiones de este las células son asimétricas; es decir, se acompañan de diferenciación celular, estructural y funcional. Es decir tienen, cada una sus propias y diferentes propiedades. Se encuentra ya, por tanto, en trance de convertirse en un individuo desarrollado bajo las circunstancias concretas que constituyen sus condiciones de posibilidad. Es en potencia un ser humano desarrollado. “El hombre entero está en el ovulo fecundado”
- d) De hecho otras de las conclusiones a las que se puede llegar claramente, es que el concepto de preembrión, sólo es un concepto utilizado por algunos científicos para diferenciar los primeros 14 días de desarrollo del embrión humano del resto, afirmando que es una realidad biológica dentro del desarrollo del embrión. Esta teoría no se corresponde con lo que dice la ciencia biológica, por lo tanto no es ninguna realidad biológica, sino que es un concepto ideológico. Gracias a ello, algunos se permiten manipular el embrión con las graves consecuencias que conlleva. En las entrevistas que realicé, todos los entrevistados coinciden en que el preembrión solo es un término ideológico. Hablar de preembrión como realidad biológica sería como si dijéramos que podemos distinguir entre el hombre y el prehombre o la prepersona y la persona. O se es hombre o persona o no se es.
- e) La siguiente pregunta que me planteé fue si el embrión humano debe ser considerado persona humana. Para ello, recurrí a la filosofía, porque la biología no puede decirnos nada sobre esta cuestión. He consultado teorías de diversos filósofos a partir de Boecio, donde se da la primera definición filosófica de persona. Otros más actuales como Zubiri o Castilla y Cortazar, donde afirman que el embrión humano es persona humana, por una característica fundamental, por su racionalidad. El hecho que no pueda ejercerla en la fase de embrión no invalida su personalidad, lo mismo que no diríamos nunca que un niño de un mes por no poder poner en práctica su razón no es persona humana.
- f) Y a partir de esas dos preguntas también me planteaba que, si el embrión humano es vida humana y persona humana, ¿significaba que es sujeto de derechos? Para esto debí recurrir al derecho, donde se analiza el concepto de dignidad fundamentalmente, exclusivo del ser humano. Vi como en el Código Civil español, por ejemplo, en diversos artículos comentados en el trabajo, al concebido, se le permite recibir donaciones, heredar, se le concede derechos a la viuda embarazada etc... Es importante por otro lado como todas las declaraciones internacionales, protegen la vida del embrión, puesto que es persona humana.
- g) Por otra parte, también he percibido que a veces no todos los científicos están de acuerdo, ni piensan lo mismo en el tema que nos ocupa. Y he visto que la clave, está en la visión que se tiene de la antropología humana. Una ética utilitarista y materialista, donde el fin justifica los medios,



## ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

no acepta ninguno de los anteriores puntos. Es propio de aquellos, que no ven ningún mal manipular el embrión, porque entienden que el fin que van a lograr es bueno, por ejemplo hacer posible que una mujer a través de la FIV pueda tener un hijo, a costa de tener que manipular dos o más embriones. Para esta visión el embrión es un conjunto de células únicamente, no es visto como un ser humano en proceso de desarrollo, o si es visto como un ser humano, pero como el fin justifica los medios.

- h) Por eso la FIV, que analizo en la parte práctica, se ajusta más bien a los parámetros utilitaristas. Pienso, que sería fabuloso que con solo un embrión se pudiera hacer que una mujer tuviera un hijo. Pero que sucede, cuando hay que utilizar más de uno, si cada embrión supone ser una vida humana? Qué sucede con los bancos de embriones congelados, con fecha de caducidad? Una ética donde el fin no justifica los medios, no aceptaría este tipo de intervenciones, porque se pone en peligro, o se destruyen vidas humanas.
- i) Lo anterior lo he visto en las entrevistas realizadas a los doctores o biólogos, en las clínicas que he visitado, no todos piensan lo mismo en temas fundamentales, como cual es el inicio de la vida humana, en el papel ético de la fecundación in vitro. Eso sí, todos están de acuerdo en que el preembrión es un concepto ideológico., o que no todo lo experimentable o posible por la ciencia es moralmente ilícito.
- j) Por otra parte, sucede lo mismo en las encuestas realizadas a diversas mujeres entre ellas, estudiantes de biología y enfermeras. ¿Por qué hay diversidad de opiniones, en puntos tan fundamentales? Creo una vez más, que la influencia, sobre la visión que uno tiene del ser humano y de la vida en general, a veces influye, muy a pesar de lo que pueda decir los conocimientos científicos. ¿Se puede afirmar, como me dijo una bióloga, que su hijo tuvo vida, cuando nació pero esta es una opinión muy personal? ¿La vida humana puede depender de opiniones personales?
- k) En relación a las estadísticas, es curioso, que no hay consenso. Depende de cada informe o clínica los porcentajes de resultado positivo en las intervenciones varían. En general se afirma que solo el 22,9% de intervenciones dan un resultado positivo, en España. Sin embargo otras clínicas dan resultados más altos. Y en este sentido muchas clínicas manipulan los datos hablando del 60% o incluso del 90%.
- l) Pienso que el negocio que supone dichas intervenciones, por el coste tan elevado, podría ser causado por el falseamiento de los datos estadísticos, para atraer clientes y de esta forma hacer posible el comercio de embriones.

A partir de estas conclusiones, creo que los objetivos que me planteé en el inicio del trabajo se han cumplido.

## 21. BIBLIOGRAFÍA.

Francisco J. Contreras, “Derecho a vivir y la batalla de las ideas” Barcelona, Stella Maris 2014.

Lejeune, Jerome. ¿Qué es el embrión humano? , España, Ediciones RIALP, 1993.

Colombo, Roberto y Sertra, Angelo. Identidad y estatuto del embrión humano, Eunsa, 2000.

Nicolás Jouve de la Barreda, “La ciencia y el inicio de la vida humana frente al aborto”, Barcelona, Stella Maris 2014.

Andorno, Roberto. Bioética y Dignidad de la persona. Madrid. Tecnos. 1998

Lucas, Ramón. Bioética para todos. México, Trillas. 2003

Cachón-Coello, Alicia. El valor y el sentido de la vida humana. Motivos para la reflexión. Memorias del II Congreso Iberoamericano y del Caribe sobre Bioética, Axiología y Derechos Humanos. I Seminario Internacional sobre “Desafíos Éticos en un mundo global”. Tema Central: La vida en el límite”. Mérida-Venezuela, del 24 al 28 de febrero de 2002.

José Antonio Barragán, “Protección jurídica de la vida humana en el derecho internacional”, Barcelona, Stella Maris 2014.

Ballesteros, Jesús. El Estatuto del embrión. Página web de Fundación Interamericana Bunge, Mario. Ética y Ciencia. Buenos Aires, Editorial Siglo Veinte.

Rostand Jean, Sanabra, Zamorano Santaella Alcalá. “La Real Academia de Doctores contra el aborto”, Informe en revista Caminando N° 12, Abril 1983.

Tomás, G. y Postigo, E. “Bioética personalista: ciencia y controversias”.1ª ed. Madrid: Ediciones Internacionales Universitarias. S. A, 2007

Vielma, Yoleida. La persona humana como realidad ontológica del Derecho. En: Revista Dikayosine. ULA. N° 6. Junio de 2001

Beuchot, Mauricio, "La persona humana y su proyección a lo social, según Santo Tomás", Logos (México, D.F.)

Beuchot, Mauricio, Metafísica y persona. Perspectivas del pensamiento de Santo Tomás de Aquino, Querétaro (México): Universidad Autónoma de Querétaro, 1991, 214 págs.

Castilla y Cortázar, Blanca. Persona y vida humana, desde la noción de persona de Xavier Zubiri. Cuadernos de Bioética, 30-3-2003. Auspiciado por la Asociación Española de Bioética.

Molina Alirio; Papaterra Blas y Santelíz José. La persona: multiplicidad de acepciones, un fin. En: boletín del Comité de Bioética del centro médico de occidente. Maracaibo. Volumen 2, n° 3, diciembre 2002 25:46-47 5

López Moratalla, N. ¿Qué es y qué no es un embrión humano? Bibliografía Univ. Católica de Chile.

# ¿CUÁNDO COMIENZA LA VIDA HUMANA? EL EMBRIÓN HUMANO Y LA FIV.

## 22. WEBGRAFÍA.

Argumentos a favor de la FIV: “Argumentos a favor de la FIV”

En línea: <http://es.scribd.com/doc/223931189/Argumentos-a-Favor-de-La-Fiv#scribd>

(Consulta: 25 de agosto del 2015)

Concepción humana: “Descubren por fin la clave de la concepción humana”

En línea: <http://www.medciencia.com/descubren-por-fin-la-clave-de-la-concepcion-humana/>

(Consulta: 17 de abril del 2015)

Fecundación in Vitro: “Fecundación in Vitro”

En línea: <http://www.ivi.es/pacientes/tratamientos-reproduccion-asistida/fecundacion-in-vitro/>

(Consulta: 20 de junio del 2015)

Fecundación in Vitro: “Tratamientos reproducción asistida”

En línea: <http://www.ivi.es/pacientes/tratamientos-reproduccion-asistida/fecundacion-in-vitro/>

(Consulta: 28 de junio del 2015)

La fecundación in vitro y su licitud moral: “La fecundación in vitro y su licitud moral”

En línea: <http://es.catholic.net/op/articulos/5269/la-fecundacion-in-vitro-y-su-licitud-moral.html>

(Consulta: 16 de julio del 2015)

Primeras semanas del embarazo: “Primeras semanas del embarazo”

En línea: <http://www.cienciapopular.com/medicina-y-salud/primeras-semanas-del-embarazo>

(Consulta: 20 de enero del 2015)

Trabajo de desarrollo embrionario: “Desarrollo embrionario”

En línea: <http://es.slideshare.net/Ryurats/desarrollo-embriionario-8254199?related=1>

(Consulta: 14 de marzo del 2015)