



**BIODERECHO, ÁMBITO JURÍDICO DE LA BIOÉTICA:  
EL BIODERECHO EN GUATEMALA INSTRUMENTO  
PARA ABORDAR Y DAR RESPUESTA A LOS  
CONFLICTOS BIOÉTICOS QUE PLANTEAN LOS  
AVANCES BIOTECNOLÓGICOS**

**KATHERINE SCHIPPERS FUNES**

Guatemala, junio, 2012





# **BIODERECHO, ÁMBITO JURÍDICO DE LA BIOÉTICA: EL BIODERECHO EN GUATEMALA, INSTRUMENTO PARA ABORDAR Y DAR RESPUESTA A LOS CONFLICTOS BIOÉTICOS QUE PLANTEAN LOS AVANCES BIOTECNOLÓGICOS**

TESIS

Presentado al Consejo de la Facultad de Derecho de la Universidad del Istmo  
por

**KATHERINE SCHIPPERS FUNES**

Para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN DERECHO

Y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

Asesores

Doctor Roberto David Gidi

Licenciada Carolina de Asturias

Guatemala, junio, 2012

## **DEDICATORIA**

1. A Dios y a la Santísima Virgen por las bendiciones recibidas.
2. A mi abuelo José Alberto Funes González, que aunque está en el cielo, le dedico mi carrera y vida profesional porque su ejemplo es la guía en mi camino.
3. A mis padres, maestros de vida, amigos incondicionales y motivo fundamental para alcanzar mis sueños.
4. A mis hermanos por su apoyo, amor, consejos y su ejemplo de cada día.
5. A mis asesores de tesis por el apoyo incondicional y dedicación para realizar el presente trabajo.
6. A la Universidad del Istmo por las enseñanzas y formación que no sólo me ayudaron a crecer profesionalmente, sino lo más importante, me enseñaron el valor de la vida, las virtudes y la importancia de trabajar para servir a los demás.

LIC. CAROLINA G. DE ASTURIAS  
Cel. 5202-4788

Guatemala, 3 de mayo de 2012

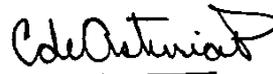
Señores  
Consejo de la Facultad de Derecho  
Universidad del Istmo  
Presente

Estimados señores:

Por este medio hago de su conocimiento que he asesorado a la estudiante KATHERINE SCHIPPERS FUNES, de la Licenciatura en Derecho, de esa Facultad, quien se identifica con el carnè 1873-2006 y que presenta el Proyecto de Graduación titulado ***“Bioderecho, ámbito jurídico de la Bioética: El Bioderecho en Guatemala, instrumento para abordar y dar respuesta a los conflictos bioéticos que plantean los avances biotecnológicos”***.

Me permito informarles que la citada estudiante ha completado el Proyecto de Graduación a mi entera satisfacción, por lo que doy dictamen favorable al mismo.

Sin otro particular, me suscribo de la manera más atenta,



Lic. Carolina G. de Asturias  
Asesora de Proyecto de Graduación

Guatemala, 14 de mayo de 2012

Señores

Consejo de la Facultad de Derecho

Universidad del Istmo

Presente

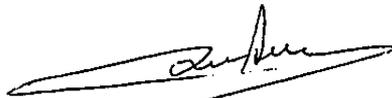
Estimados Señores:

Por este medio hago de su conocimiento que he asesorado a la estudiante KATHERINE SCHIPPERS FUNES, de la Licenciatura en Derecho, de esta Facultad, quien se identifica con el carné 1873-2006 y que presenta el Proyecto de Graduación titulado "**Bioderecho, ámbito jurídico de la Bioética; El Bioderecho en Guatemala, instrumento para abordar y dar respuesta a los conflictos bioéticos que plantean los avances biotecnológicos**".

Me permito informarles que la citada estudiante ha completado el Proyecto de Graduación a mi entera satisfacción, por lo que doy un dictamen favorable del mismo.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes,

Atentamente,



Dr. Roberto David Gidi

Asesor de Proyecto de Graduación



UNIVERSIDAD  
DEL ISTMO

FACULTAD DE  
DERECHO

## ORDEN DE IMPRESIÓN DE TESIS

En la ciudad de Guatemala, el siete de junio de dos mil doce, la infrascrita Secretaria del Consejo de la Facultad de Derecho de la Universidad del Istmo,

### CERTIFICA:

**PUNTO ÚNICO:** Haber tenido a la vista el libro de actas del Consejo de la Facultad de Derecho de la Universidad del Istmo correspondiente al año dos mil doce, en el que se contiene el acta número trece diagonal doce (13/12), correspondiente a la sesión celebrada por el Consejo de Facultad, el jueves siete de junio de dos mil doce.

Consta en el punto segundo de dicha acta la resolución que, en su parte conducente, dice textualmente:

El Consejo de Facultad conoció la propuesta de autorización de impresión del trabajo de tesis de la alumna *Katherine Schippers Funes*, con el título "BIODERECHO, ÁMBITO JURÍDICO DE LA BIOÉTICA: EL BIODERECHO EN GUATEMALA INSTRUMENTO PARA ABORDAR Y DAR RESPUESTA A LOS CONFLICTOS BIOÉTICOS QUE PLANTEAN LOS AVANCES BIOTECNOLÓGICOS". Estudiado el punto, y considerando que se ha cumplido con todos los requisitos exigidos por el Reglamento de Tesis respectivo, el Consejo de Facultad resolvió:

Autorizar la impresión del trabajo de tesis de la alumna *Katherine Schippers Funes*, con el título "BIODERECHO, ÁMBITO JURÍDICO DE LA BIOÉTICA: EL BIODERECHO EN GUATEMALA INSTRUMENTO PARA ABORDAR Y DAR RESPUESTA A LOS CONFLICTOS BIOÉTICOS QUE PLANTEAN LOS AVANCES BIOTECNOLÓGICOS".

No habiendo más que hacer constar, se finaliza la presente, firmando la misma la Secretaria del Consejo de la Facultad de Derecho de la Universidad del Istmo, quien da fe.

Licda. Leticia Andrea Morales Díaz  
Secretaria de Consejo de Facultad



23 calle 15-45 zona 13  
PBX (502) 2327-1500  
(502) 2327-1548  
Fax: (502) 2327-1504  
E-mail: fder@unis.edu.gt  
www.unis.edu.gt  
Guatemala, Centroamérica

## RESUMEN

Los recientes avances de la ciencia han representado notables dificultades y objeciones éticas y antropológicas en cuanto al respeto a los derechos fundamentales de la persona humana que se reconocen por nuestra Constitución Política de la República de Guatemala. La persona humana es el valor que debe establecerse como primordial desde el primer momento de su existencia hasta el final de su vida. Las investigaciones científicas en el ser humano no pueden legitimar actos que en sí mismos son contrarios a la dignidad de la persona y a la ley natural. Valores como la vida y la dignidad humana están por encima de otras consideraciones aparentemente científicas. El científico debe defender su libertad de investigación pero sin lesionar los derechos fundamentales que conciernen a otras personas.

El Bioderecho es una rama autónoma del Derecho que ha adquirido gran importancia como respuesta a las reflexiones de conflictos jurídicos en el campo de la Bioética para la protección del ser humano.

El Bioderecho refuerza la idea de la existencia de una ética profesional que esté al servicio de la persona en cualquier ámbito en que se encuentre y establezca los principios básicos inherentes a una profesión acordes con las exigencias de la dignidad y la naturaleza humana.

En el momento en que las intervenciones científicas y tecnológicas respeten los derechos fundamentales de las personas se logrará la consecución de un verdadero Estado de Derecho.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>08</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo I</b>	
<b>Bioética Y Bioderecho</b>	<b>18</b>
I.1. Los orígenes de la Bioética	20
I.1.1. Antecedentes inmediatos	23
I.1.2. Principios de la Bioética	26
I.2. Los nuevos avances médicos	28
I.3. Vida y dignidad humana	29
I.4. Bioderecho	31
I.5. Los límites de un razonable dominio de la naturaleza humana	34
<b>Capítulo II</b>	
<b>La necesaria regulación jurídica de la Bioética</b>	<b>36</b>
II.1. Aspectos y problemas éticos frente a la regulación jurídica	37
II.2. El Derecho ante la regulación de las intervenciones científicas	39
II.2.1. En la Unión Europea	40
II.2.2. En Latinoamérica	42
II.3. La clonación y su regulación jurídica en el ámbito internacional	44
II.4. Los Micro abortos y la tarea del Estado para evitar un delito tipificado en el Código Penal y proteger un derecho garantizado en la Constitución Política de la República de Guatemala	51
II.3.1. La Píldora del Día Después	52
II.5. El valor de la dignidad frente a la investigación biotecnológica	56
II.6. Técnicas de reproducción asistida ¿manifestación del derecho a procrear responsablemente?	57
II.7. Polémica de gestación de sustitución	62
II.8. Derecho a procrear de la mujer frente al derecho del hijo a un entorno natural familiar	65
<b>Capítulo III</b>	
<b>Problemática jurídica de las nuevas tecnologías de ingeniería genética aplicadas al ser humano</b>	<b>68</b>

III.1. Una nueva ciencia: la genética	69
III.2. Proyecto Genoma Humano	75
III.3. El problema de la patentabilidad del Genoma Humano	76
III.3.1. El genoma humano ¿descubrimiento o invención?	77
III.3.2. ¿A quién pertenece el Genoma Humano?	79
III.4. La protección de la información y el código genético mediante la aplicación del Derecho	79
III.5. ¿Biología versus Derecho?	83
<b>Capítulo IV</b>	
<b>Análisis y discusión de resultados</b>	<b>85</b>
IV.1. Propuesta concreta para las Facultades de Derecho de Guatemala para la implementación del Bioderecho como nueva rama del Derecho	87
IV.2. Importancia y necesidad para los futuros juristas	89
IV.3. Relación con la preservación del Bien Común y la protección a los derechos humanos garantizado en la Constitución Política de la República de Guatemala y demás leyes de Guatemala	89
<b>Conclusiones</b>	<b>92</b>
<b>Recomendaciones para la regulación del Bioderecho como resto del siglo XXI</b>	<b>95</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>99</b>
Referencias bibliográficas	99
Referencias normativas	99
Referencias electrónicas	100
Otras referencias	102
<b>GLOSARIO</b>	<b>103</b>
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

*El poeta, dramaturgo y crítico literario anglo-estadounidense Thomas Stearns Eliot, conocido como T. S. Elliot, ha dicho:*

*"¿Where is the life we have lost in living? ¿Where is the wisdom we have lost in knowledge? ¿Where is the knowledge we have lost in information?"*

*("¿Dónde está la vida que hemos perdido viviendo? ¿Dónde está la sabiduría que hemos perdido en el conocimiento? ¿Dónde está el conocimiento que hemos perdido en la información? ")*

Los acelerados avances en la biología, dan lugar a nuevas técnicas que conllevan grandes desafíos para toda la humanidad. Para algunos la ciencia es un eslabón para el desarrollo; otros, en cambio, ven en ella un caos para la persona y su dignidad, un arma letal o un paso para el triunfo o éxito esperado. El objetivo de la investigación no se redujo solamente a señalar los problemas morales sino a buscar solución a los conflictos bioéticos y de esta forma determinar la importancia para el ser humano de la regulación jurídica. Es importante argumentar la necesidad de la implementación del Bioderecho como rama del Derecho cuyo estudio es necesario por parte de los futuros egresados de las Facultades de Derecho y por ende también de los futuros egresados de las Facultades de Medicina de las distintas universidades establecidas legalmente en Guatemala.

El Bioderecho ha adquirido una gran importancia a nivel internacional y nacional y se ha constituido como una rama autónoma del Derecho, debido a los avances en los campos de la medicina y la bioética y sus

repercusiones en el ámbito biojurídico, lo cual requiere de una permanente reflexión no sólo desde el Derecho, sino también desde otras áreas del conocimiento. En definitiva lo que presupone es reexaminar el lugar que ocupa la persona en el mundo natural e incluso a volver a considerar lo que realmente significa desde un plano ético y jurídico el ser miembro de la especie humana.

Debido a la problemática que surge en el presente siglo por las diversas intervenciones en el área científica y tecnológica, se planteó el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es la importancia de la creación del Bioderecho como rama autónoma para establecer una adecuada regulación jurídica a los conflictos de la bioética en Guatemala como reto del siglo XXI?

En Guatemala no existe una regulación específica, que de manera efectiva, establezca los principios y normas básicas que permitan conjugar la investigación científica, su responsabilidad y la protección de la persona humana y de su dignidad. Esto es tarea de la Bioética y el Derecho a través del Bioderecho. La justificación del presente trabajo radica en que debido a las estrechas relaciones no sólo con otras especialidades del Derecho, sino también, con otras áreas del conocimiento, se hace necesario abordar su temática dentro de un enfoque integral, con una perspectiva interdisciplinaria, sin sacrificar el contenido y rigor jurídico que le es propio como categoría del Derecho y la prevalencia jurídica en su abordaje.

Los objetivos generales del presente trabajo fueron los siguientes:

-Señalar los beneficios de establecer el Bioderecho como rama autónoma del Derecho y su aplicación en los casos que lo ameriten.

- Establecer las soluciones para la regulación jurídica adecuada de los conflictos jurídicos que puedan transgredir normas y principios del Derecho.
- Determinar las propuestas eficaces que han creado algunos países para la implementación del Bioderecho en los diversos campos de la ciencia y el conocimiento del ser humano aplicado a nuestro medio.

Dentro de los objetivos específicos se encuentran los siguientes:

- Señalar la importancia de la existencia del Bioderecho para regular jurídicamente los conflictos que puedan surgir y transgredir principios y derechos de la persona humana dentro de la sociedad guatemalteca.
- Establecer propuestas concretas que relacionen la aplicación del Bioderecho con el derecho a la investigación y el respeto a la dignidad de la persona en beneficio de la sociedad guatemalteca.
- Establecer las ventajas y desventajas que presenta la tecnología actual referente a la ingeniería genética.
- Establecer la problemática jurídica con respecto a la ingeniería genética aplicada al ser humano en relación al genoma humano y su manipulación y la respuesta a dicha problemática a través del Bioderecho.

El método utilizado fue el inductivo, el cual partió de lo particular a lo general, es decir de la Bioética para llegar a las diversas ramas afines a ésta y encontrar la solución en el Bioderecho. La investigación se realizó a través de un enfoque cualitativo en el que se profundizó en el tema del Bioderecho, obteniendo una riqueza interpretativa, una contextualización del ambiente en cuanto a la regulación jurídica de los conflictos que surjan por la aplicación de la Bioética y la importancia de ésta, detallando y obteniendo resultados y experiencias únicas. El eje principal de la investigación fue la rama del Bioderecho y su importancia en el presente siglo. Cómo lograr que los estudiantes de Derecho e incluso los de Medicina implementen el Bioderecho como rama autónoma para lograr un equilibrio entre CIENCIA-TECNOLOGÍA Y VIDA.

Los Tipos de Investigación utilizados fueron los siguientes:

1. Jurídico Proyectiva: Porque se realizó una estimación a futuro de lo que sería el funcionamiento del Bioderecho. Se logró de esta manera una apreciación correcta de los resultados a largo plazo para el mejoramiento de una sociedad, como la creación de normas jurídicas, programas educativos relativos al tema y mayor conciencia social, en donde el principio base se establezca a través de la protección de la persona y su dignidad.
2. Jurídico Descriptiva: Utilizando este tipo de investigación se hizo posible descomponer el problema jurídico que surge por la no regulación jurídica adecuada de los conflictos que actualmente se remiten al ámbito de la bioética, estableciendo así las relaciones que ofrece el Bioderecho como una imagen de funcionamiento y de rama del Derecho adecuada para combatir el problema.

Se trató de plantear un marco normativo jurídico con el fin de ordenar el accionar de la comunidad científica con miras a establecer soluciones a conflictos de intereses que se deriven del mismo; y establecer la necesidad de un replanteamiento con el fin de adaptarse a las realidades cambiantes, dando origen así al Bioderecho, como aquél que garantizará una regulación adecuada a los avances científicos que puedan atentar contra la dignidad del ser humano. El Bioderecho es el desafío al cual se enfrenta el sistema jurídico actual para dar respuesta a las preguntas que la Bioética le plantea al Derecho.

El punto de partida de la presente investigación fue la Bioética y su regulación en Guatemala. Se establecieron los efectos que podrían

suscitarse por la no existencia de una normativa jurídica específica para los avances científicos, técnicos y tecnológicos que están teniendo tanto auge en nuestra sociedad actual para llegar al punto de encontrar la solución más adecuada a través del Bioderecho.

Para el enfoque cualitativo que se desarrolló, la muestra fue una unidad de análisis de eventos, sucesos, entre otros, tales como la biología, genética, bioética y medicina, atropellos a la dignidad humana a través de la ciencia, la tecnología y la técnica actual.

Se limitó a describir y especificar la importancia del tema sometido a análisis, por lo cual fue un estudio DESCRIPTIVO. La investigación versó sobre la regulación jurídica de la Bioética en el siglo XXI. El desarrollo de la investigación quedó enmarcada dentro del área de Guatemala, estableciendo de manera clara y precisa la regulación jurídica adecuada aplicando el Bioderecho según sea el caso. Las temáticas específicas a las que se limitó la investigación fueron la Bioética y el Bioderecho para poder aportar las bases necesarias para los objetivos generales y específicos planteados.

Las preguntas planteadas a lo largo del presente trabajo fueron las siguientes:

1. ¿Cuál es la consecuencia de la regulación de un conflicto bioético a través del Bioderecho?
2. ¿Cuál es la importancia de la regulación de los problemas que se remiten al ámbito de la bioética que afectan directamente a la dignidad del ser humano y a las relaciones de justicia?
3. ¿Por qué es fundamental y necesario que en Guatemala se aplique como rama autónoma el Bioderecho?

4. ¿Por qué es primordial que en las Facultades de Derecho de las distintas universidades establecidas en Guatemala exista un área específica dentro del Pensum que aborde el tema del Bioderecho?
5. ¿Cuáles son los principales derechos que regula nuestra Constitución Política de Guatemala y que son violados por no poseer una regulación específica del Bioderecho?
6. ¿Qué efectos tiene la existencia de un Bioderecho como reto del siglo XXI en Guatemala?
7. ¿Cuál podría ser la principal causa por la que anteriormente no existía un interés directo en el tema de la Bioética y en nuestro siglo la hay?
8. ¿Qué ventajas podría tener para nuestra sociedad la aplicación de un Bioderecho en la situación que lo demande?
9. ¿Guatemala está preparada para abordar el tema del Bioderecho?
10. ¿Cómo se regula el Bioderecho en otras legislaciones?
11. ¿Es necesario el Bioderecho como una meta a corto plazo para nuestra sociedad?

La Información se encuentra dividida en cuatro capítulos que comprenden:

El primer capítulo trata sobre la Bioética y como ésta se muestra como una nueva ética universal. Desea ayudar a resolver un conflicto que existe dentro de cualquier cultura moderna: el conflicto entre las posibilidades que ofrece el desarrollo tecnológico y las exigencias de una vida auténticamente humana. Aunque el problema es universal, los actores se mueven en diversos entornos culturales. Por ello, se requiere que los protagonistas de la Bioética se hallen abiertos al diálogo intercultural con el fin de fijar valores y principios de actuación universalmente válidos.

En el segundo capítulo se pone de manifiesto que para la reflexión bioética resulta importante el proceso de elaboración y el análisis de las normas que deben regir la acción en lo que se refiere a la intervención técnica del hombre sobre su propia vida. Es por ello que surge la necesidad

de crear el Bioderecho como rama autónoma en relación con la ciencia-humanismo y sus repercusiones en el ámbito biojurídico, lo cual requiere de una permanente reflexión no sólo desde el Derecho, sino también desde otras áreas del conocimiento.

En el tercer capítulo se detalla la problemática jurídica de las nuevas tecnologías de ingeniería genética aplicada al ser humano. Por lo que es necesario que quien pretenda formarse opiniones sólidas en este campo profundice en el conocimiento del ser humano y de los dilemas científicos y tecnológicos actuales, especialmente en los propios de la medicina asistencial y de la investigación clínica y biológica. El actual progreso de la medicina y la biología suscita grandes esperanzas, a la vez que ocasiona dilemas para el hombre común y para los especialistas, sean estos médicos, biólogos, científicos, filósofos o juristas.

En el cuarto capítulo se elabora una propuesta concreta para las Facultades de Derecho así como la necesidad de formar adecuadamente a los futuros juristas.

Se concluye pues, dando una respuesta a las problemáticas planteadas desde el Derecho, más específicamente, desde el Bioderecho, a los atropellos que se han ocasionado a la dignidad y libertad del ser humano a través de temas como el origen y el fin de la vida, la individualidad biológica, los trasplantes, la clonación, las biotecnologías, la genética y otros tipos de desarrollos tecnológicos. El Bioderecho es tan importante como cualquier otra rama del Derecho, pues éste conduce a la necesaria protección del ser humano y su dignidad ante los avances de la medicina y la biología.

En la medida en que Guatemala tome una postura seria ante este tipo de problemática jurídica y considere como fundamental la protección de la persona como principio y fin del Derecho, se cumplirá con el verdadero fin del Derecho, que es la justicia y el bien común.

## **Capítulo I**

### **I. Bioética y Bioderecho**

El Bioderecho se torna en un elemento fundamental ante el creciente desarrollo científico, tecnológico y económico de este siglo. Factores como la genética, la reproducción asistida, la clonación de seres humanos, entre otras, hacen latente la aparición de una nueva rama del Derecho, el Bioderecho, no sólo de aplicación práctica sino de conocimiento y estudio profundo de los temas que puedan implicar un atropello a la dignidad y a los derechos fundamentales de las personas del mundo entero. La ciencia, como motor de desarrollo, nos permite profundizar en temas jamás imaginados o temas que se extienden más allá de la capacidad normal de conocimiento de las personas.

Algunos tal vez puedan pensar que hablar de Bioderecho es hablar de un tema que se presenta en Guatemala con mucha anticipación, ya que no contamos con la tecnología o la ciencia avanzada para reproducir seres humanos o para fabricar personas. Pero esto sería limitar el campo de aplicación y la necesidad actual del Derecho en el campo de la Bioética, ya que las normas deben crearse para regular y limitar cualquier intervención que pueda perjudicar los derechos establecidos en nuestra Constitución Política de la República de Guatemala y en tratados internacionales en el momento en que pueda presentarse. Es evidente que el Derecho ha permanecido de forma “pasiva” ante el avance científico y ante las nuevas técnicas que de una forma u otra tienen impacto en la vida social del hombre, ya que no se han establecido las regulaciones adecuadas que protejan los derechos fundamentales de la persona humana ante las técnicas y avances en el área de la Medicina y de la Ciencia, por lo que han existido atropellos a la dignidad humana en diversas partes del mundo.

Es fundamental que ciertas cuestiones relacionadas con la Bioética estén reguladas de forma específica. No basta solamente que nuestra Constitución proteja el derecho a la vida desde su concepción en el artículo 3. Como se establecerá más adelante, existen ciertos principios relacionados con la Bioética que no pertenecen sólo al ámbito de lo ético sino que trascienden al ámbito de lo jurídico. En dichas circunstancias, entran en juego valores básicos del hombre, como la vida, integridad, respeto, intimidad, seguridad, justicia, equidad y libertad.

En Guatemala el derecho a la vida contenido en el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala hace referencia a la protección de la integridad de las personas, principio que se encuentra íntimamente ligado al derecho a la vida. Según expediente 949-2002, gaceta no.64 de fecha 29/06/2002, apelación de sentencia de amparo, de la Corte de Constitucionalidad, de fecha veintinueve de junio de dos mil dos, en apelación y con sus antecedentes se examinó la sentencia de seis de junio de dos mil dos dictada por la Sala Cuarta de la Corte de Apelaciones constituida en Tribunal de Amparo, en el amparo promovido por Sandra Aracely Girón López de Celada contra el Gerente del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en la cual se estableció lo siguiente: “el derecho a la vida está contemplado en el texto supremo (artículo 3) como una obligación de la persona humana como sujeto y fin del orden social, y de ahí que en la ley matriz también se regule que el Estado de Guatemala debe organizarse para proteger a la persona humana (artículo 1) y que por ello debe garantizar a los habitantes de la República (entre otros aspectos) la vida y su desarrollo integral (artículo 2) por lo que este derecho constituye un fin supremo, y como tal merece su protección”.

Algunos países que consideran dentro de sus preceptos constitucionales normas de bioética son Argentina (Buenos Aires, Santa Cruz, Santa Fe), Armenia, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Italia, Honduras, Uganda y Guatemala.<sup>1</sup> Suiza es uno de los países en el mundo que ha introducido en su Constitución algunas reglas orientadoras del desarrollo biomédico.

En Guatemala existen algunos límites para los procedimientos sin consentimiento de la persona, como el caso de la inseminación artificial establecida en los artículos 225 “A”, “B” y “C” del Código Penal guatemalteco en los que básicamente se refieren a procurar el embarazo de la mujer sin su consentimiento.

Si bien es cierto que existen derechos humanos reconocidos y garantizados en la Constitución Política de la República de Guatemala, éstos se convierten en insuficientes en el momento de tipificar ciertas conductas que atentan contra la dignidad humana por lo que se hace necesaria la creación de leyes que reglamenten y prohíban la experimentación con seres humanos. Existen principios que debemos tener en cuenta como por ejemplo: el límite a la aplicación y utilización indebida de material genético humano; la garantía a la identidad genética frente al desarrollo, creación y uso de las tecnologías y en la experimentación científica, protección especial a la reproducción natural humana, el control de las prácticas de reproducción asistida, entre otras.

### **I.1. Los Orígenes de la Bioética**

El término de Bioética fue utilizado por V.R. Potter por primera vez hace más de treinta años. Potter se refería con este concepto a los problemas que

---

<sup>1</sup> Varsi Rospigliosi, Enrique, La Bioética en las Constituciones del Mundo. [en línea] <http://www.scielo.cl/scielo.php> [consulta: 5 de noviembre 2011]

se presentaban con el uso de las tecnologías en un momento de crisis de principios y valores morales. Era por tanto una disciplina que lograba la combinación entre el conocimiento biológico y el de los valores humanos. Para esta nueva ciencia, construida sobre la propia Biología e incluyendo además la mayoría de los elementos esenciales de las ciencias sociales y humanísticas, propuso Potter el nombre de BIOÉTICA. La Bioética intenta relacionar nuestra naturaleza biológica y el conocimiento realista del mundo biológico con la formulación de políticas encaminadas a promover el bien social.

El objetivo de la Bioética, tal como la “fundaron” el Hastings Center (1969) y el Instituto Kennedy (1972) era animar al debate y al diálogo interdisciplinar entre la Medicina, la Ética, Teología, Filosofía, Derecho, Economía, Sociología, etc. La Bioética surge por tanto como un intento de establecer un puente entre la ciencia experimental y las humanidades. De ella se espera una formulación de principios que permita afrontar con responsabilidad – también a nivel global- las posibilidades enormes, impensables hace solo unos años, que hoy nos ofrece la tecnología.<sup>2</sup> No se trata solamente de considerar las diversas disciplinas que forman parte de la Bioética de forma asilada, sino de presentar enfoques y soluciones de forma integrada.

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define la Bioética como la aplicación de la Ética a las ciencias de la vida. Tomando en cuenta las consideraciones necesarias se podría definir a la Bioética como el estudio consecuente de la conducta humana en el área de las ciencias de la vida, en cuanto que dicha conducta se examine de acuerdo a principios y valores morales.

---

<sup>2</sup> ASSOCIACIÓ CATALANA D'ESTUDIS BIOÈTICS, ACEB, Bioética [en línea] <http://www.aceb.org/bioet.htm> [5 de noviembre de 2012].

La Bioética es una ciencia interdisciplinar que tiene que estar pendiente de los detalles relacionados a dicha área (realidad biológica, progreso científico y tecnológico, opinión pública, estadísticas sociológicas, culturales, legislación, etc.)<sup>3</sup> Diversas cuestiones y perplejidades en el campo de la Bioética existen actualmente. “Los principales ataques contra la familia y la vida se producen recientemente en el campo de la Biología y la Medicina debido a los últimos progresos de las biotecnologías”. La Bioética puede resultar un medio preciso ante los avances actuales en la ciencia y la tecnología que puedan perjudicar la dignidad y naturaleza humana de la persona.<sup>4</sup>

Es importante encontrar un marco jurídico de principios donde los derechos humanos sean contemplados y protegidos desde el respeto a la dignidad que éstos merecen, más allá de los éxitos científicos, logros tecnológicos, objetivos políticos, creencias religiosas e intereses económicos. La biotecnología y otras cuestiones relacionadas con el avance científico y tecnológico, demandan hoy en día una creación normativa adecuada para regular y limitar su actuación y desarrollo.

La Bioética por tanto, la podemos definir como aquella rama de la ciencia que establece los parámetros de actuación de la Biología y demás avances científicos para la protección adecuada de la persona y su dignidad. En este caso se estudiará la importancia de la regulación jurídica y la creación de

---

<sup>3</sup> Porras del Corral, Manuel. *Biotecnología, Derecho y Derechos Humanos*, Publicaciones Obra Social y Cultural Cajasur, Córdoba, 1996, pág. 28.

<sup>4</sup> Lopez-Trujillo, Alfonso. *Algunos aspectos candentes de la Bioética*, Edición San pablo, Colombia, 2004, pág.37.

normas para regular la Bioética y las consecuencias que podrá tener tanto en la actualidad como en un futuro próximo.

I.1.1. Antecedentes Inmediatos. Una de las principales características del siglo pasado fue, sin lugar a dudas, el gran avance tecno científico alcanzado por la humanidad. Particularmente desde la segunda mitad del siglo XX, el hombre de ciencia ha logrado profundizar en muchas áreas, y especialmente ha sido así en los procesos biológicos de la vida humana. Esta profundización, ha generado a su vez, y seguramente continuará haciéndolo, serias repercusiones tanto culturales como sociales.

Para muchos autores, el nacimiento de la Bioética (aunque todavía no se le daba ese nombre) ocurrió en 1962, cuando en Seattle (Estado de Washington, Estados Unidos) se decidió crear un comité de legos (no médicos) para decidir qué pacientes tenían preferencia para beneficiarse de la entonces reciente máquina de hemodiálisis. La pregunta subyacente era: ¿por qué un avance médico debería crear una nueva discriminación médica?

Otro factor importante a tomar en cuenta fue el Código de Nuremberg (1948), que trató por primera vez el tema de la experimentación en humanos. En los años 60 se tuvo conciencia de que incluso en una sociedad democrática, la misma investigación biomédica sobre sujetos humanos planteaba grandes problemas que había que encarar adecuadamente. En 1972 se divulga el llamado "caso Tuskegee", un estudio hasta entonces secreto, en el que 400 individuos de raza negra habían dejado de ser tratados contra la sífilis (a pesar de que ya existían tratamientos eficaces) con objeto de estudiar la evolución "natural" de la enfermedad. El Congreso de los EE.UU. establece la "Comisión Nacional para la Protección de los

sujetos humanos en el campo de las Ciencias Biomédicas y del Comportamiento". En 1978 esta Comisión publica el llamado "Informe Belmont", con directrices para la protección de los individuos que participen como sujetos de experimentación en Biomedicina, basados en los principios de autonomía, beneficencia y justicia.

Guatemaltecos se vieron también afectados durante la década de 1940 por un estudio de inoculación de enfermedades de transmisión sexual a más de 600 hombres y mujeres con el fin de comprobar el uso de la penicilina. Científicos estadounidenses infectaron de forma deliberada a guatemaltecos, entre ellos prisioneros, enfermos mentales, huérfanos y soldados, sin su consentimiento.

Se puede establecer que de forma distinta pero con las mismas finalidades se están presentando problemas éticos en la actualidad a raíz de la intervención de la ciencia para mejorar la raza humana atentando contra derechos fundamentales de los seres humanos. El relativismo que se está viviendo ha contaminado las corrientes bioéticas dando paso a una deformación de la conciencia en donde principios fundamentales como el respeto a la vida, a la dignidad e integridad de la persona se han puesto en duda desvalorizándolos y tergiversando su significado.

En otra materia, pero no por ello menos importante, podemos mencionar el caso suscitado en 1975, en Estados Unidos, en donde Karen Ann Quinlan entra en coma irreversible y queda en estado vegetativo persistente. Los padres piden que la desconecten del respirador artificial para que pueda morir en paz. Tras una denegación judicial, hay un recurso, en el que el Tribunal Supremo de Nueva Jersey autoriza la desconexión sobre la base del "derecho a una muerte digna y en paz". Se reconocía por primera vez que la propia tecnología de soporte vital planteaba la cuestión sobre la

eticidad o no de mantener en estado vegetativo a individuos que nunca volverían a tener una vida consciente. Se genera así pues, el debate sobre la eutanasia y el “derecho a la propia muerte”.

En cuanto a los avances en materia genómica, se generan grandes esperanzas pero también abrumadores temores. El Derecho, durante siglos cuando se hablaba de vida humana, se quedó en el nivel del feto, si acaso del nasciturus. Sin embargo, hoy hemos avanzado a estados mucho más complejos y difíciles de comprender. Para el Derecho, términos como genoma, células germinales, embrión o ADN, eran expresiones ajenas a la disciplina. Hoy sin embargo Derecho y Genoma, se ven obligados a cohabitar en un mismo espacio y a generar reflexiones, si se quiere, genómico-jurídicas. Genoma y Derecho pues, se convierten en un binomio que seguramente, de aquí en adelante será inseparable.

En los años recientes, los avances en Genética y el desarrollo del Proyecto Genoma Humano, en conjunción con las tecnologías reproductivas artificiales, están ampliando aún más el campo de la Bioética, obligando a buscar respuestas a nuevos retos los cuales terminan siempre en el ámbito jurídico. Entendemos por Bioderecho, la necesaria vinculación entre las ciencias de la vida (biología, medicina, ecología) y la ciencia jurídica. Una simbiosis relativamente nueva, pero estrictamente necesaria en un mundo dinámico, cambiante y altamente tecnificado como el nuestro.

Temas como el origen y el fin de la vida, la individualidad biológica, los trasplantes, la clonación, las biotecnologías, la genética y otros tipos de desarrollo tecnológico, cuya aplicación puede ocasionar un atropello a la dignidad o a la libertad del ser humano, han propiciado la aparición de la

Bioética como disciplina y han llevado a dar una respuesta desde el Derecho dando así origen al llamado Bioderecho.

I.1.2. Principios de la Bioética. La Bioética ofrece a la sociedad respuestas y soluciones a los conflictos que puedan surgir en las diversas disciplinas y ámbitos de la vida humana. Es considerado un instrumento eficaz para:

- A. Identificar y aislar conflictos que puedan surgir en un momento determinado;
- B. Identificar los valores que pueden verse implicados en el conflicto y brindar la protección que garantice la observancia debida;
- C. Proponer esas soluciones a la sociedad. Pero la sociedad debe formalizar esas propuestas y esto debe ser a través de los procedimientos de la expresión formal de su voluntad: el legislador las incorpora a las leyes que aprueba, eligiendo una de entre las varias soluciones que no pocas veces ofrece la Bioética en torno a un mismo problema.<sup>5</sup>

Los principios fundamentales de la Bioética son: Autonomía, Beneficiencia, No-Maleficiencia y Justicia. El esfuerzo por cumplir con estos principios permitirá orientar la práctica de las diversas profesiones al respeto a la dignidad de la persona.

De forma breve se expondrá el fundamento básico para la existencia de cada principio mencionado anteriormente.

- a. El Principio de Autonomía:** surge como consecuencia de un concepto de persona que implica la idea de libertad personal. Exige el

---

<sup>5</sup> Martínez Morán, Narciso (et al). Derecho y Dignidad Humana, Editorial Comares, España, 2003, pág. 49.

respeto a la capacidad de decisión de las personas y el derecho a que se respete su voluntad.

- b. El Principio de Beneficiencia:** consiste en la necesidad de evaluar las ventajas y desventajas, los riesgos y beneficios de los tratamientos o procedimientos de investigación que se realicen, con el objeto de disminuir los riesgos que puedan presentar. Conlleva acciones específicas encaminadas a eliminar todas aquellas condiciones que produzcan algún daño, dolor o perjuicio a las personas.
- c. El Principio de No Maleficiencia:** Se refiere a evitar cualquier daño físico o moral que pueda producirse por los procedimientos o intervenciones que se realicen.
- d. El Principio de Justicia:** por el cual se pretende que la distribución de los beneficios, los riesgos y costos se realicen de forma justa. Se refiere básicamente a que todos los pacientes sean tratados de manera similar y con las mismas oportunidades.

Es importante tomar en cuenta que con la aplicación de principios generales puede sentarse una base consolidada de fundamentos para interpretar y considerar las normas precisas de acción en caso de conflictos que lleven a la correcta interpretación de las mismas y a la correcta aplicación de éstas en un Estado respetuoso de la vida y de la dignidad del ser humano.

Los principios, por tanto, pueden servir de apoyo a la argumentación orientada para identificar el curso de acción más razonable, sea en el marco de una reflexión estrictamente individual (autorregulación) o en entornos

institucionales especializados (autorregulación social). En ambos casos se busca que la acción práctica responda a ciertos valores.<sup>6</sup>

## **I.2. Los Nuevos Avances Médicos**

Como se estableció anteriormente, estamos ante una revolución en cuanto a los avances científicos y tecnológicos y una parte importante del desarrollo se presenta en el ámbito de la Medicina. La biotecnología ha traído al mundo una nueva perspectiva para solucionar ciertos problemas, pero también ha creado nuevos problemas en cuanto a que ciertas aplicaciones de las mismas, puedan atentar contra derechos y principios regulados por el Derecho.

Muchos consideran la biotecnología como la tercera gran revolución tecnológica de este siglo después de la energía nuclear y de las tecnologías de la información y comunicación. El recurso de los avances biotecnológicos ha permitido conquistar objetivos inimaginables, en la línea diagnóstica, terapéutica y reproductiva. En primer término, el diagnóstico genético permite la localización de los genes responsables de ciertas enfermedades hereditarias y, por otro, la terapia genética hace posible eliminar la raíz de tales enfermedades mediante la sustitución o modificación funcional de los genes defectuosos. Dicha terapia permite incorporar al equipamiento psicobiológico del individuo determinados genes que son portadores de rasgos o caracteres considerados deseables.

---

<sup>6</sup> SECRETARÍA DE SALUD HOSPITAL JUÁREZ, COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA. 2010. Concepto y Principios de la Bioética. [en línea]. <http://http://www.hjc.salud.gob.mx> [consulta: 15 de noviembre 2011]

Han surgido asimismo diversas técnicas de reproducción, que para muchas personas, han sido un beneficio pero para muchas más han sido un atropello a la dignidad y fundamentos básicos de la naturaleza humana. ¿Cómo lidiar ante estos problemas? ¿Cómo regular los diversos avances en el ámbito científico y tecnológico? ¿Cómo conjugar la naturaleza humana con la realidad del desarrollo científico? La respuesta es a través del Derecho. Una de las funciones principales del Derecho es la identificación de los valores implicados en las diversas situaciones sociales que puedan presentar conflictividad, como está ocurriendo actualmente en los diversos sectores de la biotecnología.

Es tarea del Derecho tomar posición ante las distintas situaciones que se puedan presentar, estableciendo los beneficios y riesgos y evitando cualquier futuro incierto. Es a través de una adecuada regulación jurídica que podremos establecer los límites y alcances de los nuevos desarrollos científicos y tecnológicos que se generen interviniendo en la esfera de actuación del Derecho y que puedan perjudicar derechos fundamentales de la persona.

### **I.3. Vida y Dignidad Humana**

Es importante mencionar el momento del inicio de la vida humana. Desde la fusión de los gametos paterno y materno se inicia el ciclo de la vida de un nuevo ser humano. “De esta nueva célula hay que subrayar dos aspectos principales: el primero, que el cigoto tiene una identidad propia precisa, esto es, no es un ser anónimo; el segundo, que está intrínsecamente orientado a un desarrollo bien definido, es decir, a formar un sujeto humano con una forma corporal precisa; y ambos aspectos, identidad y orientación, son dependientes del genoma, que lleva inscrita la denominada información genética en secuencias moleculares determinadas. Esta información, en

realidad, sustancialmente invariada, establece su pertenencia a la especie humana, define su identidad biológica individual y lleva un programa codificado que lo dota de enormes potencialidades.

El cigoto es por tanto, el punto exacto en el espacio y en el tiempo en el que un individuo inicia su propio ciclo vital. Esto nos conduce a la conclusión que el embrión humano desde los inicios no es un conjunto de células, sino más bien que el embrión completo en cada estadio, incluso en los primeros días, es un individuo real en el que todas las células se encuentran integradas en un único proceso dinámico mediante el cual, éste alcanza autónomamente, paso a paso, su propio espacio genético en su propio espacio como organismo”.<sup>7</sup>

La dignidad humana es un principio fundamental de la vida humana, donde exista vida humana existe dignidad. No importa la capacidad de la persona o sus facultades para valerse por sí misma. Basta con que tenga vida para gozar del respeto a su dignidad.

La Convención Americana sobre Derechos Humanos establece en el artículo 1, apartado 2: “persona es todo ser humano”. “El concepto de ser humano trasciende lo meramente biológico. Todos los seres humanos son iguales en dignidad. El ser humano es, por esa sola calidad, merecedor, es decir, digno. La humanidad es, en sí misma, una dignidad, una atribución de

---

<sup>7</sup> Serra, Angelo. “Dignidad del Embrión Humano”, en Consejo Pontificio para la Familia, vida y cuestiones éticas. *Lexicón*, Ediciones Palabra, Madrid, 2004, 279-285.

merecimientos o méritos que, en lo fundamental, es absoluta, en virtud de la cual los seres que pertenecen a aquella son dignos”.<sup>8</sup>

El artículo 6.1 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos establece que “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”.

Actualmente el Derecho se enfrenta al desafío de la desvalorización de la vida humana. Industrias multimillonarias se han dedicado durante varios años a producir embriones y a reducir su calidad humana a calidad de “cosa”, objeto de propiedad y medio para alcanzar determinado interés personal.

El Derecho se presenta como respuesta para limitar tales extremos y establecer pautas de actuación a nivel científico para la correcta protección de los derechos fundamentales de las personas.

*El Papa Juan Pablo II, en la Evangelium Vitae nos dice “Urgen tanto una movilización de las conciencias como un esfuerzo ético común, todos juntos debemos construir una nueva cultura de la vida”<sup>9</sup>.*

#### **I.4. Bioderecho**

Es frecuente apelar al principio de la dignidad humana, entendiéndola como el fundamento último del orden social, moral y jurídico. La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, en su Preámbulo, apela a la

---

<sup>8</sup> BARRA, RODOLFO. 2007. El Estatuto Jurídico del Embrión Humano. [en línea] <http://www.rodolfobarra.com.ar>. [consulta: 2 de enero de 2012]

<sup>9</sup> Juan Pablo II, Carta Enc. *Evangelium Vitae*, 25/III/1995, Número 95.

dignidad intrínseca, a través de los derechos iguales e inalienables, de todos los miembros de la familia humana. Será difícil encontrar una definición exacta de lo que significa dignidad, porque indica una cualidad indefinible y simple.

Santo Tomás de Aquino sostenía en un pasaje del Libro I de la Suma Teológica que “el término dignidad es algo absoluto y pertenece a la esencia”<sup>10</sup>. Ángela Aparisi Miralles establece en su libro “Ética y deontología para juristas”: “el principio de la dignidad es comúnmente aceptado como la base de la democracia y su razonabilidad permanece indiscutida. El concepto de dignidad humana remite a la superioridad ontológica, al valor intrínseco de todo ser humano con respecto al resto de lo creado. No expresa, en ningún caso, superioridad de un hombre sobre otro, sino de todo ser humano sobre el resto de los seres que carecen de razón”. Javier Hervada establece que “la dignidad es la perfección o intensidad del ser que corresponde a la naturaleza humana y que se predica de la persona, en cuanto ésta es la realización existencial de la naturaleza humana. Con el término persona no podemos referirnos únicamente a la racionalidad o a la inteligencia humana, sino también a la dimensión corporal, al mismo organismo y a sus expresiones somáticas”.<sup>11</sup>

Cada ser humano es distinto, cada individuo posee ciertas características que los diferencian de los demás a su alrededor. Pero a pesar de tales diferencias, existe una igualdad esencial. Dicha igualdad la constituye la dignidad humana, que se fundamenta en la naturaleza humana.

---

<sup>10</sup> Tomás de Aquino, Santo, Suma Teológica, ESPASA, CALPE, Madrid, España, 1973, pág.69.

<sup>11</sup> Aparisi Miralles, Ángela. Ética y Deontología para Juristas, Ediciones Universidad de Navarra, S.A., Pamplona, 2006, pág. 57.

En toda sociedad se debe establecer como principio fundamental que todo hombre es persona, naturaleza dotada de inteligencia y de libre albedrío y que por tanto, toda persona tiene por sí misma derechos y deberes inviolables y universales.

Por la importancia de proteger la dignidad e integridad de la persona de los avances médicos, científicos y tecnológicos que tenemos en el siglo XXI, se ha recurrido a una nueva rama del Derecho, la que se le conoce como Bioderecho. Esta nueva rama se ocupa del estudio de las leyes para garantizar su debida fundamentación en la dignidad de la persona y de sus derechos fundamentales que puedan verse amenazados por las diferentes técnicas empleadas. Pretende establecer ciertos límites a la intervención de la investigación en seres humanos que puedan perjudicar ciertos derechos fundamentales a través de medios inadecuados.

Àngela Aparisi Miralles establece citando a algunos autores que a partir de los años noventa, se advierten nuevos cambios. Por un lado, recobra fuerza la convicción de que el desarrollo de la humanidad depende, básicamente, del desarrollo científico y tecnológico. Estamos ante el paradigma de la ciencia entendida como fuente de progreso ilimitado e infinito. No obstante, ahora adquiere vigor en un contexto distinto, marcado, en gran medida, por el economicismo y el individualismo. La ciencia ya no buscará tanto el beneficio global de la humanidad -intentando, por ejemplo, reducir las desigualdades entre países ricos y pobres, o buscar fármacos para luchar contra las epidemias que diezman a las poblaciones del hemisferio sur, sino incrementar los años, y la calidad de vida, de las sociedades opulentas del norte. Además, ya no encontramos una fe en la ciencia, entendida como instrumento para alcanzar un mundo más humano, sino que, en muchos casos, lo que se pretende es conseguir, precisamente,

un mundo mejor que humano. Ello se advierte, especialmente, en el surgimiento, y auge actual, de la nueva medicina del deseo, de la que, por ejemplo, son un claro exponente las sofisticadas operaciones de cirugía estética genital. Esta nueva visión se encuentra, por otro lado, en estrecha relación con un creciente pragmatismo epistemológico, de acuerdo con el cual se presupone que lo verdadero o lo bueno, es básicamente lo útil, lo que funciona o se espera que produzca unos resultados, aunque estos sean escasos.

### **I.5. Los Límites de un Razonable Dominio de la Naturaleza Humana**

No es cuestión de hacer caso omiso a los nuevos descubrimientos. Se trata más bien de replantear los aspectos de la nueva revolución, sin perder de vista que en el binomio ciencia-hombre, la ciencia siempre debe estar al servicio del hombre. El Derecho debe tomar una postura con rapidez y evaluar las formas en que regulará las situaciones en cuanto a los avances científicos. Pero en Guatemala pareciera que los legisladores han dejado a un lado, con carácter de no prioritario, este tipo de regulaciones. Tal vez se ha considerado que el Derecho no debe de intervenir en este tipo de situaciones, sino que es la Medicina la que debe regularlos o bien simplemente porque no es tema prioritario para introducirlo en agenda.

Sea cual sea la razón, es importante tomar en cuenta que lejos de impedir los avances científicos, el Derecho debe lograr un equilibrio, velando por el progreso de la ciencia y el respeto a la dignidad de la persona. Es fundamental asegurar la protección a la intimidad para garantizar la no discriminación, para ello se debe prohibir el acceso de aseguradoras, empresarios y entidades gubernamentales a los datos genéticos almacenados.

Manipular genes significa trabajar con ellos mediante técnicas de ingeniería genética molecular. Al hablar de manipulación genética nos referimos a la intervención sobre los caracteres naturales del patrimonio genético de un organismo. Esto genera nuevos genotipos mediante la transferencia programada de un segmento de ADN o de un genoma completo. La Convención Americana sobre Derechos Humanos, Pacto de San José de Costa Rica, en el artículo 5 establece: "Toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral". Dicha integridad debe respetarse en todo momento para asegurar el respeto que merece toda persona por el hecho de serlo, sin distinción o limitación alguna.

La Declaración Universal sobre el Genoma y Derechos Humanos, en el artículo 4 establece que: "*Una investigación, un tratamiento o un diagnóstico en relación con el genoma de un individuo, sólo podrá efectuarse previa evaluación rigurosa de los riesgos y las ventajas que entraña y de conformidad con cualquier otra exigencia de la legislación nacional*". El objeto de la manipulación genética puede representar un beneficio y ser un hecho positivo para el fin de la investigación. Sin embargo, en algunos casos, la manipulación genética puede tener como fin un tratamiento determinado que tenga como efecto principal un diagnóstico que conduzca al aborto. Por ello es importante tener claro cuál es el objetivo del análisis genético y sus posibles consecuencias éticas.

## **Capítulo II**

### **La necesaria regulación jurídica desde el punto de vista de la Bioética**

Todo hombre tiene una conciencia sobre lo bueno y lo malo, sobre lo justo y lo injusto. Es fundamental para nuestra sociedad en este siglo, hacer referencia a principios éticos que en relación a nuestro entorno puedan surgir en un determinado momento. El Derecho abarca prácticamente toda la vida del hombre, sus relaciones sociales, su entorno físico, sus bienes, su vida, su muerte.

El gran problema de la actualidad es que el hombre se ha desarrollado de manera tan heterogénea que muchos grupos de la sociedad han cuestionado principios básicos del ser humano que antes se tomaban como conceptos imperativos: el inicio de la vida, la dignidad humana, la equidad, entre otros, poniendo al Derecho en una nueva encrucijada.

Se ha quedado en el olvido de muchos, que el principio y fin del Derecho es la persona, olvidándose del aspecto intrínseco y fundamental que infiere en sí mismo todo ordenamiento jurídico inspirado en la naturaleza humana y su bien común.

La Bioética ha dado lugar a un camino de protección de la dignidad de la persona en cuanto a las consideraciones que puedan surgir por las biotecnologías y las técnicas de procreación humana asistida, entre otras. Ante estos avances que han surgido en este último siglo, los juristas nos hemos quedado “literalmente” de brazos cruzados, por lo que es imprescindible un cambio de actitud y un impulso para regular todo tipo de problemáticas que puedan surgir por las intervenciones constantes de este tipo de procedimientos.

Uno de los principales problemas que surge es la dificultad de relacionar el Derecho, la Ética y la Bioética, ya que se trata de ciencias diferentes. Por un lado el Derecho regula las conductas de las personas, como ciencia valorativa; por el otro lado, la Ética, como ciencia abstracta, busca solución a los conflictos en cuanto el deber ser y por último la Biología centra su estudio en los datos empíricos.

Por ello se debe tomar en cuenta que en determinadas ocasiones el Derecho necesitará acudir a otras ciencias para poder emitir un adecuado juicio de valor sobre determinado asunto.

### **II.1. Aspectos y problemas éticos frente a la regulación jurídica.**

Si analizamos por ejemplo, el caso del embarazo por sustitución, podremos concluir en que existe una ilicitud del objeto del contrato, porque en este caso lo que se lleva en el vientre materno por un tiempo y luego debe entregarse, no se trata de un documento, de una mercadería o de un determinado producto, se trata de un ser humano por lo que dicho contrato sería nulo ya que las personas no deben ser objeto de un contrato porque generaría una violación a la dignidad e integridad de la persona. Dicho contrato atentaría contra los principios éticos y jurídicos que han prevalecido en nuestra sociedad y por lo tanto sería nulo.

Nuestra sociedad actual no es la misma que hace veinte años, por lo que es necesario regular ciertos aspectos que han quedado a la deriva por los avances actuales y que se convierten hoy en día en una de las tareas pendientes para el Derecho. No podemos afirmar como dicen algunos autores, que ciertas técnicas y procedimientos son válidos, en la medida en que ayudan al hombre a realizarse como persona y cumplir sus expectativas

como ser humano, si dicho fin lo alcanza a través de manipulaciones ilícitas o intervenciones que atentan contra derechos fundamentales.<sup>12</sup>

El deseo de tener un hijo puede ser lícito pero la forma de lograrlo a través de la transgresión al derecho a la vida consagrado en el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala, es lo que lo convierte en ilícito al no respetar el derecho a la vida y la dignidad de los embriones utilizados para lograr tal fin. Dichas técnicas contribuyen a generar un cambio en la estructura y dinámica de la familia natural, y el Derecho no puede olvidar o simplemente ignorar, los principios que sustentan la naturaleza humana y el Derecho Natural.

“Los principios morales derivados de la estructura antropológica y axiológica de la sexualidad son fundamentalmente dos. El primero podría decirse que es la actividad sexual, como éticamente valiosa cuando se ejerce dentro del matrimonio y el segundo principio establece que todo ejercicio de la sexualidad dentro del matrimonio ha de respetar la inseparabilidad ética entre sus dos aspectos: la comunión interpersonal de los cónyuges y la apertura hacia la potencial procreación”.<sup>13</sup>

Si bien es cierto que la intimidad de la sexualidad y el derecho a la privacidad dentro del seno de una familia no compete al Estado, también es cierto que en el momento en que dichas relaciones trascienden y perjudican valores como la vida, integridad y dignidad humana, la intervención estatal se convierte en imperativa para regular dichos aspectos. No es posible que

---

<sup>12</sup> Awad- Cucalón, María. Aspectos Jurídicos en las Técnicas de Reproducción Asistida Humana en Colombia, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Jurídicas, Colombia, 2001. Pág. 150.

<sup>13</sup> Rodríguez-Luño, Ángel (et al). La Fecundación “in vitro”, Ediciones Palabra, Madrid, España, 1986. Pág. 134.

se acepte y consienta que una pareja disponga de los derechos e incluso de la vida de un tercero a través de técnicas para la consecución de un embarazo.

## **II. 2. El Derecho ante la Regulación de las Intervenciones Científicas.**

En el siglo XX, empieza un constante avance científico en diversas áreas de conocimiento que da lugar a la consideración de un progreso y beneficio para la humanidad. Cualquier creación o descubrimiento era un mecanismo para el mejoramiento de la calidad de vida del hombre. Gracias a los avances de las ciencias biológicas y médicas, el hombre dispone de medios cada vez más eficaces, pero puede también crear consecuencias imprevisibles sobre el inicio y fin de la vida humana.

Las ciencias de la vida y la biotecnología son consideradas por muchos como la próxima revolución del conocimiento después de las tecnologías de la información, ya que crearán y desarrollarán procedimientos de gran "utilidad" para muchos. Pero estos avances plantean importantes cuestiones éticas, políticas y sociales que dan lugar a un gran debate público en el que se deberá establecer un criterio que no satisfaga intereses personales o beneficios económicos sino un criterio que respete los derechos fundamentales de la persona y su naturaleza humana.

Puede que el fin sea lícito, por ejemplo el de garantizar la salud de las personas o mejorar su estilo de vida, pero que el medio para obtener dichos resultados no sea lícito y por lo tanto, se instrumentalicen a las personas para convertirlas en objetos de estudio y experimentación. Por lo que no toda investigación científica que se realice es un progreso para la humanidad. No puede negarse que las investigaciones biotecnológicas han abierto una infinidad de posibilidades para el ser humano pero no pueden

considerárseles como un eslabón hacia el desarrollo si éstas no se encuentran al servicio del hombre.

La idea de desarrollo implica una idea de mejoramiento efectivo a la humanidad considerada de forma integral, respetando su esencia y sus derechos fundamentales, lo opuesto, sería solamente una forma deshumanizante sin sentido alguno. El poder de la ciencia y la tecnología, llegan a su máxima expresión en el momento en que se transforman en un instrumento al servicio del hombre.

II.2.1. En la Unión Europea: La Unión Europea en la Directiva Europea, aprobada en 1998, del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas, consideró que existía un consenso en cuanto a las intervenciones genéticas germinales en seres humanos y la clonación, como contrarias a la moralidad y al orden público. En la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, proclamada en la Cumbre Europea de Niza 2000, se establece que ninguno de los derechos consignados en la Carta podrá utilizarse para atentar contra la dignidad de otras personas, la dignidad humana formando parte de la esencia de los derechos consignados en la Carta. Por lo tanto, no podrá atentarse contra ella, incluso en el caso de limitación de un derecho. En relación con la biotecnología, se prohíbe la clonación reproductora de seres humanos.

En el Preámbulo se resalta que la Unión Europea está fundada sobre los valores de la dignidad humana, libertad, igualdad y la solidaridad, así como en los principios de la democracia y el Estado de Derecho. También se reconoce el derecho a la diversidad de culturas y tradiciones de los pueblos y a la identidad nacional de los Estados miembros. Se recopila por primera

vez en un único texto, todos los derechos de la persona, aplicando de este modo el principio de indivisibilidad de los derechos.

Tal vez dicha Carta no ha tenido el valor y efectividad necesaria para lograr el consenso necesario en cuanto a la biotecnología se refiere, en los distintos países que conforman la Unión Europea. Un aspecto importante a tomar en cuenta es que “la ausencia de fuerza jurídica vinculante de la Carta no implica ausencia de efectos jurídicos, no puede ignorarse en el futuro por los distintos Estados, un texto que ha sido preparado a petición del Consejo Europeo por todas las fuentes de legitimidad nacionales y europeas, reunidas en un mismo foro”.<sup>14</sup>

La evaluación de nuevas tecnologías no es un proceso libre de valores. Las discusiones de la Bioética han dado lugar a nuevas instituciones y ha movilizad o instituciones existentes de profesionales, académicos, autoridades públicas, entre otras. Un ejemplo, es el caso de Francia, en el que en el año 1983, se crea el primer Comité Nacional de Bioética del mundo. Ahora existen en más de 50 países alrededor del mundo. En Francia se crearon en 1988 una Comisión Nacional del SIDA y una Comisión Nacional para la Medicina Reproductiva y la Diagnósis Prenatal y casi 50 comités locales de observación de la investigación biomédica.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura en la Guía No. 1 de la Creación de Comités de Bioética establece que “los códigos y las declaraciones por sí mismas son letra muerta. Al margen de lo acertados que sean o de la sinceridad con que se redacten, no garantizan su propio cumplimiento. Para que no se queden en un mero

---

<sup>14</sup> Garrido, Vicente. El Futuro de los Derechos Humanos en la Unión Europea. Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales, 2002, pág. 5.

despliegue de retórica, debe asumir su defensa personas encargadas de formular, aplicar y supervisar políticas públicas”.

Los Comités de Bioética tienen dentro de sus funciones, mejorar los beneficios que deriven de la ciencia y de la tecnología aplicando las políticas científicas a nivel nacional; mejorar la atención dispensada al paciente en todos los centros de asistencia médica; proteger a quienes tomen parte en ensayos de investigación biológica, biomédica, conductual y epidemiológica; y facilitar la adquisición y utilización de conocimientos biológicos, conductuales y epidemiológicos. Con la implementación de un adecuado equipo de trabajo que conformen los Comités de Bioética, se podrá abordar el problema y la dimensión ética de todos aquellos asuntos que se relacionen con las ciencias de la salud, ciencias biológicas y todas aquellas políticas de salud innovadoras.

II.2.2. Latinoamérica y su regulación. Brasil, Costa Rica, Perú y Trinidad y Tobago presentan regulaciones sobre las materias objeto de la presente investigación. En Brasil, la Ley 7894, de 1995, prohíbe en su artículo 8 “la manipulación de células germinales humanas”. El Decreto de regulación de la reproducción asistida de Costa Rica, de 1995, prohíbe en su artículo 11 “las maniobras de manipulación del código genético del embrión, así como toda forma de experimentación del mismo”. El Código Civil de Perú, afirma que “nadie debe atentar contra la integridad de la especie humana. Los caracteres genéticos del ser humano no podrán ser alterados, ni modificados el genoma humano o las células de una persona, salvo el caso científicamente comprobado que tenga como fin la eliminación o disminución de enfermedades”.

España lo regula de forma similar, por lo que podremos concluir que tanto España como Perú, permite la intervención genética en la línea germinal siempre que su fin sea terapéutico.

Por otro lado, en Brasil y Costa Rica se habla solamente de manipulación genética lo que da lugar a pensar que las intervenciones terapéuticas no son manipulaciones.

En Trinidad y Tobago, con mayor claridad se expresa la prohibición de la reproducción por medio de la clonación.

El miedo a los usos inadecuados de la ciencia y de la tecnología, no es razón para renunciar a las mismas, se trata de regularlas. Es necesario el respeto a la integridad genética de la persona y de toda la especie humana. Todos los seres humanos proceden de la fusión de unos gametos, lo que manifiesta la unidad e igualdad del género humano. La intervención genética en la línea germinal sólo podría ser admitida en la medida en que fuera utilizada para combatir las enfermedades. Es necesario que dichas actuaciones se complementen con el principio de precaución, cuyo objeto es la no intervención en la línea germinal en tanto no exista seguridad de los efectos a corto, mediano y largo plazo.

Se debe tener en cuenta todo lo relativo a la protección de la vida de los embriones, sobre la garantía de la salud de las personas afectas a dicho método, así como la certeza que dicha intervención no dará lugar a algún atentado contra la unidad genética de la especie humana o la originalidad genética de cada persona.

Es necesario regular dichas intervenciones en la medida en que sus fines sean acordes a la naturaleza humana y en cuanto a que sean utilizadas con

finalidad terapéutica sin utilizar embriones para la consecución de un determinado fin. El punto a tomar en cuenta es que, si existe una actuación desmedida, sin ningún tipo de limitación, el mundo se dividiría entre los genéticamente enriquecidos y los genéticamente naturales, lo que colocaría a los miembros de la sociedad en condiciones desiguales.

Todo esto amerita que dentro de las sociedades de todo el mundo se abra un debate público con estudios personalizados y rigurosos, información amplia sobre las consecuencias que pueden surgir por la aplicación de este tipo de biotecnologías, ya que se trata de métodos que pueden repercutir en la identidad del ser humano. Hay que tener en cuenta ciertos parámetros para la regulación a futuro de este tipo de intervenciones, por ejemplo, tomar en cuenta que ninguna intervención puede significar la creación y muerte de embriones, que no puede generarse problemas de salud en las personas sujetas a dicho procedimiento ni a sus descendientes y que los procedimientos que se realicen no tengan otro fin que el terapéutico. No podrán significar cambios en la unidad genética del ser humano, introducción de genes ajenos, incremento en la desigualdad, entre otros.

Es incuestionable que la investigación genética será de gran provecho para la humanidad, pero no podemos perder de vista los efectos negativos en cuanto a la dignidad del ser humano que puede representar la utilización desmedida y sin restricciones de los procedimientos y biotecnologías.

### **II.3. La clonación y su regulación jurídica en el ámbito internacional**

La palabra clonación significa “división”. Existen dos procedimientos. El primero es que después del proceso de unión entre el óvulo y el espermatozoide, el nuevo ser humano es una célula que empezará a

dividirse para su posterior desarrollo. El segundo procedimiento consiste en tomar el núcleo de una célula que tenga todo el patrimonio genético de un ser humano de cualquier parte del cuerpo e introducirlo dentro del óvulo materno, al que se le ha extraído su propio núcleo previamente. De esta manera, el núcleo de la célula madura «ordenará» a la célula primitiva la formación de un embrión que será depositado en el útero de la madre. A este tipo de técnica se le conoce como “clonación terapéutica”.<sup>15</sup>

Se encuentra por un lado, el derecho a la investigación, y por otro el bien común de las otras personas que conforman la sociedad. Debemos reconocer la legalidad en cuanto a la intervención de la sociedad para fijar ciertos parámetros y límites que garanticen el respeto y la seguridad de la humanidad.

La ciencia busca conocer, y en el mismo sentido busca implementar nuevos avances para el desarrollo de la humanidad. Sin embargo en el mundo de la investigación se debe enfatizar en la importancia de promover los valores y principios fundamentales que garanticen y hagan valer los derechos humanos. El respeto ha de ser exigido a toda persona capaz, y por lo tanto, también a todo científico.

La prohibición de la clonación significa promover una cultura de respeto, no sólo a la persona resultado de una clonación, sino, de forma fundamental, al científico que trabaja buscando nuevas investigaciones, para que no atenten contra los principios éticos que conlleva su profesión. “La clonación atenta principalmente contra el derecho a la vida y a la ley natural ya que implica la destrucción de gran parte de embriones humanos. La aplicación

---

<sup>15</sup> RÁEZ LUIS E. ¿Qué es exactamente la clonación? [en línea]. <http://www.aciprensa.com> [consulta: 10 de abril de 2012]

de las técnicas de clonación con la intención de crear embriones, tanto para implantarlos luego en un útero (reproductiva), como para extraer células madre y después destruir al embrión (terapéutica), no solo hiere la dignidad del ser humano sino que también se opone al valor moral de la unión intrínseca entre vida, sexualidad y procreación. Este tipo de técnica separa los aspectos procreadores de los unitivos, propios de la sexualidad humana y de la procreación. En la clonación la vida se presenta como un elemento completamente externo a la familia.

El embrión se presenta al margen no solo de la sexualidad sino también de la genealogía. Todo ser humano tiene el derecho de nacer del amor integral –físico y espiritual- de un padre y una madre, es el concepto de filiación y de paternidad-maternidad lo que se pone en tela de juicio y es la idea de familia la que queda destruida”.<sup>16</sup> Los científicos gozan de una gran libertad de acción en sus laboratorios, libertad que les permite realizar numerosos actos que no acabamos de comprender bien los que no poseemos toda la ciencia que ellos han conquistado a través del estudio. Pero esa libertad implica una mayor responsabilidad. A más margen de acción, mayor urgencia por comprender la importancia del respeto a cada ser humano.

En Guatemala se conoció en la Comisión de Salud del Congreso de la República la iniciativa de ley número 2976 en el año 2004, en la cual se prohíbe la clonación humana. La iniciativa propone la realización de procedimientos técnicos y científicos de clonación no reproductiva a partir de células troncales presentes en tejidos y órganos adultos. En dicha iniciativa

---

<sup>16</sup> López-Trujillo, Alfonso. “Familia y Clonación”, en Consejo Pontificio para la Familia, vida y cuestiones éticas. *Lexicón*, Ediciones Palabra, Madrid, 2004, págs. 411-427.

también se autoriza la utilización para la producción de células madres de embriones congelados que se encuentren almacenados en centros de fertilización in vitro. Dicho procedimiento sería carente de sentido, en virtud de que no existe en Guatemala ningún instrumento legal que regule el manejo de los centros de fertilización in vitro ni los embriones congelados. ¿Quién garantiza entonces que los procedimientos que se estén realizando no atentan contra derechos fundamentales que se garantizan a las personas?<sup>17</sup>

Con la iniciativa de ley se pretendía prohibir totalmente la clonación con fines reproductivos. Fue conocida por el Pleno el 19 de febrero de 2004. Posteriormente fue remitida a las comisiones de Salud y Asistencia Social y de Legislación y Puntos Constitucionales para que emitieran los dictámenes correspondientes sin llegar aún a un resultado satisfactorio de creación de ley.

En el momento en que un científico tiene en su poder espermatozoides u óvulos o bien espermatozoides y óvulos, puede realizar diversidad de experimentos sin límites ni frontera alguna mientras no exista una regulación jurídica adecuada que le imponga la extensión y límites adecuados para su forma de actuación. En el primer caso no existe una problemática ética o jurídica pues son dos células independientes entre sí, sin embargo, en el segundo caso existe un óvulo y un espermatozoide que conjuntamente pueden reproducir a un ser humano y es en ese momento en donde es necesario el establecimiento de un límite determinado para su experimentación.

---

<sup>17</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Iniciativas de ley, [ en línea] <http://www.congreso.gob.gt> [consulta: noviembre 10 de 2011]

“Las Naciones Unidas se pronunció con respecto a la clonación humana después de un largo proceso que comenzó desde el año 2001, con la propuesta presentada por Francia y Alemania para la elaboración de un tratado universal obligatorio cuyo fin principal fuera la prohibición de la clonación reproductiva. La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó el 12 de diciembre de 2001, la Resolución A/RES/5693 sobre la Convención Internacional contra la Clonación de Seres Humanos con Fines de Reproducción”.<sup>18</sup>

Los países se dividieron entre los que se oponían a todo tipo de clonación humana y reclamaban definir al hombre como “vida humana” y los que utilizaban el término “ser humano”, en la declaración, para permitir la clonación terapéutica. El primer bloque estuvo liderado por Costa Rica, Uganda y Estados Unidos, mientras que países como Bélgica, Singapur y el Reino Unido, insistieron hasta el final en permitir la llamada clonación terapéutica, que implica la destrucción posterior del embrión clonado al que se le ha extraído las células de la masa celular interna para lograr los tejidos para trasplante a personas adultas, lo que se conoce comúnmente como medicina reparadora.

El propósito de considerar al hombre como “vida humana” dentro de la Declaración fue impedir que las legislaciones internacionales resguardaran solamente a las personas nacidas. Definir la prohibición a partir del hombre como “ser humano” admitiría investigar y destruir embriones, que varias legislaciones no consideran personas. La Declaración insta a los países a

---

<sup>18</sup> Garbiñe Saruwatari Zavala, 2006. Declaración de las Naciones Unidas sobre la Clonación Humana. [en línea] <http://www.juridicas.unam.mx> [consulta: 11 de noviembre de 2011]

prevenir la “explotación de la mujer”, por medio de técnicas en las que se extraen óvulos para investigaciones de científicos de países desarrollados que utilizan a mujeres de países pobres como “despensas biológicas baratas”<sup>19</sup>. En conclusión, lo que se tuvo como fin principal en la Declaración fue la prohibición para la experimentación a través de embriones que pudieran utilizarse y luego desecharse con el único fin de hacer valer un interés personal sin respetar la integridad física del embrión.

Dicho documento solicita a los países con mayores recursos económicos que fomenten programas que combatan el SIDA, la tuberculosis y la malaria, en vez de conceder millonarios fondos a la clonación. También condena la aplicación de la ingeniería genética que amenaza la dignidad humana. Con esta declaración de la comunidad internacional agrupada de la ONU se establece un patrón internacional que remite un principio muy claro a los países que exhortan la clonación humana, el respeto a la vida humana y su dignidad.

Algunos otros ejemplos de instrumentos internacionales que establecen la prohibición de la clonación son los siguientes:

- A. Convenio para la protección de los Derechos Humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina. Convenio relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, elaborado en el seno del Consejo de Europa en Oviedo, España. (4 de abril de 1997)

“Artículo 18: 2. Se prohíbe la creación de embriones humanos con fines de experimentación.”

---

<sup>19</sup> ACIPRENSA. 2005. Victoria Pro-Vida, ONU emite declaración contra todo tipo de clonación humana [en línea] [www.aciprensa.com](http://www.aciprensa.com) [consulta: 11 de noviembre 2011].

B. Comunicado final de la Cumbre de los Ocho de Denver, de los Jefes de Estado o de Gobierno de los siete principales países industriales (Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y la Federación de Rusia (junio de 1997)

"Convenimos en la necesidad de tomar a nivel interno las medidas adecuadas y cooperar estrechamente a nivel internacional a fin de prohibir la utilización de la transferencia del núcleo de una célula somática para crear un niño".

C. VII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno sobre Democracia y Ética (noviembre de 1997)

Se afirmó en apoyo de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO, su oposición a las prácticas contrarias a la dignidad humana tales como la clonación con fines de reproducción de seres humanos.

D. Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos. (1997)

Artículo 11: "No deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos"

En la Organización de las Naciones Unidas no se llegó a un acuerdo unánime sobre este tema, existen países que se muestran accesibles a la clonación terapéutica, como por ejemplo Corea, en donde se realizó el primer reporte sobre clonación de embriones humanos para la creación de líneas celulares con fines terapéuticos y en el Reino Unido, la Human Fertility and Embriology Authority ratificó el primer protocolo para efectuar investigaciones con células troncales humanas, derivadas de transferencia nuclear, con el fin de utilizarlas como tratamiento para la diabetes.

E. Protocolo Adicional al Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano con respecto a las Aplicaciones de la Biología y la Medicina, por el que se Prohíbe la Clonación de Seres Humanos (7 de enero de 2000)

“Artículo 1: 1. Se prohíbe toda intervención que tenga por finalidad crear un ser humano genéticamente idéntico a otro ser humano vivo o muerto. 2. A los efectos de este artículo, por ser humano genéticamente idéntico a otro ser humano se entiende un ser humano que comparta con otro la misma serie de genes nucleares.”

La ciencia nos muestra un sinnúmero de posibilidades y descubrimientos. Orientar este conjunto de saberes no sólo dependerá de la ética sino del Derecho también. Como muchos lo mencionan “no vale la pena vivir en un mundo técnicamente perfecto y éticamente inhumano”. Actualmente no se cuenta con una regulación jurídica que unifique criterios y sea universalmente aceptada. Los desarrollos técnicos y científicos se anticipan a la posición de países que no cuentan con un marco legal adecuado para regular este tipo de temáticas.

**II.4. Los micro abortos y la tarea del estado para evitar un delito tipificado en el Código Penal y proteger un derecho garantizado en la Constitución Política de la República de Guatemala.**

No se ahondará en el tema de los anticonceptivos en general y el uso desmedido que existe en Guatemala, sobretodo en el interior del país. Me limitaré a establecer una breve explicación del funcionamiento de uno de los anticonceptivos que a pesar de sus efectos, está siendo usado sin ningún tipo de regulación en nuestro país.

II.4.1. La píldora del día después: Con la píldora del día después no se evitan enfermedades de transmisión sexual y preocupa, sobre todo, las consecuencias que ésta tiene en la salud de las mujeres. Para muchas, ésta se ha convertido en un método anticonceptivo de uso constante.

En un comunicado de la Academia Pontificia para la defensa de la vida se establece una denuncia sobre el efecto abortivo de la píldora del día después en el que se expone que la “píldora del día siguiente es un preparado a base de hormonas (puede contener estrógenos, estroprogestacionales, o bien sólo progestacionales) que, tomada dentro y no rebasando las 72 horas después de una relación sexual presumiblemente fecundante, activa un mecanismo prevalentemente de tipo «antinidatorio», es decir, impide que el eventual óvulo fecundado (que es un embrión humano), ya llegado en su desarrollo al estadio de blastocisto (5<sup>a</sup>-6<sup>a</sup> día después de la fecundación), se implante en la pared uterina, mediante un mecanismo de alteración de la pared misma. El resultado final será, por lo tanto, la expulsión y la pérdida de este embrión, lo que se conoce como microaborto”.<sup>20</sup> Sólo en el caso de que la asunción de tal píldora precediera en algunos días a la ovulación, podría a veces actuar con un mecanismo de bloqueo de esta última (en ese caso, se trataría de una acción típicamente «anticonceptiva»).

El hecho que la mujer recurra a la píldora del día después es con el fin de provocar la expulsión del recién concebido, por lo cual estaría atentando contra el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que establece la protección del derecho a la vida desde su concepción, así

---

<sup>20</sup> ACADEMIA PONTIFICIA PARA LA VIDA. 2008. La Píldora del Día Después. [en línea] <http://darvidarosario.blogspot.com> [consulta: 10 de noviembre de 2011]

como estaría cometiendo el delito de aborto procurado, tipificado en el artículo 134 del Código Penal guatemalteco.

Se debe tener en cuenta que en el momento en que un espermatozoide fecunda un óvulo se forma un nuevo ser. En el comienzo tiene un carácter unicelular pero contiene toda la información esencial constitutiva, el denominado “código de la vida” de una persona, que se encuentra en todos los seres humanos. La píldora del día después elimina una vida humana concebida y no permite que ésta se implante dentro del útero de la madre.

Al suministrar a las mujeres la píldora, existe la posibilidad que se haya producido la concepción porque ésta se entrega después de que haya existido una relación sexual. Por ello es evidente que existe un riesgo para la vida del embrión.

Según estudios e informes elaborados por diversos científicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile se determinó que la píldora indiscutidamente tiene un efecto anticonceptivo. Existe un porcentaje relevante de embarazos que no se produce cuando ésta es tomada por la mujer después de la ovulación. Si ya se ha producido la ovulación y se originó igualmente el embarazo está claro que no actuó como un anovulatorio que impide la ovulación. Por lo tanto, el efecto antiimplantatorio es el mecanismo que actúa para impedir el desarrollo del embarazo y es este efecto el abortivo.

En Estados Unidos, en la página web de Plan B, nombre comercial de la píldora del laboratorio BARR, señala que puede actuar impidiendo la implantación del huevo fecundado en el útero<sup>21</sup>. En Reino Unido, Irlanda,

---

<sup>21</sup> MUEVETE CHILE. 2009. La píldora del día después [en línea] <http://www.slideshare.net/muevetechile/la-pldora-del-da-despus-1968777> [10 de noviembre de 2011]

Italia, Portugal, Nueva Zelanda y Australia, la píldora es fabricada por el Laboratorio alemán SCHERING bajo el nombre de Levonelle y en su página web señala: “Por ejemplo,... puede impedir la implantación del huevo ya fecundado en las paredes del útero”.<sup>22</sup>

En Brasil, la píldora se denomina Pozatolevonoestrel del laboratorio Libbs. En el sitio web de la compañía se indica que: “la píldora transforma el endometrio de tal modo que se hace inadecuado para la implantación del óvulo”.<sup>23</sup>

Un ejemplo de país que aboga por el derecho a la vida desde su concepción es Chile. El Ministerio de Salud de Chile pretendía la entrega libre de la píldora del día después. En abril del mismo año el Tribunal Constitucional chileno confirmaba la prohibición de su distribución.<sup>24</sup> La resolución del Tribunal Constitucional chileno se basó en una razonable duda científica sobre su eventual carácter abortivo, ya que iría en contra de hacer primar el derecho constitucional de preservar la vida humana.

En Honduras se aprobó en el año 2009 el decreto legislativo 154-2009 que prohíbe el uso y la comercialización de la píldora anticonceptiva del día después. El decreto fue aprobado por el Congreso Nacional a inicios de ese año por iniciativa de la diputada Martha Lorena Alvarado, respaldada por un dictamen del Colegio Médico de Honduras, CMH, que señala que la píldora tiene efectos abortivos. Se determinó que la venta de fármacos es

---

<sup>22</sup> Levonelle. 2010. Is Levonelle One Step Suitable for me? [en línea] [www.levonelle.co.uk](http://www.levonelle.co.uk) [consulta: 10 de noviembre 2011]

<sup>23</sup> Libbs. 2012. Productos [en línea] [www.libbs.com.br](http://www.libbs.com.br) [consulta: 3 de enero de 2012]

<sup>24</sup> Palma, Claudia. 2008. Se Discute Entregar la Píldora de Emergencia de Manera Gratuita [en línea]. El Periódico. 6 de mayo de 2008. <http://www.elperiodico.com.gt/es/20080506/pais/54227> [consulta: 10 de noviembre de 2011]

penalizada en países como Costa Rica, Perú y Argentina “porque se ha demostrado que es un abortivo que causa daños a la juventud”. (Ver anexo I)

En Guatemala no existe restricción en cuanto a la venta de la píldora, ésta se distribuye sin ningún requisito previo de prescripción médica y a un valor que oscila entre los 200 y 240 quetzales en las farmacias de toda la ciudad, cuando está claro que atenta contra los principios básicos establecidos en nuestra Constitución Política de la República de Guatemala, principalmente contra el derecho a la vida y el derecho a la salud de las mujeres que consumen dicho producto.

En cuanto al campo biológico podríamos determinar que estadísticamente el efecto de la píldora del día después no es explicable por el sólo efecto anti ovulatorio. La evidencia apunta a que existe un mecanismo luego de producida la concepción. La alteración endometrial y el impedimento de la anidación son los mecanismos más probables. La píldora del día después puede afectar la adecuada implantación del óvulo y el espermatozoide ya fecundados, por lo que resultaría la expulsión de un embrión procurando así un aborto.

De lo expuesto anteriormente es evidente que existe un posible efecto anti-implantatorio por lo que es claro que nuestro Derecho no permite la promoción de decisiones contrarias al derecho a la vida del que está por nacer por lo que no podría autorizarse en ninguna circunstancia la venta o distribución de dichas píldoras por su efecto contrario al ordenamiento jurídico, que serían, para concluir, el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 134 del Código Penal, artículo 3 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y artículo 4 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

## **II.5. El valor de la dignidad frente a la investigación biotecnológica**

El artículo 1 de la Declaración Universal de Derechos Humanos afirma la dignidad y el valor de la persona humana cuando establece: “todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros”.

Desde 1948 se proclama el interés por la protección de la dignidad de la persona. Esto implica un deber no sólo por parte de los médicos y abogados, sino de todos los profesionales que en un momento u otro deban tomar decisiones con respecto a la aplicación de avances científicos y técnicos que puedan implicar efectos adversos en el ser humano. La Declaración Universal de Derechos Humanos pone de relieve la responsabilidad ética y la conducta que deben observar los científicos, los médicos y demás profesionales al poner los avances científicos y biotecnológicos a disposición de todos los pueblos del mundo y al servicio de la vida humana.

Es necesario que en Guatemala exista un serio interés por lograr una adecuada protección a la vida y a la dignidad del ser humano. Hace algunos años se pensaba que no era necesario contar con regulación sobre la fertilización in vitro. Hoy existen varias clínicas que operan en el país dentro de un vacío legal que no impone límites a las consecuencias de su aplicación. Hoy se piensa que las manipulaciones genéticas o la experimentación con embriones todavía no llegarán a nuestro país. Tal vez en cinco años ya se estarán sufriendo las consecuencias.

La protección a la vida y a la dignidad humana es uno de los mayores retos que debemos enfrentar como juristas en Guatemala. El verdadero Derecho y la verdadera certeza jurídica gira en torno al hombre. Mientras

éste sea respetado, tendremos un verdadero Estado de Derecho. Lo más importante es recordar que cualquier procedimiento o regulación que atente contra la dignidad de la persona es contrario a nuestro ordenamiento y por lo tanto debe ser prohibido. La ileśividad de la dignidad de la persona es uno de los principios fundamentales para el hombre, cuya dignidad le corresponde por su ser y cuya protecci3n es imperativa para todos los pa2ses del mundo.

La dignidad humana es un principio superior que articula la comprensi3n del hombre como individuo en sociedad, por lo que debe respetarse y protegerse en todo momento y en toda circunstancia. La mayor2a de los efectos negativos que se est3n produciendo en nuestra sociedad actual se debe a la falta de una regulaci3n adecuada que establezca ciertos l2mites en el campo de la ciencia y la medicina.

## **II.6. T2cnicas de reproducci3n asistida ¿manifestaci3n del derecho a procrear responsablemente?**

Este estudio no es extensivo en cuanto a las t2cnicas de fertilizaci3n asistida sino se limita en cuanto a los efectos de una falta de regulaci3n jur2dica y las ventajas que podr2a crear una adecuada valoraci3n jur2dica a este tipo de procedimientos. Por ello me circunscribir2 a especificar la importancia de la influencia del Derecho en las t2cnicas de fertilizaci3n asistida. Cuando hablamos de t2cnicas de reproducci3n asistida nos referimos a todas aquellas actuaciones tendentes a favorecer la fecundaci3n del 3vulo mediante la utilizaci3n de diversas t2cnicas biom2dicas. Es conveniente agrupar dichas t2cnicas en dos grandes grupos, que son:

- a. La inseminaci3n artificial: Que consiste en tomar el semen del hombre e introducirlo en el interior de la mujer;

- b. La fecundación in vitro: Que consiste en tomar los gametos masculinos y femeninos de forma aislada y posteriormente realizar la fecundación en el laboratorio, introduciéndolo luego dentro del útero de la mujer<sup>25</sup>.

Louise Brown nació en Inglaterra en 1978, a consecuencia de la intervención que se llevó a cabo mediante la fecundación in vitro realizada por los médicos Patrick Steptoe y Roberto Edwards. Sus padres habían intentado durante años tener un hijo, pero una obstrucción en las trompas de Falopio de su madre, lo impedía. Este avance constituyó desde sus inicios una esperanza para miles de mujeres y hombres que por algún tipo de impedimento no habían tenido la oportunidad de procrear. Las voces de alarma se han presentado específicamente en cuanto a la presencia de donantes de espermias o de óvulos, dando lugar a la intervención del Derecho de Familia y el estatuto del embrión humano para regular lo referente al reconocimiento de hijos, la paternidad o incluso la certeza que el hijo es de la madre que da a luz.

Este tipo de técnica de fecundación in vitro ha exigido modificaciones legales y ha incidido en cuanto a la consideración del estatuto del embrión. Este tipo de procedimientos artificiales de fecundación es lo que ha producido en diversos tipos de sociedades que han regulado y han legislado a favor de estas técnicas, una conversión de lo éticamente correcto a lo conveniente a los intereses personales de una parte de la población del mundo entero, olvidando el valor trascendental de la dignidad del ser humano. En la fecundación asistida el embrión no es un paciente sino un instrumento del procedimiento. Empezando por la selección, la congelación,

---

<sup>25</sup> Martínez Morán, Narciso. Op.cit., pág. 145.

la manipulación, la donación, el tráfico de diverso tipo, es lo que hace que el embrión sea considerado un objeto de laboratorio sin protección alguna.

Desde la unión del óvulo con el espermatozoide existe un conjunto de datos genéticos que identifican y diferencian a un ser humano de otro. Es en ese momento en donde la persona existe y sólo es cuestión de tiempo para que se desarrolle y crezca. La persona humana es una unidad sustancial de cuerpo y alma. El derecho a la vida emana del derecho natural, se tiene por el hecho de ser persona y consiste en el derecho de gozarla, conservarla y hacerla valer frente a terceros. Técnicas como la fecundación in vitro, la clonación, el aborto terapéutico y otros similares, son procedimientos intrínsecamente malos pues atentan contra la dignidad e integridad física de la persona.

Algunos países como España representan el efecto de una contraria regulación jurídica que conlleva un debilitamiento al estatuto del embrión. Por ejemplo, cifras que superan los treinta mil, representan a los embriones sobrantes de las técnicas de fertilización asistida. Embriones cuyo paradero queda incierto y cuyo propósito es la congelación para experimentos posteriores o transferencias futuras. Varios países alrededor del mundo muestran un claro desinterés sobre el destino de los embriones congelados debido a la falta de regulación jurídica adecuada.

Evidentemente quienes han nacido de este tipo de técnicas han garantizado su pleno estatuto humano y muchos de los que han acudido a éstas han tenido buenas intenciones. Pero para lograr este fin, se ha reducido radicalmente el estatuto de otros muchos y se ha actuado transgrediendo el derecho a la vida reconocido por diversas legislaciones e instrumentos internacionales. Este tipo de procedimientos expresan cómo se

ha reducido a la persona a condición de objeto, contrario a la valoración de persona que tenemos según lo preceptuado en el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala, en el cual se establece que se reconoce el derecho a la vida desde su concepción (entendiéndose tal, la unión del óvulo con el espermatozoide), con lo que queda claro que es persona desde su concepción y desde tal momento, merece reconocimiento, protección y respeto.

En cuanto a la inseminación artificial, ésta puede ser homóloga y heteróloga: la inseminación homóloga es aquella que utiliza el semen de la pareja. La inseminación artificial es heteróloga cuando se utiliza el semen de un donador. En ambos casos se introduce el semen dentro de la vagina o útero de la mujer para lograr así el embarazo.

Por otra parte, es necesario tomar en cuenta lo establecido en el Código Penal guatemalteco, Decreto Número 17-73 en el cual se establece en los artículos 225 “A”, “B” y “C”, lo relativo a la inseminación artificial, procedimiento por el cual se introduce una determinada cantidad de semen dentro del útero de la mujer para facilitar la concepción dentro de éste lo siguiente:

“Artículo 225 “A”. Inseminación Forzosa: Será sancionado con prisión de dos a cinco años e inhabilitación especial hasta diez años el que, sin consentimiento de la mujer procurare su embarazo utilizando técnicas médicas o químicas de inseminación artificial.

Si resultare el embarazo; se aplicará prisión de dos a seis años e inhabilitación especial hasta quince años. Si la mujer sufriere lesiones gravísimas o la muerte, se aplicará prisión de tres a diez años e inhabilitación especial de diez a veinte años”.

“Artículo 225 “B” Inseminación Fraudulenta: Se impondrá prisión de uno a tres años e inhabilitación especial hasta diez años al que alterare fraudulentamente las condiciones pactadas para realizar una inseminación artificial o lograre el consentimiento mediante engaño o promesas falsas”.

“Artículo 225 “C” Experimentación: Se impondrá de uno a tres años de prisión e inhabilitación especial hasta diez años al que, aún con el consentimiento de la mujer, realizare en ella experimentos destinados a provocar su embarazo.

No se consideran experimentos los diversos intentos para procurar el embarazo, que se realicen conforme a una técnica ya experimentada y aprobada.”

El Código Penal presenta una vaga regulación jurídica de las técnicas de reproducción asistida ya que solamente se centra en cuanto a la inseminación, dando lugar así a pensar que las técnicas de fertilización in vitro, son permitidas. Asimismo no se encuentra ninguna regulación jurídica sobre la inseminación voluntaria.

Actualmente existen en Guatemala establecimientos que se dedican a la procreación asistida, mediante técnicas de fertilización in vitro e inseminación artificial que actúan dentro de un ámbito carente de legislación. Por lo que es necesario la intervención del Derecho en dicho campo de actuación del hombre y de la ciencia.

En las técnicas de reproducción asistida, más específicamente en la técnica de fertilización in vitro, se reproduce artificialmente un ser humano que puede ser preseleccionado, manipulado, congelado, donado o bien destruido. Este acto, es contradictorio a la naturaleza de la reproducción humana natural porque afecta la dignidad del que nacerá y sobretodo viola el

derecho a la vida de los embriones que no son implantados dentro del útero de la mujer y que se congelan o se desechan.

Tanto en la fecundación artificial, como en la interrupción voluntaria del embarazo, la aceptación del nasciturus es condicionada por elementos extraños a él mismo. La exigencia de la dignidad humana, es que el hombre sea aceptado por él mismo y no en función de un deseo, pues esto lo reduciría a la condición de mero medio. La cuestión referente a la fertilización asistida guarda un fuerte efecto político-jurídico, en cuanto afecta el concepto de dignidad, cualidad y valor inherente a la persona por el hecho de serlo y el derecho a la vida como aquel que adquiere una persona desde su concepción y que sostiene nuestro ordenamiento y el orden social que nos es inherente<sup>26</sup>.

No se trata solamente de primar un deseo a la paternidad por este medio, sino que un deseo actual se impone a un derecho futuro. (Se sacrifica un deseo entendible del nasciturus en el futuro por los más fuertes de los presentes y la única razón es favorecer la propia técnica y la ciencia). La primacía y el valor primordial lo deberá tener siempre el nasciturus, pues es quien tiene el derecho fundamental a la vida, que es el primero y que por tanto, sobrepasa los demás derechos.

## **II.7. Polémica de gestación de sustitución**

La gestación por sustitución o también llamada, la gestación subrogada, es una técnica utilizada como consecuencia de la infertilidad de una pareja.

---

<sup>26</sup> Serrano Ruiz-Calderón, José Miguel. Retos Jurídicos de la Bioética, Ediciones Internacionales Universitarias, Madrid, 2005, pág. 154.

Consiste en que una mujer, llamada madre suplente, se ofrece para llevar en su vientre un embrión con el objeto de llevar a cabo la gestación y el nacimiento. Puede producirse de la siguiente forma:

- a. La pareja aporta el material genético en su totalidad (óvulo y espermatozoide) y la madre suplente recibe el embrión en su útero para llevar a cabo la gestación y nacimiento. En este caso, no existe vínculo genético alguno entre el niño que está por nacer y la madre sustituta.
- b. La madre sustituta aporta el material genético para ser inseminado con espermatozoide de la pareja o de un tercero.
- c. El material genético es aportado por terceros ajenos a la pareja contratante y la madre suplente cede su útero.

Rusia es uno de los países en el mundo que permite el alquiler de vientres. Pero las preguntas son: ¿Quiénes son sus padres? ¿De quién es el hijo? ¿Qué sucede si existe un deseo de la madre de conservar el niño que llevó dentro de su vientre durante 9 meses? ¿Qué sucede si muere? ¿Qué sucede si muere la madre y el padre del niño? ¿Quién tiene derecho a la patria potestad? ¿Qué consecuencias psíquicas conlleva que el niño sea separado de la persona que lo llevó en su vientre?

Este problema acarrea diversas consecuencias que atentan contra derechos reconocidos por nuestra legislación, como el derecho a la vida, la integridad, la dignidad, la familia, la seguridad, entre otros. No podemos hablar en este caso de un contrato de alquiler de vientres, porque estamos discutiendo sobre una vida humana que no puede ser de disposición de ninguna persona u objeto de cláusula, por lo que se hace necesario la prohibición total de este tipo de técnicas por contravenir bienes jurídicos protegidos por nuestra legislación, además de contravenir instrumentos

internacionales, como la Declaración Universal de Derechos Humanos que garantizan los derechos fundamentales ante cualquier circunstancia.

Este tipo de técnicas contravienen reglas de orden público y el valor de la persona humana como tal, por lo que no podrían encuadrar bajo ninguna figura jurídica dentro del Derecho guatemalteco. El objeto de las técnicas antes referidas es la persona, por lo que su integridad y dignidad se ven amenazadas con la utilización de este tipo de procedimientos y aunque no exista ley, no deben ser consideradas como técnicas lícitas y correctas porque no procuran un medio correcto para obtener un fin que se ordene a la realización del bien común. (Ver Anexo II).

En la modalidad de reproducción artificial, la madre que va a criar al hijo no es la misma persona que lo lleva en su vientre. En el momento en que se produce el nacimiento del bebé, éste es entregado al padre o a la madre genéticos, o a una pareja diferente, según el caso. Este tipo de problemáticas se han convertido en un fenómeno social que exige una respuesta y solución por parte del Derecho. Este procedimiento no sería posible si no existieran métodos como la fecundación in vitro y la inseminación artificial.

Es importante hacer referencia sobre lo que se entiende por adopción. El Decreto 77-2007 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Adopciones, establece en el artículo 2 que la adopción es la “Institución social de protección y de orden público tutelada por el Estado, por la cual una persona toma como hijo propio al hijo biológico de otra persona”. La adopción es un tema distinto y ajeno a los procedimientos de gestación por sustitución, pues se trata de un proceso legal mediante el cual de forma

voluntaria se solicita la patria potestad de un niño o niña para educarlo y satisfacerle sus necesidades como hijo propio.

No es cuestión de regular de forma amplia y sin sentido alguno, sino regular lo necesario para evitar vacíos legales o insuficiencia en cuanto al establecimiento de una normativa eficaz para este tipo de situaciones que se presentan y se presentarán a lo largo de este siglo. Es necesaria una legislación que fija los límites necesarios para cualquier tipo de experimentación que atente o pudiera atentar contra el derecho a la vida y a la dignidad de la persona. Todo aquello que traspase el límite de lo moralmente correcto debe ser objeto de prohibición, pues representa la transgresión de los derechos fundamentales como el de la vida, la dignidad e integridad física, la familia, la seguridad, la equidad y la justicia. Cualquier situación podría tornarse ilícita si se vulnera la moral y el orden público y está claro que en este tipo de técnicas de reproducción artificial se transgreden derechos fundamentales de la persona, sobre todo el derecho a la vida.

## **II.8. Derecho a procrear de la mujer frente al derecho del hijo a un entorno familiar**

Los métodos de reproducción asistida, están destinados a dar la posibilidad de tener hijos biológicos a todas aquellas parejas a las que por métodos naturales no les es posible concebirlos. La reproducción humana natural se da como consecuencia de un acuerdo voluntario entre hombre y mujer a través de la unión corporal de forma natural. La reproducción humana artificial se da como consecuencia de la intervención de la ciencia y de las técnicas creando seres humanos a través de procedimientos artificiales.

Todo niño tiene derecho a nacer en el seno de una familia, así como a ser criado y educado por sus padres. Las técnicas de reproducción asistida artificiales impiden que este fin se realice de forma natural. No es cuestión de considerar a los hijos como simple función biológica de la reproducción o fuente de satisfacción y de placer sensible sino como una dimensión existencial de la persona humana. En el caso de la adopción no existe ningún problema ya que es un procedimiento que se lleva a cabo con el fin de establecer relaciones paterno-filiales con personas que por naturaleza no la tienen.

La aprobación de los procedimientos científicos depende del servicio que presta a la persona. Tendrá un efecto positivo en la medida en que contribuya a dignificar bajo algún aspecto la existencia humana y es negativa si los valores irrenunciables de la persona no quedan garantizados. Técnicas como la fertilización in vitro realiza procedimientos que superan determinados tipos de infertilidad humana, pero lo realiza lesionando la estructura axiológica que constituye la naturaleza humana. El matrimonio como institución social, no confiere a los cónyuges el poder sobre un hijo, sin importar las limitaciones éticas que puedan surgir en un momento dado cuando a toda costa se recurran a métodos artificiales para concebir un hijo, sino solamente otorga el derecho al padre y a la madre a educarlos y brindarles lo necesario para su subsistencia y desarrollo, resultado de un acto natural que se ordena a la procreación sin la intervención de técnicas artificiales.

El hijo, en el caso de las técnicas de reproducción asistida, vendría a convertirse en un objeto de propiedad, lo cual atenta contra los principios básicos del Derecho, el cual supone la prohibición de establecer a la persona humana como objeto del contrato. Todo procedimiento o técnica que tenga como objeto a la persona y su dignidad no puede ser legal ya que

por naturaleza jurídica el contrato tiene como fin una cosa material o la adquisición de derechos y obligaciones que tiendan a un objeto lícito. La persona no puede ser considerada como un objeto por lo que estas técnicas además de contradecir normas relacionadas con los contratos también tergiversan derechos como la vida, la dignidad y la integridad de una persona.

### **Capítulo III**

#### **Problemática jurídica de las nuevas tecnologías de ingeniería genética aplicadas al ser humano**

Aspectos como la libertad, los genes, derechos fundamentales, integridad, intimidad en la aplicación de la ciencia a nivel mundial, son conceptos que giran en torno a uno: el ser humano. La protección y garantía que debe existir sobre las invenciones biotecnológicas no requiere la creación de un derecho específico que subsista de forma que sustituya al ya existente, sino más bien el Derecho existente debe adecuarse y debe crear las condiciones necesarias para una regulación que comprenda los avances tecnológicos y científicos actuales para evitar que puedan perjudicar de una forma u otra, los derechos fundamentales de la persona.

La biotecnología moderna implica la manipulación de material genético (ADN) de los organismos vivos con el fin de fabricar o modificar un producto, mejorar animales o plantas o desarrollar microorganismos con capacidades determinadas para usos específicos.

Dentro de las técnicas que pueden realizarse encontramos las siguientes:

1. La ingeniería genética es una parte de la biotecnología que se basa en la manipulación genética de organismos con un fin determinado, que sea de beneficio para el hombre. En palabras más sencillas, se trata de aislar un gen determinado para luego manipularlo y utilizarlo para la consecución de una finalidad específica.
2. La tecnología del ADN recombinante, que permite aislar cualquier región del ADN, crear un elevado número de copias de ella.

3. Clonación celular: Permite la reparación de tejidos y órganos adultos dañados o defectuosos.
4. Técnicas de cultivo de células y tejidos: Que permite mantener in vitro células, órganos y embriones para futuros experimentos y necesidades.

Algunas técnicas conllevan implicaciones tanto éticas como jurídicas que deben ser consideradas y analizadas por las legislaciones del mundo entero. Por ejemplo, se debe considerar el hecho de la protección a los conocimientos sobre los datos genéticos, ya que puede tener injerencia incluso en el ámbito laboral, para considerar si una persona determinada es apta para desempeñar un trabajo o no. Lo que conlleva una transgresión al derecho de igualdad, integridad e intimidad de una persona.

No sólo se trata de la problemática que surge con respecto a la ética sino a los principios y derechos fundamentales de la persona que pueden verse amenazados con la aplicación de ciertas técnicas científicas, que si bien es cierto pueden ser de gran ayuda para la humanidad, también pueden acarrear grandes inconvenientes y peligros para la dignidad de cada ser humano.

### **III.1. Una Nueva Ciencia: La Genética**

El llegar a comprender y a conocer hasta el más pequeño detalle el programa o manual de instrucciones de los seres humanos -el llamado Proyecto del Genoma Humano- se ha constituido en uno de los principales objetivos científicos, de mayor prioridad de varios de los países más ricos del planeta y de muchas compañías industriales, en parte por razones de prestigio nacional, pero especialmente por los enormes beneficios

económicos que se espera obtener de esos nuevos conocimientos científicos.

Con el pasar del tiempo, surgen cuestiones que van adquiriendo nuevas dimensiones en las que nos vemos obligados a reconsiderar diversos aspectos que antes no tomábamos en cuenta. El genoma es un reto científico, por lo novedoso y por lo importante que se torna para la ciencia y para el hombre. Todas las células que conforman el cuerpo humano tienen un “manual de funcionamiento” en el programa genético contenido en el núcleo de cada una de ellas. Todo ese código genético es el que determina los defectos, las irregularidades, las condiciones y características que identifican a cada persona como un ser único e irreplicable. A ese código genético completo de cada persona es a lo que se le llama genoma humano.

La ciencia que se centraba en la búsqueda de conocimiento, ha perdido hoy parte de su misión tradicional, como expresa Roberto Andorno, (Doctor en Derecho por la Universidad de Buenos Aires, Argentina y la Universidad de París XII, Francia en ambos casos sobre temas relacionados con los aspectos éticos y jurídicos de la fecundación asistida), “lo que desde la noche de los tiempos era un objeto de contemplación pasa a ser un simple objeto de explotación, la nueva ciencia contempla al hombre con una visión meramente práctica y operativa, el cuerpo humano ha dejado de ser un objeto sagrado e inalienable”.<sup>27</sup> Pocos obstáculos se le presentan a la biotecnología como imposibles de sobrepasar, incluso la creación de nuevas especies o la transformación de las existentes. Y por supuesto dejamos en la

---

<sup>27</sup>Novoa-Torres, Edgar. 2008. Tecno-ciencia, desarrollo y sociedad en América Latina. Una mirada desde la Bioética. [en línea] <http://www.bioeticaunbosque.edu.co> [consulta: 10 de diciembre de 2011]

cúspide de este poder del hombre, la posibilidad que se abre hoy en día, de poder rehacerse a sí mismo.

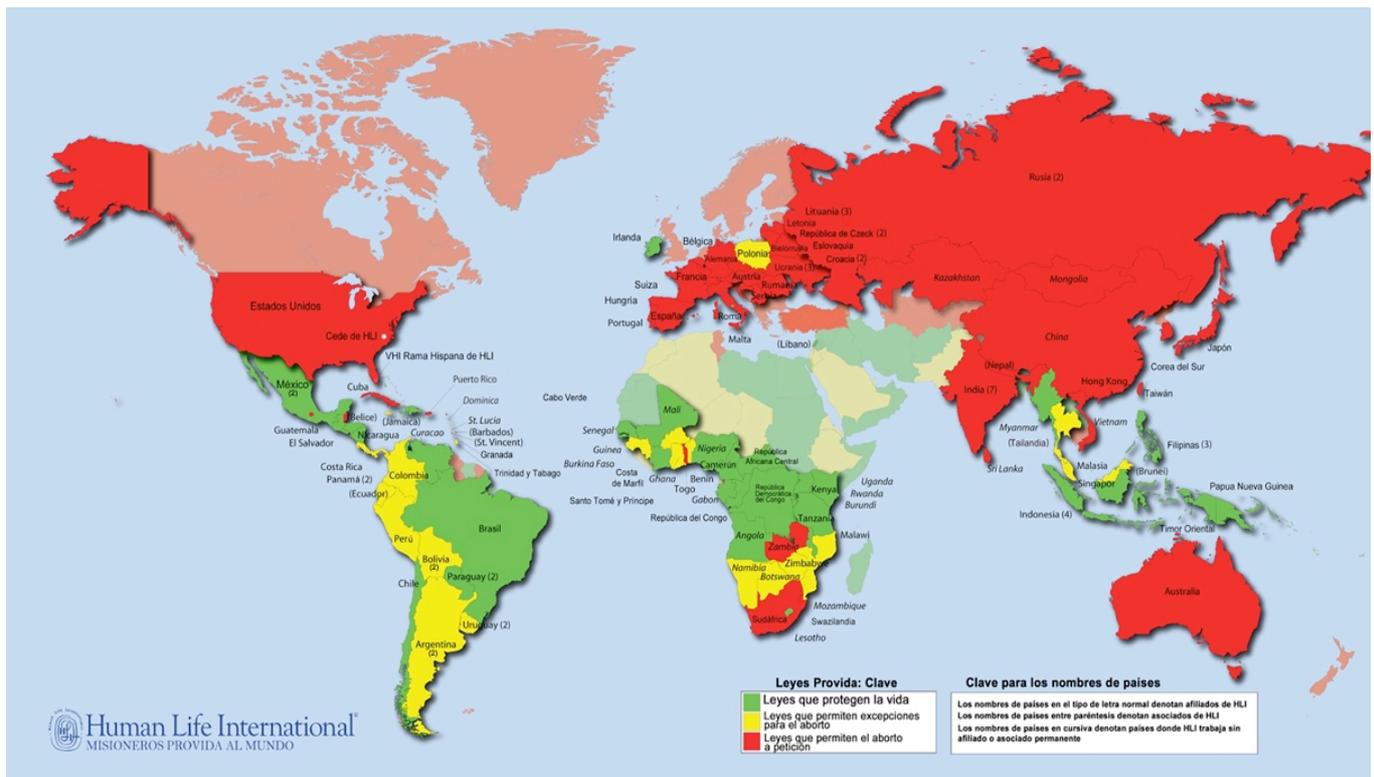
La genética permite también considerar una nueva visión y una forma distinta de enfrentar la vida, la enfermedad, la vejez y hasta la muerte. Cada vez se quiere vivir mejor y vivir más. La nueva genética nos coloca ante la posibilidad de acercarnos a misterios que rebasan las expectativas de muchos. La pregunta que surge es: ¿A quién pertenece? ¿Cómo debe utilizarse de forma adecuada? El diagnóstico genético puede ayudar en ocasiones a prevenir enfermedades en recién nacidos, a descubrir enfermedades y tomar las consideraciones necesarias para lograr reducirlas.

Muchos han considerado un serio problema el diagnóstico prenatal debido a que en varios países alrededor del mundo, las mujeres al recibir el diagnóstico y descubrir la posibilidad de que sus hijos sufran Síndrome de Down, optan por el aborto. En estos casos por ejemplo, es donde el Derecho debe intervenir regulando e impidiendo que el derecho a la vida sea transgredido. Es en estos casos en donde los descubrimientos genéticos deben tener un límite y en donde el Derecho debe tomar un papel fundamental.

Vida Humana Internacional (VHI), la sección hispana de Human Life International, se inició en una pequeña habitación del hogar de la Sra. Magaly Llaguno hace más de veinte años. De aquella pequeña habitación Vida Humana Internacional pasó a convertirse en un esfuerzo educativo que se ha extendido a los hispanos a través de Estados Unidos, Latinoamérica y España. A través de la moderna tecnología, Vida Humana Internacional está llevando un mensaje a favor de la vida y la familia, que está llegando a lugares tan lejanos como Australia, donde también hay hispanoparlantes

interesados en trabajar en defensa de la vida y la familia. Vida Humana Internacional ayuda a construir "la cultura de la vida", proporcionando no solo materiales educativos sino también ayuda, entrenamiento y apoyo a los grupos e individuos que trabajan en defensa de la vida y la familia a través del mundo. En el 2010 Vida Humana publicó en su página web el siguiente cuadro que distingue los países en el mundo que aceptan el aborto:

<http://www.vidahumana.org/>



El diagnóstico genético tiene cuatro acepciones que debemos tener en cuenta: la somática (que implica el tratamiento de células enfermas), la germinal (que se utiliza para evitar la transmisión de enfermedades hereditarias), la perfectiva (aquella que consiste en la manipulación de los genes para mejorar ciertas condiciones y características) y la eugénica (que busca mejorar cualidades del individuo).

La información genética es una parte más de la información que corresponde al ser humano por lo que es éste el contexto en el que debe enmarcarse. El Tribunal Constitucional español ha comprendido que los datos que se refieren a la salud de la persona, se encuentran protegidos constitucionalmente, por lo que se debe garantizar la confidencialidad ya que son datos que revelan ciertas características propias e íntimas del ser humano. Todos los estudios genéticos que se realizan en países como el nuestro, proporcionan una información completa de la persona sujeta a un análisis y dicha información queda almacenada en un soporte informático, por lo que se debe contar con los sistemas adecuados para garantizar el derecho a la intimidad de las personas y determinar el acceso a la información mediante procedimientos que garanticen una fidedigna confidencialidad y una regulación adecuada, todo ello en pos de la defensa al derecho a la intimidad garantizado en la Constitución Política de la República de Guatemala.

Aún y cuando la intimidad genética es un concepto que no pudo preverse expresamente en nuestros cuerpos normativos, tiene acogida en nuestra legislación a través de nuestra Carta Magna en donde se garantiza la inviolabilidad de correspondencia que protege el derecho a la intimidad de las personas. Según la gaceta No.84, expediente 2622-2006, de fecha 26/04/2007, Inconstitucionalidad General Parcial de la Corte de Constitucionalidad de los artículos 12, 26, 27, 28, 29, 30, 33, incisos a), b) y d), y 34, incisos e) y f), de la Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos - Decreto 67-2001 del Congreso de la República- y el artículo 3, incisos e), g) y s), de la Ley de Supervisión Financiera -Decreto 18-2002 del Congreso de la República-, promovida por Ángel Guillermo Ruano González, con el auxilio de los abogados Dalio Enrique Martínez Rodríguez, Víctor Manuel Molina Franco y Ana Miriam Violeta Santisteban Velásquez en la cual se estableció que “el derecho a la inviolabilidad de correspondencia, documentos y libros, forma parte de los derechos humanos que protege la intimidad de la

persona, el cual es un derecho personalísimo que permite sustraer a las personas de la publicidad o de otras turbaciones a su vida privada y está limitado por las necesidades sociales y los intereses públicos; sólo las personas físicas gozan de intimidad, las personas jurídicas no, aunque éstas últimas, gozan de cierta privacidad, cuyos alcances y límites se encuentran regulados en las distintas leyes del ordenamiento jurídico nacional. Es importante mencionar que el médico tiene la obligación legal de informar al paciente de todos los resultados obtenidos a través de los exámenes genéticos”.

En algunas ocasiones estos sondeos pueden traer conflictos en el ámbito jurídico. Por ejemplo, el caso del sondeo prenatal, en el que se suministra la información pertinente sobre las posibles enfermedades futuras o anomalías genéticas, esto da en muchos casos, lugar al recurso del aborto. Se ha comenzado hablar, especialmente en el derecho anglosajón o comúnmente denominado “common law”, sistema basado en jurisprudencia aplicado en Estados Unidos, sobre el concepto de “wrongful life”, por el que el hijo que ha nacido con alguna enfermedad o anomalía interpone una demanda contra el médico, pues se considera una falta de responsabilidad tener un hijo con alguna deficiencia física o psíquica. Esto trae consigo la existencia de una especie de “control de calidad fetal”, otra idea de ser humano basada en el culto a la perfección y que impone una tendencia eugenésica blanda.

Es necesario contar con una regulación adecuada en cuanto a la información genética. Por ejemplo, supongamos que fuera legal publicar los datos genéticos de las personas en un país concreto, y supongamos que fuera legal publicarlos en Internet, esto supondría un conocimiento mundial de datos personales. Un problema similar ha ocurrido en Inglaterra, en donde se ha considerado legal que las compañías aseguradoras tengan acceso a los datos genéticos de sus clientes.

### III.2. Proyecto Genoma Humano

En el año 2000 el Presidente de los Estados Unidos, Bill Clinton y el Primer Ministro británico Tony Blair, anunciaron simultáneamente desde Washington y Londres la finalización de la secuencia del genoma humano.<sup>28</sup> Como a muchos les gusta recordar, en ese momento se tenía en las manos de la humanidad, el libro de instrucciones de funcionamiento del cuerpo humano. El Proyecto Genoma Humano abre las puertas a la medicina predictiva. Antes, con la medicina curativa o bien la medicina preventiva, el médico se limitaba a curar nuestras enfermedades o a prevenirnos de posibles males en un futuro, recetando medicamentos que pudieran prevenir futuras enfermedades.

Ahora, con el Proyecto Genoma Humano, podrá anticiparnos cuál será el progreso y porvenir de nuestra salud de acuerdo a nuestro código genético. La intervención genética en la línea somática es uno de los campos en que actuará la medicina predictiva. Por ejemplo, algunas enfermedades genéticas afectan a un órgano, tejido o una función y pueden ser combatidas si se logra neutralizar el gen defectuoso sustituyéndolo por uno sano. ¿Pero cómo se logra esto? La terapia genética puede realizarse de varias formas: a) Introduciendo en las células una versión normal del gen que se presenta de forma defectuosa, sin actuar sobre éste; b) Reemplazando el gen defectuoso por uno normal; o bien, c) Modificando el gen defectuoso.

Pero esta técnica terapéutica, puede también emplearse con propósitos de mejora genética no terapéutica. Tratar la diabetes es un claro ejercicio terapéutico; mejorar el rendimiento deportivo mediante esta técnica no lo es.

---

<sup>28</sup> Ballesteros Llompart, Jesús, Aparisi Miralles, Ángela, Biotecnología, Dignidad y Derecho, Bases para un Diálogo, Ediciones Universidad de Navarra, S.A., Pamplona, 2004, pág.115.

Pero, ¿incrementar la resistencia a ciertas enfermedades es terapia o mejora?

El uso no terapéutico de genes, elementos genéticos y/o células que tienen la capacidad de mejorar la capacidad de la persona es lo que tendría que quedar prohibido en el ámbito jurídico. El Comité Olímpico Internacional y la Agencia Mundial Antidoping incluyeron en el año 2002, el dopaje genético entre las prohibiciones para participar en las diversas competencias, o sea que todos aquellos métodos que con fines no terapéuticos pudieran mejorar el rendimiento deportivo, fueran prohibidos.

Si bien es cierto en los campos mencionados anteriormente, se abre una infinidad de posibilidades para el bienestar de la persona, es indudable que surgen problemas éticos y jurídicos que deben ser planteados y resueltos. No se trata de una prohibición total a este tipo de procedimientos, sino de limitar su actuación. Pueden existir métodos que ayuden en el bienestar de la persona y otros que traspasen la frontera del ámbito moral y atenten contra los principios que protege nuestra legislación.

### **III.3. El problema de la patentabilidad del genoma humano**

La protección de los inventos por medio de las patentes se apoyó en la condición que consideraba que toda innovación era útil para la humanidad, por ser una fuente de desarrollo y adelanto. Ante los avances desmesurados y el creciente poder manipulador de la vida humana por parte de muchos, se ha vuelto ineludible preguntarse si todo lo que es técnicamente viable puede ser éticamente justificable, y dentro de qué límites jurídicos.

Mediante la utilización y experimentación del ADN, se puede confinar un gen específico, aislándolo en el genoma de una bacteria distinta a éste, para

hacer que la misma inicie a producir una proteína deseada. El responsable de lograr descifrar el gen, tiene la llave para producir dicha sustancia y venderla de acuerdo con el valor del mercado. Muchos concuerdan que quien ha entablado una investigación con sus propios recursos que le ha conducido a un determinado descubrimiento, es quien tiene derecho a protegerlo mediante una patente. El conflicto aquí se establece a partir de la interrogante ¿Es el ADN un invento o un descubrimiento? ¿Es el genoma humano patrimonio de la humanidad o de un individuo? El Concejo para una Genética Responsable expresó que el genoma humano es la herencia común de la especie humana. Ningún individuo, corporación, institución o entidad nacional deberá tener derechos de patente sobre el genoma ni sobre cualquiera de sus partes, las que se encuentran legítimamente fuera del dominio de las leyes de patente.

En 1988, en Valencia, España se resolvió que la información genética sólo debe utilizarse para aumentar el respeto a la dignidad de la persona, efectuándose un llamamiento público a favor de un debate sobre las implicaciones éticas, sociales y jurídicas en el uso de dicha información. Otro ejemplo de protección a la información genética frente a terceros es la Ley contra la Discriminación por Información Genética de 2008 de Estados Unidos, que en el Título II protege a los solicitantes de empleo y a los empleados contra la discriminación con base en la información genética, en la contratación, ascenso, despido, sueldo, beneficios adicionales, capacitación laboral, clasificación, referencia y otros aspectos del empleo. Esta ley establece una restricción en la adquisición de la información genética por parte de los empleadores y limita estrictamente la divulgación de la información genética.

III.3.1. El genoma humano ¿descubrimiento o invención?:  
“Biológicamente un gen es la unidad física y funcional fundamental de la

herencia, la parte de una molécula del ADN que está formada por una secuencia ordenada de pares de bases de nucleótidos que producen un producto específico o tienen una función asignada”.<sup>29</sup> El gen humano es parte del cuerpo de una persona por lo que como tal no puede considerarse como cosa. Cuando dicho gen se encuentra en el cuerpo, no puede ser objeto de una patente o de protección por la vía del derecho intelectual.

El gen humano se considera como “cosa” desde el momento que es extraído del cuerpo ya que conservará una existencia jurídica de cosa y no de persona. Cabe preguntarse si en este caso podría ser objeto de propiedad de una persona que utilizando determinada técnica podría transformar dicho gen e introducirle ciertas propiedades que lo hagan más eficaz para determinado fin. El derecho de propiedad otorga a una persona el uso exclusivo de un determinado bien y el poder de ejercitarlo y hacerlo valer frente a terceros. El gen humano forma parte integral del cuerpo de una persona y de toda la humanidad por lo que un individuo no podría apropiarse de la funcionalidad específica de un determinado gen.

Los derechos de propiedad pueden establecerse sobre bienes que no sean comunes como el aire, la atmósfera, etc.<sup>30</sup> Si consideramos la información genética como un todo, y común a la especie humana, no podría ser objeto de apropiación por un individuo. Ahora bien, es necesario aclarar que la condición de gen que contiene una información relacionada con la persona de la que se ha aislado y extraído del cuerpo humano, podría ser susceptible de propiedad.

---

<sup>29</sup> Menéndez-Menéndez, Aurelio. “El Código Genético y el Contrato de Seguro”, en Fundación BBV. El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano, volumen III, Fundación BBV, Editorial Fundación BBV Documenta, Thyssen-Bornemisza, Madrid, 1994, pag.30.

<sup>30</sup> ibid. Pag.141

Por consiguiente, no pueden patentarse ni el cuerpo humano ni un genoma individual completo, pero sí podría patentarse elementos limitados del genoma humano o genes humanos separados, si los genes han sido aislados legalmente.

III.3.2. ¿A quién pertenece el genoma humano?: Esta pregunta tiene diversas respuestas, porque varía según el modo de aplicación. Por ejemplo, si tomamos la molécula de ADN de una persona, la propiedad corresponde a la persona a la cual se le extrajo. Ahora bien si tomamos la información genética y la técnica adquirida en base a un determinado experimento, debemos tener en cuenta que dicha información pertenece a la humanidad por lo cual no podría ser considerada de forma aislada para concederse una patente, porque es información universal propiedad de la humanidad.

Este es otro caso en donde el Bioderecho actúa de forma directa para limitar y regular ciertos aspectos que puedan surgir de forma ilimitada y sin control, tergiversando y transgrediendo ciertos principios éticos y jurídicos que garantizan la protección adecuada a la persona como sujeto y fin del orden social.

#### **III.4 La protección de la información y el código genético mediante la aplicación del Derecho**

La Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, de la UNESCO establece en el artículo 1 que: “El genoma humano es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad intrínseca y su diversidad. En sentido simbólico, el genoma humano es el patrimonio de la humanidad”.

Asimismo en dicha Declaración, en el artículo 5, se establecen los derechos de las personas interesadas de la siguiente manera:

(a) Una investigación, un tratamiento o un diagnóstico en relación con el genoma de un individuo, sólo podrá efectuarse previa evaluación rigurosa de los riesgos y las ventajas que entrañe y de conformidad con cualquier otra exigencia de la legislación nacional del país signatario de la Declaración.

(b) En todos los casos, se recabará el consentimiento previo, libre e informado de la persona interesada. Si ésta no está en condiciones de manifestarlo, el consentimiento o autorización habrán de obtenerse de conformidad con lo que estipule la ley de cada país signatario, teniendo en cuenta el interés superior del interesado.

(c) Se debe respetar el derecho de toda persona a decidir que se le informe o no de los resultados de un examen genético y de sus consecuencias.

(d) En el caso de la investigación, los protocolos de investigaciones deberán someterse, además, a una evaluación previa, de conformidad con las normas o directrices nacionales e internacionales aplicables en la materia. (En el caso de Guatemala a través de normas como la Constitución Política de la República de Guatemala, Código Penal, Código Civil, Código de Salud y otras normas que puedan tener referencia con la investigación y evaluación que puedan transgredir derechos fundamentales).

(e) Si de conformidad con la ley una persona no estuviese en condiciones de expresar su consentimiento, sólo se podrá efectuar una investigación sobre su genoma a condición de que represente un beneficio directo para su salud, y a reserva de las autorizaciones y medidas de protección estipuladas por las leyes que observen la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO.

“ Una investigación que no represente un beneficio directo previsible para la salud sólo podrá efectuarse a título excepcional, con la mayor prudencia y procurando no exponer al interesado sino a un riesgo y una coerción

mínimos, y si la investigación está encaminada a redundar en beneficio de la salud de otras personas pertenecientes al mismo grupo de edad o que se encuentren en las mismas condiciones genéticas, a reserva de que dicha investigación se efectúe en las condiciones previstas por la ley y sea compatible con la protección de los derechos humanos individuales”.

La Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la Unesco establece que: “nadie podrá ser objeto de discriminaciones fundadas en sus características genéticas, cuyo objeto o efecto sería atentar contra sus derechos humanos y libertades fundamentales y el reconocimiento de su dignidad. Se debe proteger según las condiciones establecidas en la ley la confidencialidad de los datos genéticos asociados con una persona identificable, conservados o tratados con fines de investigación o cualquier otra finalidad. Al tenor de lo dispuesto anteriormente se debe establecer que las investigaciones sobre el genoma humano deben cumplir ciertas condiciones éticas, siendo una de las principales, el consentimiento informado de la persona sujeta al análisis y la confidencialidad de la información obtenida”.

Es punto prioritario que los países exijan el cumplimiento estricto de protocolos de consentimiento previo a cualquier diagnóstico genético que se realice. En Guatemala no se cuenta con una disposición normativa que establezca los parámetros básicos para establecer un adecuado límite al consentimiento de las personas sujetas a determinadas técnicas, es por ello necesario que se cree una adecuada regulación jurídica a nivel de ley para que estos aspectos estén controlados de una forma más eficiente, no son suficientes simples reglamentos internos de centros médicos o disposiciones a nivel institucional. La persona debe ser informada sobre los estudios realizados de forma veraz. Debe también existir un control eficaz sobre los datos que se obtengan para evitar la discriminación y proteger la

privacidad. Es imprescindible que exista un control de la sociedad sobre la investigación científica, por los peligros que puedan surgir por el libre albedrío de los científicos y que puedan afectar la naturaleza humana.

Los científicos son moralmente responsables de sus investigaciones y descubrimientos, con mayor razón, de aquellas que puedan considerarse como perjudiciales. La manera de establecer los derechos, obligaciones, responsabilidades, entre otros, es a través de leyes y reglamentos que sean discutidos y puedan establecer la complementariedad entre mundo científico y un mundo civil plenamente conscientes de los enormes beneficios que puede significar este avance biotecnológico, pero al mismo tiempo con una comprensión de los riesgos que implica.

“El "derecho de propiedad" de los descubrimientos genéticos es un último problema que cabe mencionar en esta oportunidad y para el cual se requiere urgentemente de normas internacionales que regulen las patentes y la producción a nivel de la genética y se evite llevar al mercantilismo estas investigaciones y hallazgos que pertenecen a todos los seres humanos. Si bien es cierto Guatemala cuenta con normas que protegen los derechos de autor y el derecho a la propiedad industrial, no existe una regulación adecuada con respecto al tema de los descubrimientos genéticos”<sup>31</sup>. Normas como la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y Derechos Humanos y la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos buscan velar por el respeto de la dignidad humana y la protección de los derechos humanos en la recolección, tratamiento, utilización y conservación de los datos genéticos humanos atendiendo a principios de igualdad, justicia y

---

<sup>31</sup> Mancini Rueda, Roberto, Genoma Humano y Terapia Genética, Un Paradigma para la Bioética del Tercer Milenio. [en línea] <http://www.bioetica.uchile.cl/doc/genoma.htm> [consulta: 17 de noviembre 2011)

respeto, que deben tomarse en cuenta como base para el respeto a dichos derechos en Guatemala, sin embargo, es una legislación insuficiente que debe ser reforzada por una normativa propia de nuestros legisladores.

El derecho a la creación científica y técnica, debe estar sometido a los límites expresos en las normas jurídicas. Dicho límite lo constituyen los derechos fundamentales, especialmente, el derecho al honor, a la intimidad, a la propia imagen, personalidad y principalmente, el derecho a la vida. El derecho a la intimidad genética está vinculado de forma directa con el respeto a la dignidad humana. Probablemente se puede establecer que las garantías para la protección de la información genética no son inexistentes pero sí son insuficientes. Podemos ampararnos en normas internacionales y en nuestra Constitución para la protección del código genético, pero administrativa y penalmente se hace necesario el establecimiento de una regulación adecuada.

### **III.5. ¿Biología versus Derecho?**

Cabe señalar que durante siglos, en lo que hace la ciencia jurídica, términos biológicos como genoma, células germinales, embrión o ADN, fueron expresiones ajenas a la disciplina. Hoy sin embargo, Derecho y Biología se ven obligados a cohabitar un mismo espacio y a generar reflexiones, si se quiere, bio-jurídicas. Biología y Derecho pues, se convierten en un complemento, el Bioderecho. Creo importante mencionar que el objetivo no es limitar el derecho a la investigación sino darle un enfoque distinto, una guía en la que prevalezca la protección de la persona humana y sus derechos fundamentales.

Los avances actuales en el ámbito de la biotecnología se presentan en un campo carente de regulación jurídica adecuada. Temas como la clonación, la reproducción asistida, la investigación genética, son temas que se presentan o que de presentarse, no tendrían un sustento legal adecuado y a los cuales, antes que después, debemos dar una solución concreta.

Biología y Derecho son palabras que tienden a unirse. El avance en la ciencia y la tecnología los lleva a cohabitar en un mismo espacio y en un mismo tiempo. Es razonable, por tanto, que exista un interés por la regulación adecuada de este tipo de temas que focalicen su atención en detallar los efectos, riesgos, posibilidades de actuación, ventajas, desventajas, incompatibilidades con las normas jurídicas de los procedimientos científicos, investigaciones y aplicación de las biotecnologías en relación a la persona humana.

## **Capítulo IV**

### **IV. Análisis y discusión de resultados**

#### **IV.1. Propuesta concreta para las Facultades de Derecho de Guatemala para la implementación del Bioderecho como nueva rama del Derecho**

Actualmente la aplicación de las biotecnologías es una realidad que no puede ignorarse. Pareciera que Guatemala se niega a regularla. Una de las principales características del siglo pasado, fue el gran avance científico alcanzado. El hombre logró profundizar en procedimientos relativos al inicio y fin de la vida humana. Consiguientemente emergió lo que ahora se conoce como Ingeniería Genética, lo que ha permitido examinar la vida humana a niveles jamás imaginados. En algunos países de Europa, Norteamérica y Asia la ciencia y la tecnología han ido avanzando con rapidez y el Derecho ha quedado paralizado o simplemente ha ignorado dichos procesos. Estados Unidos, España, Francia e Inglaterra han tomado una postura y han elaborado leyes que regulan todo lo relativo a las biotecnologías, ciencias de la vida, entre otros.

Como consecuencia de lo anterior, la concepción del origen del ser humano ha cambiado radicalmente. Hoy es posible concebir vida humana por medio de diferentes técnicas artificiales, así tanto la inseminación artificial como la fecundación in vitro se han convertido en técnicas cada vez más accesibles.

El Derecho actual parece asumir una actitud indiferente ya que se ha mantenido al margen, dando como resultado un impacto en la vida social de la persona en cuanto al respeto a la dignidad humana, desarrollo integral, el

matrimonio como base de la familia y la familia como base de la sociedad. El Derecho debe intervenir en la medida en que las actividades científicas afecten la vida social de las personas.

Como consecuencia de las relaciones que tiene el Derecho con otras ciencias, se hace necesario abordar la problemática jurídica actual sobre los desarrollos científicos y tecnológicos con un enfoque integral, con una perspectiva interdisciplinaria, sin sacrificar el contenido y rigor jurídico que le es propio como categoría del derecho y la prevalencia jurídica en su abordaje.

Un ejemplo claro de una propuesta sobre una formación integral es el Instituto de Ética y Bioética y la Facultad de Derecho de la Universidad Pontificia Bolivariana, que a través de la línea de investigación en Bioderecho propician un lugar de encuentro para brindar a los interesados orientación y fundamentación suficientes en este campo del saber, ya que nadie se puede sustraer a la posibilidad de estar inmerso en la administración, prestación y utilización de un servicio o producto biotecnológico y/o biomédico; lo cual exige un profesional más preparado, no solamente en asuntos normativos, de fondo y procesales, sino en el grupo de disciplinas que se deben emplear precisamente para solucionar esos conflictos.

Los problemas de la Bioética terminan siendo de Bioderecho porque la solución termina estableciéndose a través de normas jurídicas. El Derecho actualmente pareciera no estar preparado para responder a los retos de la medicina actual. Una parte de las críticas se presentan en cuanto a la interferencia del Derecho, pues se considera que la falta de una aplicación

del Derecho adecuada en ciertas partes del mundo quisiera tender a mantener ciertas áreas exentas de la correcta regulación para impedir una actuación desmesurada en el ámbito de la ciencia y de la tecnología, lo que es cuestionable.

#### **IV.2. Importancia y necesidad para los futuros juristas**

Según lo dispuesto en la entrevista realizada al Dr. Héctor A.Mendoza C. de la Universidad Autónoma de Nuevo León, vía electrónica, por la autora de esta investigación, el Bioderecho alude a cuestiones relacionadas con lo bio, es decir, con la vida. Resulta evidente la trascendencia que puede tener para Guatemala o para cualquier país, el regular todos aquellos fenómenos relacionados con lo que podríamos denominar lo biosocial. Esa es precisamente la justificación y relevancia de la inclusión del Bioderecho como una rama más de las ciencias jurídicas. Adicionalmente, como lo hace el derecho en general, la función del Bioderecho sería promover ciertas áreas tecnológicas, acotar o en su caso prohibir algunas otras y en general dotar de un marco jurídico de referencia al quehacer científico.

Aun y cuando en Guatemala estas técnicas no estén tan avanzadas debemos tener en cuenta la importancia que implica para el futuro y para los procedimientos que se están llevando a cabo sin la regulación adecuada, porque no existe una normativa general aplicable a los procesos científicos que implican la utilización de los genes humanos, de embriones, entre otros, y que transgreden derechos humanos reconocidos en Guatemala a través de la Constitución Política de la República de Guatemala.

Derechos como la vida, la integridad y la intimidad pueden ser transgredidos por la aplicación de técnicas y procedimientos científicos. El

Bioderecho, como rama jurídica autónoma, aún no existe en Guatemala, y tampoco existe el interés por darla a conocer a los estudiantes de las Facultades de Derecho, ni de Medicina, por lo que no es posible en este momento, hablar de sus efectos, pero sí es posible hablar de sus beneficios si se establece como rama jurídica dentro del derecho guatemalteco. El Dr. Héctor A. Mendoza C. establece que los primeros efectos evidentes es poner sobre la mesa, y desde la óptica jurídica, temas tan añejos como el aborto o la eutanasia y tan contemporáneos como la reproducción humana asistida y la clonación. Temas como la clonación tal vez no son aplicados actualmente en Guatemala, pero temas como el aborto, la eutanasia y la reproducción asistida son procedimientos que se llevan a cabo actualmente sin control, y que nadie habla de ellos.

Las ventajas o desventajas del Bioderecho en Guatemala o en cualquier país, estarían en todo caso relacionadas con la llamada “biopolítica”. Es decir, en el caso que nos ocupa, habríamos de ser muy cautos a fin de evitar que una regulación biojurídica no se utilice en base a intereses personales. Según lo analizado en el presente trabajo existen más ventajas que desventajas en la creación de un Bioderecho.

El Estado de Guatemala se organiza para la protección de la persona, su fin supremo es la realización del bien común. Con bien común hacemos referencia a garantizar el pleno desarrollo de la persona, en cuanto a su integridad y armonía con la sociedad. En la medida que la dignidad de la persona sea respetada y protegida, en esa medida tendremos un Estado más justo.

En la época en la que vivimos, de desarrollos científicos y tecnológicos, en donde se pretende que prime la libertad de investigar, es necesario evitar

los diversos abusos que puedan surgir en un momento dado. El Bioderecho debe contribuir al encausamiento de la investigación científica desde una óptica de la equidad, justicia, respeto a la persona como tal y a la igualdad de oportunidades y condiciones.

#### **IV.3. Relación con la preservación del bien común y la protección a los derechos humanos garantizado en la Constitución Política de la República de Guatemala y demás leyes de Guatemala**

Luigi Ferrajoli señala que los derechos fundamentales son “aquellos derechos subjetivos que corresponden universalmente a todos los seres humanos”, y más específicamente “el conjunto de facultades e instituciones que concretan las exigencias de la libertad, la igualdad y la seguridad humanas en cuanto expresión de la dignidad de los seres humanos, en un contexto histórico determinado, las cuales deben ser aseguradas, promovidas y garantizadas por los ordenamientos jurídicos a nivel nacional, supranacional e internacional”.<sup>32</sup> El derecho es propio de la persona y la garantía es una parte del ordenamiento jurídico, un enunciado normativo con una función específica, reconocer y garantizar su protección adecuada.

La Constitución de la República de Guatemala establece el principio de titularidad de los derechos en la persona, tal y como se consagra en el artículo 4 de la Constitución de la República de Guatemala que establece “que en Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos. El hombre y la mujer, cualquiera que sea su estado civil, tienen

---

<sup>32</sup> Nogueira Alcalá, Humberto. 2005. Aspectos de una Teoría de los Derechos Fundamentales: La Delimitación, Regulación, Garantías y Limitaciones de los Derechos Fundamentales. [en línea] <http://www.scielo.cl> [10 de noviembre de 2011]

iguales oportunidades y responsabilidades. Ninguna persona puede ser sometida a servidumbre ni a otra condición que menoscabe su dignidad...”

Deben distinguirse claramente dos principios fundamentales: por un lado, la vida humana, por ser persona y sujeto de derechos y por otra parte, la denominada “vida por nacer”, que se establece en el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala, vida que tiene un estatuto de protección jurídica. La protección de los derechos humanos no queda limitada solamente al ámbito nacional. Existen instrumentos internacionales que adquieren mayor relevancia conforme los avances de la ciencia y la tecnología.

La Convención Americana sobre Derechos Humanos, Pacto de San José de Costa Rica ratificada por Guatemala establece en el artículo 1 “que los Estados Partes en esta Convención se comprometen a respetar los derechos y libertades reconocidos en ella y garantizar su libre y pleno ejercicio a toda persona que esté sujeta a su jurisdicción.” Derechos como la vida, la seguridad, la integridad personal, la honra, la dignidad, la familia, entre otros, son reconocidos en dicha Convención. Asimismo la Declaración Universal de Derechos Humanos consagra una serie de principios y derechos que tienden a garantizar el respeto a la persona humana y así lograr la consecución del Bien Común.

Es necesario que el Estado de Guatemala tome una parte activa en la regulación de todas aquellas actividades que mediante la aplicación de la ciencia y la tecnología puedan poner en peligro los derechos garantizados por la Constitución Política de la República de Guatemala. Sólo con dicha regulación podrá alcanzarse el fin fundamental del Estado, el bien común, establecido en el artículo 1 de la Constitución Política de la República de

Guatemala, que establece que “El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia, su fin supremo es la realización del bien común”. La protección a la persona no se limita a la seguridad, educación, salud, etc. Una íntegra protección comprende la persona en su conjunto, sus derechos fundamentales, su dignidad y su naturaleza humana.

## Conclusiones

1. El Bioderecho es el vínculo necesario y perfecto entre las ciencias de la vida y el Derecho. Una vinculación estrictamente necesaria actualmente en el que la ciencia y la tecnología están avanzando de forma acelerada. Guatemala necesita un punto de reflexión en estos tipos de procedimientos y técnicas para establecer una regulación adecuada.
2. Las técnicas de reproducción asistida, descubrimientos genéticos y demás biotecnologías son una realidad que países como Guatemala se han negado a reconocer o simplemente han ignorado. En el siglo pasado se introdujo al mundo la consecución de la secuencia del genoma humano que marcó a la humanidad. En la actualidad se hace necesario que se tome como tema fundamental la necesidad que existe de la creación de límites y obligaciones para los médicos y demás personas que utilicen ciertos procedimientos que impliquen la posibilidad de transgredir los derechos fundamentales, como el derecho a la vida, la intimidad, integridad, igualdad, justicia, entre otros.
3. El Bioderecho debe constituirse como rama autónoma del Derecho para la regulación jurídica de la Bioética por la relevancia que va adquiriendo con el transcurso de los años. La reflexión ética debe surgir del interior de la práctica médica y científica, como resultado de la adecuada comprensión de que dichas actividades tienen efectos en el desarrollo de la vida en general. Es por ello que la Bioética surge como respuesta y límite a las intervenciones científicas que se están realizando en este siglo.
4. La ciencia ha avanzado rápidamente en los últimos años pero el Derecho ha quedado al margen. Hoy en día se pueden procrear seres

humanos con las cualidades y condiciones que se deseen, procrear aun estando impedido para hacerlo y utilizar diversas técnicas genéticas para mejorar la calidad de vida. Dichos procedimientos se están llevando a cabo en Guatemala sin ninguna norma jurídica que limite su forma de actuación.

5. Es necesario que el Derecho actúe para regular las intervenciones genéticas, científicas y tecnológicas ya que tienen un gran impacto en la vida del hombre y en su entorno social. El Bioderecho como institucionalización jurídica de la Bioética es necesario tanto en legislaciones de cada país como a nivel internacional.
6. El nacimiento de una nueva rama del Derecho, el Bioderecho, para otorgar coherencia ética-jurídica a las realidades que surgen en el ámbito de la vida del hombre es lo que nos permitirá establecer una adecuada regulación y protección a los derechos fundamentales de la persona. El Bioderecho debe basar su actuación en temas como la reproducción asistida, clonación humana, filiación de hijos nacidos por tecnología de fertilización extracorpórea, maternidad por sustitución, derecho a la vida, entre otros.
7. Es fundamental una acción seria para que los actos y técnicas que se implementen en el campo científico promuevan y garanticen el respeto y la tutela de la vida humana y su dignidad, en todas sus etapas existenciales. La persona, a diferencia de los animales y de las cosas, no puede ser sometida a dominio de nadie. Desde el momento de su concepción, no es algo, es ALGUIEN, y por tanto sujeto de derechos. En la medida en que las conductas de las personas se encaminen en

pos de la vida y la naturaleza humana, es en la medida en que lograremos la consecución de un verdadero Estado de Derecho en donde como principio y fin se tenga a la persona humana.

## **Recomendaciones para la regulación del Bioderecho como reto del siglo XXI.**

El derecho a la vida tutelado en el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala, debe ser la base sobre la cual se inicie la regulación jurídica de todas aquellas técnicas que no respeten la vida desde su inicio. Debemos tener en cuenta que el hecho que una actividad no esté contemplada en la norma jurídica no significa que sea lícita o justa. Puede ser que ciertos procedimientos, como por ejemplo, la crío preservación de embriones, no estén regulados por la legislación guatemalteca, sin embargo, es una técnica que claramente vulnera el derecho a la vida, la integridad y seguridad, derechos reconocidos por la Constitución Política de la República de Guatemala.

Nuestras sociedades democráticas deben garantizar que el desarrollo y las aplicaciones científicas tengan lugar respetando los valores fundamentales establecidos en las normas jurídicas.

Es de gran importancia promover la información y el diálogo, con el objeto de ayudar a los ciudadanos en general, y a las partes interesadas, a comprender y apreciar los avances científicos de este siglo y a desarrollar criterios para evaluar de una forma cierta los beneficios e inconvenientes que pudieran surgir en un momento dado dentro de los diversos sectores de la sociedad.

El Derecho Penal es una forma de regular conductas de individuos, después de agotados los recursos y vías administrativas, con el fin de preservar el orden y armonía dentro de una sociedad. No podemos dejar en

manos de los profesionales médicos, las decisiones y responsabilidades sobre asuntos en los que puedan vulnerarse derechos de la persona, por ejemplo: las intervenciones de reproducción asistida, clonación, entre otros. El Estado tiene la responsabilidad de intervenir a través del Derecho para lograr la consecución de un verdadero Estado de Derecho. No podemos aceptar la intervención del Derecho solamente cuando las lesiones a derechos fundamentales ya se han producido.

Mediante la función preventiva, el Derecho debe intervenir en el ámbito científico y tecnológico y proteger derechos fundamentales, como la vida, la dignidad, la integridad de la persona en las diversas circunstancias que puedan presentarse. El Derecho Penal se presenta pues, como un castigo para evitar cualquier intervención que perjudique la dignidad e integridad de la persona luego de infringir las normas jurídicas establecidas. “El Derecho Penal interviene cuando los bienes amenazados poseen el más alto rango en la jerarquía de los valores, actúa de forma subsidiaria y en la medida que resultan inadecuados los recursos que se establecen fuera del sistema penal”. Por ejemplo, si se tienen algunas reglas y principios en normas jurídicas o disposiciones reglamentarias y a pesar de su existencia y fundamento, no son observadas y se desobedecen por los habitantes de una sociedad, el Derecho Penal debe suplir la ineficiencia de la aplicación de dichas normas y castigar a quien las violó.

El Derecho Penal, por lo tanto, debe intervenir frente a todas aquellas infracciones que representen, un peligro para la consecución del bien común dentro de una sociedad.<sup>33</sup> No se trata por tanto, de prohibir totalmente las

---

<sup>33</sup> Aparisi Miralles, Angela Aparisi. 1999. Manipulación Genética en Seres Humanos: Del Autocontrol Deontológico a la Búsqueda de un Orden Internacional. [en línea] Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho.

investigaciones científicas y tecnológicas y transgredir la libertad de investigación, sino más bien se trata de lograr un adecuado equilibrio en donde el científico o el médico pueda aplicar sus conocimientos en un ámbito de libertad y por otro lado, que actúe respetando los límites impuestos, como la dignidad y la naturaleza humana.

La libertad de investigación procede de la libertad de pensamiento; derecho humano reconocido en nuestra Constitución y en instrumentos legales internacionales reconocidos y ratificados por Guatemala. Por tanto, la investigación puede ser limitada por el Derecho, pero no anulada, porque se trata de un derecho humano. Por ello, debe exigirse a los investigadores y médicos prudencia, probidad e integridad en su actuación.

El legislador debe tener en cuenta que no será posible alcanzar el bien común sin reconocer y proteger el derecho a la vida, derecho primordial y pilar en el que se desarrollan todos los demás derechos fundamentales del ser humano. Como Juan Pablo II lo establece en la encíclica *Evangelium Vitae*: “No puede haber verdadera democracia, si no se reconoce la dignidad de cada persona y no se respetan sus derechos”.

En Guatemala se están llevando a cabo procedimientos de fertilización in vitro sin ningún control y sin ninguna limitación.

¿Bajo qué tipo de norma jurídica se ampara la actuación de este tipo de establecimientos en Guatemala? ¿Qué regulación jurídica existe en Guatemala que ampare los procedimientos que se llevan a cabo en este tipo de Centros? La respuesta a las dos interrogantes es: NINGUNA. No hay norma jurídica que acepte la actuación de dichos establecimientos, pero

---

Marzo 1999. Num. 2-1999, <http://www.uv.es/CEFD/2/aparisi.html> [consulta: 15 de noviembre de 2011]

además del derecho a la vida, no hay ningún otro tipo de regulación jurídica que prohíba su funcionamiento.

Con el tema del alquiler de vientres maternos, encontramos anuncios en diversos medios de comunicación y que al igual que los procedimientos de fertilización in vitro, no cuentan con norma jurídica que ampare su actuación por lo cual se presenta de forma literal y fotográfica como se encuentra en la web (ver Anexo II).

Se hace necesaria en Guatemala una toma de conciencia real sobre este tipo de procedimientos que se están llevando a cabo transgrediendo principios como el respeto a la vida humana desde su concepción, la integridad personal y la dignidad humana con el fin de lograr la consecución de un Estado de Derecho.

## REFERENCIAS

### Referencias bibliográficas

- Aparisi Miralles, Ángela. *Ética y Deontología para Juristas*, Ediciones Universidad de Navarra, S.A., Pamplona, 2006.
- Awad- Cucalón, María. *Aspectos Jurídicos en las Técnicas de Reproducción Asistida Humana en Colombia*, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Jurídicas, Colombia, 2001.
- Ballesteros Llompart, Jesús, Aparisi Miralles, Ángela, *Biotecnología, Dignidad y Derecho, Bases para un Diálogo*, Ediciones Universidad de Navarra, S.A., Pamplona, 2004.
- Garrido, Vicente. *El Futuro de los Derechos Humanos en la Unión Europea*. Fundación para el Análisis y los Estudios Sociales, 2002.
- Juan Pablo II, Carta Enc. *Evangelium Vitae*, 25/III/1995.
- López-Trujillo, Alfonso. *Algunos aspectos candentes de la Bioética*, Edición San pablo, Colombia, 2004.
- López-Trujillo, Alfonso. "Familia y Clonación", en Consejo Pontificio para la Familia, vida y cuestiones éticas. *Lexicón*, Ediciones Palabra, Madrid, 2004.
- Martínez Morán, Narciso (et al). *Derecho y Dignidad Humana*, Editorial Comares, España, 2003.
- Menéndez-Menéndez, Aurelio. "El Código Genético y el Contrato de Seguro", en Fundación BBV. *El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano*, volumen III, Fundación BBV, Editorial Fundación BBV Documenta, Thyssen-Bornemisza, Madrid, 1994.
- Porras del Corral, Manuel. *Biotecnología, Derecho y Derechos Humanos*, Publicaciones Obra Social y Cultural Cajasur, Córdoba, 1996.
- Serrano Ruiz-Calderón, José Miguel. *Retos Jurídicos de la Bioética*, Ediciones Internacionales Universitarias, Madrid, 2005.

- Tomás de Aquino, Santo, Suma Teológica, ESPASA, CALPE, Madrid, España, 1973.

### **Referencias normativas**

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, CÓDIGO DE SALUD, decreto número 90-97, Guatemala 1997.
- Congreso de la República de Guatemala, CÓDIGO CIVIL, decreto número 106, Guatemala, Libro I, De las Personas y de la Familia.
- Congreso de la República de Guatemala, CÓDIGO PENAL, decreto número 17-73, Guatemala, artículo 225 “A”, “B” y “C”.
- Congreso de la República de Guatemala, LEY DE ADOPCIONES, decreto 77-2007, artículo 2.
- Convención Americana sobre Derechos Humanos suscrita en la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos, San José Costa Rica, 7 al 22 de noviembre de 1969, artículo 4.
- Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI), de 16 de diciembre de 1966, artículo 6.

### **Referencias electrónicas**

- ACADEMIA PONTIFICIA PARA LA VIDA. 2008. La Píldora del Día Después. [en línea] <http://darvidarosario.blogspot.com> [consulta: 10 de noviembre de 2011]
- ACIPRENSA. 2005. Victoria Pro-Vida, ONU emite declaración contra todo tipo de clonación humana [en línea] [www.aciprensa.com](http://www.aciprensa.com) [consulta: 11 de noviembre 2011].

- Aparisi Miralles, Angela Aparisi. 1999. Manipulación Genética en Seres Humanos: Del Autocontrol Deontológico a la Búsqueda de un Orden Internacional. [en línea] Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho. Marzo 1999. Num. 2-1999, <http://www.uv.es/CEFD/2/aparisi.html> [consulta: 15 de noviembre de 2011]
- ASSOCIACIÓ CATALANA D'ESTUDIS BIOÈTICS, ACEB, Bioética [en línea] <http://www.aceb.org/bioet.htm> [5 de noviembre de 2012].
- BARRA, RODOLFO. 2007. El Estatuto Jurídico del Embrión Humano. [en línea] <http://www.rodolfobarra.com.ar.> [consulta: 2 de enero de 2012]
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Iniciativas de ley, [ en línea] <http://www.congreso.gob.gt> [consulta: noviembre 10 de 2011]
- Garbiñe Saruwatari Zavala, 2006. Declaración de las Naciones Unidas sobre la Clonación Humana. [en línea] <http://www.juridicas.unam.mx> [consulta: 11 de noviembre de 2011]
- Levonelle. 2010. Is Levonelle One Step Suitable for me? [en línea] [www.levonelle.co.uk](http://www.levonelle.co.uk) [consulta: 10 de noviembre 2011]
- Libbs. 2012. Productos [en línea] [www.libbs.com.br](http://www.libbs.com.br) [consulta: 3 de enero de 2012]
- Mancini Rueda, Roberto, Genoma Humano y Terapia Genética, Un Paradigma para la Bioética del Tercer Milenio. [en línea] <http://www.bioetica.uchile.cl/doc/genoma.htm> [consulta: 17 de noviembre 2011)
- MUEVETE CHILE. 2009. La píldora del día después [en línea] <http://www.slideshare.net/muevetechile/la-pldora-del-da-despus-1968777> [10 de noviembre de 2011]
- Nogueira Alcalá, Humberto. 2005. Aspectos de una Teoría de los Derechos Fundamentales: La Delimitación, Regulación, Garantías y Limitaciones de los Derechos Fundamentales. [en línea] <http://www.scielo.cl> [10 de noviembre de 2011]
- Novoa-Torres, Edgar. 2008. Tecno-ciencia, desarrollo y sociedad en América Latina. Una mirada desde la Bioética. [en línea]

<http://www.bioeticaunbosque.edu.co> [consulta: 10 de diciembre de 2011]

- Palma, Claudia. 2008. Se Discute Entregar la Píldora de Emergencia de Manera Gratuita [en línea]. El Periódico. 6 de mayo de 2008. <http://www.elperiodico.com.gt/es/20080506/pais/54227> [consulta: 10 de noviembre de 2011]
- RÁEZ LUIS E. ¿Qué es exactamente la clonación? [en línea]. <http://www.aciprensa.com> [consulta: 10 de abril de 2012]
- Rodríguez-Luño, Ángel (et al). La Fecundación “in vitro”, Ediciones Palabra, Madrid, España, 1986. Pág. 134. SECRETARÍA DE SALUD HOSPITAL JUÁREZ, COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA. 2010. Concepto y Principios de la Bioética. [en línea]. <http://http://www.hjc.salud.gob.mx> [consulta: 15 de noviembre 2011]
- Serra, Angelo. “Dignidad del Embrión Humano”, en Consejo Pontificio para la Familia, vida y cuestiones éticas. *Lexicón*, Ediciones Palabra, Madrid, 2004, 279-285.
- Varsi Rospigliosi, Enrique, La Bioética en las Constituciones del Mundo. [en línea] <http://www.scielo.cl/scielo.php> [consulta: 5 de noviembre 2011]

## OTRAS REFERENCIAS

- Entrevista:  
Mendoza, Héctor, Vicepresidente del Consejo Ciudadano del Instituto Estatal de las Mujeres del Estado de Nuevo León y Director de Bioderecho.org de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, 24 de noviembre de 2011.

## GLOSARIO

- **ADN: (Ácido desoxirribonucleico).** Biopolímero cuyas unidades son desoxirribonucleótidos y que constituye el material genético de las células y contiene en su secuencia la información para la síntesis de proteínas.
- **Antiimplantatorio:** Proceso que evita que el producto de la concepción se anhide en el útero evitando así el embarazo.
- **Axiología:** Fundamentación de la ética y la deontología que trata los valores positivos y negativos como fundamentos de un juicio.
- **Bioderecho:** Rama del Derecho que regula los aspectos jurídicos y legales que surgen en la aplicación de la Bioética y todo lo relacionado en torno a la vida humana.
- **Bioética:** estudio sistemático de la conducta humana en el área de las ciencias de la vida y del cuidado sanitario, en cuanto que tal conducta se examina a la luz de los valores y de los principios morales.
- **Biopolítica:** Forma de ejercicio del poder en el campo de las Ciencias de la Vida.
- **Bioteχνologías:** amplio se puede definir como la aplicación de organismos, componentes o sistemas biológicos para la obtención de bienes y servicios.

- **Blastocisto:** estructura embrionaria que existe dentro de la etapa de desarrollo del embarazo y antes de la implantación en el útero.
- **Células germinales:** Línea celular precursora de los gametos: óvulos y espermatozoides en los organismos que se reproducen sexualmente.
- **Células somáticas:** células que forman el crecimiento de órganos y tejidos de un ser vivo, procedentes de células madres durante el desarrollo embrionario.
- **Cigoto:** Óvulo fertilizado.
- **Clonación:** Proceso por el cual se reproduce un conjunto de células u organismos genéticamente idénticos, originado por reproducción asexual a partir de una única célula u organismo o por división artificial de estados embrionarios iniciales.
- **Embrión:** Organismo en vías de desarrollo desde la fecundación del óvulo hasta el momento en que puede llevar una vida autónoma.
- **Epistemológico:** relativo a la rama de la filosofía que estudia el conocimiento
- **Feto:** Persona no nacida producto de la unión entre el óvulo y el espermatozoide.
- **Gameto:** Cada una de las células sexuales, masculina y femenina, que al unirse forman el huevo de las plantas y de los animales.

- **Genética:** Campo de la Biología que estudia la herencia y todo lo relacionado a ella, su transmisión de una generación a la siguiente. El objetivo de la genética es el estudio de los rasgos y características que se transmiten de padres a hijos.
- **Genoma:** La secuencia de ADN contenida en 23 pares de cromosomas en el núcleo de cada célula humana diploide (célula con número doble de cromosomas).
- **Genómica:** Conjunto de ciencias y técnicas dedicadas al estudio integral del funcionamiento, contenido, origen y desarrollo del genoma.
- **Genotipo:** Es una característica genética determinada, que posee un individuo concreto dentro de una especie. Son los genes en formato de ADN que un ser humano recibe de herencia, conformado por los cromosomas que contienen la información genética respectiva.
- **Gestación por sustitución:** Procedimiento también llamado gestación subrogada, por medio del cual una mujer, madre suplente o sustituta, lleva en su vientre hasta el nacimiento a un hijo de una tercera persona y renuncia a la filiación materna.
- **Gestación Subrogada:** Técnica utilizada como consecuencia de la infertilidad de una mujer que consiste en que una mujer, llamada madre suplente, se ofrece para llevar en su vientre un embrión con el objeto de llevar a cabo la gestación y el nacimiento.
- **Hemodiálisis.** Técnica de depuración sanguínea extracorpórea que se utiliza en casos de insuficiencia renal aguda o crónica terminal.
- **Heterogéneo:** Compuesto de partes de diversa naturaleza.

- **Identidad genética:** Propiedad biológica de cada persona por la que a través de su dotación genética única se diferencia de los demás individuos.
- **Ingeniería Genética:** Es una parte de la biotecnología que se basa en la manipulación genética de organismos con un propósito predeterminado, aprovechable por el hombre: se trata de aislar el gen que produce la sustancia e introducirlo en otro ser vivo que sea más sencillo de manipular. Lo que se consigue es modificar las características hereditarias de un organismo de una forma dirigida por el hombre, alterando su material genético.
- **Investigación Biomédica:** Es todo aquel estudio que se realiza en el conocimiento, desarrollo e innovación en Biomedicina y Biotecnología y todo lo relacionado con las Ciencias de la vida.
- **Material genético humano:** Es toda aquella información formada por las moléculas de Ácido Desoxirribonucleico.
- **Microaborto:** Interrupción del embarazo antes que el cigoto se haya anidado en la pared uterina.
- **Nasciturus:** término jurídico que designa al ser humano desde su concepción hasta el momento de su nacimiento.
- **Ontológico:** Parte de la metafísica que estudia el ser en cuanto ser.
- **Ovocito:** Célula germinal femenina que está en proceso de convertirse en un óvulo maduro.

- **Proyecto Genoma Humano:** Proyecto de Investigación internacional cuyo objetivo principal era establecer la secuencia de bases químicas que componen el Ácido Desoxirribonucleico e identificar los genes del genoma humana necesarios para mantener la vida.
- **Relativismo:** Posición filosófica por la cual se niega la existencia de toda verdad absoluta ya sea en cuanto a la moral, conocimiento y cualquier otro ámbito de la vida humana.
- **Reproducción Asistida:** Procedimiento de tratamiento de la infertilidad cuyo objetivo principal es la manipulación de los gametos para lograr la fecundación a través de diversas técnicas.
- **Secuencias Moleculares:** sucesión de moléculas que componen las células vivas para el correcto funcionamiento del cuerpo humano.
- **Técnicas de Reproducción Asistida:** Procedimientos de fertilización asistida destinados a lograr de forma artificial la fecundación y la implantación del embarazo.

# **ANEXOS**

# **ANEXO I**

# **DICTAMEN DEL COLEGIO MEDICO DE HONDURAS SOBRE LA PILDORA DE ANTICONCEPCION DE EMERGENCIA**

## **INTRODUCCION**

Entre los diferentes métodos anticonceptivos de emergencia AE, al nivel internacional se han utilizado varios, entre ellos: El control hormonal de la concepción a base de píldora combinada conteniendo estrógeno y progesterona, la píldora a base de solo levonorgestrel, la píldora de mifepristona y la inserción de un dispositivo intrauterino conteniendo o no hormona anticonceptiva.

El control de la natalidad utilizando hormonas en tabletas fue aprobado primero por la Administración de Drogas y Alimentos, por sus siglas en inglés FDA (Food and Drug Administration) de Estados Unidos de Norteamérica, en 1960. En 1966 Morris y Van Wagend demostraron que el estrógeno a dosis alta era efectivo para “prevenir la emergencia o embarazo” después de una relación sexual no protegida, y este tratamiento fue usado desde esa época con ese fin. El agregado de una progestina permitió disminuir la dosis de estrógeno, lo cual reduce los efectos adversos sin afectar la eficacia, manifiestan los autores (6).

En julio de 1999, la FDA aprobó el uso de la píldora a base de solamente levonorgestrel y fue entonces denominado plan B, el cual consiste de 2 píldoras, cada una conteniendo 750 microgramos de levonorgestrel. Este régimen no solamente requiere de menor número de píldoras que el método combinado de un estrógeno y una progestina llamado Preven que requiere de 4 píldoras, sino que además es de mayor eficacia y produce menos efectos indeseables (6).

El dispositivo intrauterino DIU de cobre fue reportado en la literatura en 1976, mostrándose una eficacia de 94-96 % en prevenir el embarazo cuando se inserta hasta 120 horas después de la relación sexual no protegida. Sin embargo se consideró de bajo rendimiento en la relación costo/eficacia al usarlo solamente para anticoncepción de emergencia AE. El dispositivo intrauterino se utiliza como anticonceptivo regular de uso crónico (6), a pesar que su mecanismo de acción interferir con la implantación.

En Europa a partir del año 1962 se inició el desarrollo, los estudios clínicos y luego la aplicación del nuevo medicamento mifepristona llamada RU486. La mifepristona induce un aborto completo entre el 60% a 80% de las mujeres con embarazos de hasta 49 días de

gestación. Los investigadores después descubrieron que al agregar pequeñas dosis de un análogo de prostaglandina E2, el misoprostol, durante el último día de tratamiento con mifepristona, el índice de aborto completo se incrementaba a cifras superiores al 95%. En 1988 Francia se convirtió en el primer país en autorizar el esquema de mifepristona/análogo de prostaglandina para aborto temprano. A partir del año 2000 su uso fue aprobado en Estados Unidos de Norte América y luego en alrededor de 29 países. (15). La mifepristona actúa bloqueando los receptores endometriales a la hormona progesterona, la cual es necesaria para que el embarazo continúe después que el embrión se ha implantado, dicha hormona es secretada por el cuerpo lúteo inmediatamente después de la ovulación.

En la actualidad el dispositivo intrauterino DIU se continúa usando como método anticonceptivo regular de uso crónico. La mifepristona es usada en varios países como abortivo en combinación con misoprostol, el cual no se le utiliza en Honduras.

De los métodos anticonceptivos de emergencia han quedado en uso dos: un estrógeno (etinilestradiol, estradiona, etc.) combinado con progestina que puede ser levonorgestrel o norgestrel (método de Yuzpe) y la píldora de solo levonorgestrel. Sobre estos dos métodos ha habido mucho debate respecto del mecanismo de acción, siendo la principal interrogante si la combinación de estrógeno y progestina o el levonorgestrel actúan: previniendo la unión del óvulo con el espermatozoide o evitando que un óvulo fecundado se implante en el útero. Este aspecto se trata en detalle en el presente reporte.

## **EL PROCESO DE LA FECUNDACION Y LA IMPLANTACION.**

El establecimiento del embarazo ocurre durante varios días y comprende una serie de etapas. Primero, en el proceso de la ovulación, el ovario libera el huevo desde el folículo de Graaf, el cual permanece viable por 12-24 horas. Luego, el espermatozoide, que puede permanecer viable en el sistema reproductivo femenino hasta 72 horas, debe viajar hasta los túbulos de Falopio, lo cual se logra 10-15 minutos después de la relación sexual y penetrar en el óvulo para realizar la fecundación o fertilización. Finalmente, el huevo fecundado debe transportarse al útero, donde se implanta en el endometrio. Se ha establecido que entre 30% y 70% de los huevos fecundados no se implantan por razones naturales, entre cuyas causas se consideran alteraciones cromosómicas en los gametos masculinos o femeninos. (16). Otros autores dicen que la falta de implantación es de aproximadamente un 50 %,

(12) este dato es el promedio de las cifras anteriores de 30-70 %, las cuales son probablemente mas acertadas dada la variabilidad biológica de las mujeres, siendo imposible que todas las mujeres tengan un patrón biológico exactamente igual en este aspecto. La implantación ocurre 6-7 días después de la fertilización. Las mujeres pueden quedar embarazadas cuando tienen relaciones sexuales durante los 3 días previos a la ovulación. (2). Tomando en cuenta el hecho que los espermatozoides logran sobrevivir en el sistema reproductivo femenino hasta cinco días previos a la ovulación y que el óvulo tiene hasta 24 horas de viabilidad, el período fértil se extiende a 6 días (5 días previos a la ovulación y 1 día después de la ovulación).

## **ANTICONCEPCION DE EMERGENCIA (AE)**

### **DEFINICION**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la anticoncepción de emergencia se refiere a métodos que las mujeres pueden usar como respaldo y en caso de emergencia, dentro de los primeros días posteriores a una relación sexual sin protección, con el objetivo de prevenir un embarazo no deseado. Los métodos anticonceptivos de emergencia que establece la OMS no son adecuados para uso regular. (1)

### **METODOS**

Bajo el concepto de Anticoncepción de Emergencia (AE) se consideran varios métodos (2, 3, 4, 5):

1. Píldoras (tabletas) combinadas de un estrógeno y una progestina (régimen o método de Yuzpe)
2. Píldoras (tabletas) de progestinas solas (levonorgestrel)
3. Píldora (tableta) de Mifepristona (RU486)
4. Dispositivo Intrauterino (insertado después del coito)

#### **1. Píldoras anticonceptivas combinadas:**

En el caso de las píldoras de estrógenos y progestinas (etinil-estradiol más Norgestrel o Levonorgestrel), se utilizan exactamente las mismas tabletas de anticoncepción hormonal que se usan de manera regular (1 tableta diaria); la diferencia reside en que para

Anticoncepción de Emergencia esas tabletas se administran dentro de las 72 horas que siguen a la relación no protegida en dosis concentradas y en tiempos cortos (dos tomas de 2 o 4 tabletas en un lapso de 12 horas; dichas dosis pueden variar dependiendo de la concentración de principio activo de las tabletas). Entre las píldoras combinadas el más usado es el régimen o esquema de Yuzpe (6). En 1977 Yuzpe publicó sus estudios sobre el uso de píldoras combinadas como anticonceptivo poscoital, el cual consiste de píldoras conteniendo 0.1 mg de etinil-estradiol (estrógeno) y 1 mg de norgestrel (progestina). Algunos productos de dicho esquema mantienen la concentración de etinil-estradiol pero se sustituye el norgestrel por levonorgestrel en una concentración de 0.5 - 0.75 mg. La dosis que se recomienda es 1 tableta vía oral cada 12 horas a partir de la relación sexual no protegida, pudiendo administrarse la primera dosis a partir de 72 horas después de dicha relación sexual, por supuesto, según se establece en la literatura internacional, la eficacia es mayor entre más temprano se administra el tratamiento.

## **2. Píldoras a base de levonorgestrel.**

En julio de 1999, la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos de Norte América, por sus siglas en inglés FDA (Food and Drug Administration) aprobó el uso de la píldora a base de solo levonorgestrel que se le conoce como el Plan B (6), el cual consiste de una píldora que contiene 75 mg (750 mcg) de levonorgestrel. El tratamiento indicado es de 1 píldora vía oral cada 12 horas a partir de la relación sexual no protegida, inclusive, según varios autores se puede iniciar la primera dosis a las 72 horas de dicha relación sexual. Este tipo de píldora es más eficaz y produce menos efectos adversos que el régimen de YUZPE.

## **3. Píldora de mifepristona**

El fármaco Mifepristona (RU486) es usado en algunos países para provocar el aborto en situaciones especiales por su acción antagonista de la hormona progesterona a nivel de los receptores del endometrio del útero (2), dicha hormona es fundamental para mantener la integridad del endometrio y por ende para mantener el embarazo. La mifepristona ya no se usa a nivel internacional como anticonceptivo de emergencia.

#### **4. Dispositivo intrauterino.**

El dispositivo intrauterino insertado después del coito ha sido retirado del uso como AE en todos los países del mundo porque produce una reacción inflamatoria del endometrio, así como cambios estructurales que evitan la implantación del huevo fecundado, quedando aceptado su uso en varios países como anticonceptivo regular de acción prolongada (2).

### **ANALISIS DEL MECANISMO DE ACCIÓN DE LA PÍLDORA COMBINADA Y LA QUE SOLO CONTIENE LEVONORGESTREL**

En casi todos los países del mundo se han descartado como fármacos o dispositivos para AE la píldora de mifepristona y el dispositivo intrauterino, dejando solamente la píldora combinada de estrógeno y progestina, y la píldora de solo levonorgestrel para la anticoncepción de emergencia, aunque en la mayoría de los documentos revisados se concluye que la píldora combinada es abortiva, es menos efectiva y produce mas reacciones adversas que la de levonorgestrel. Con respecto a la píldora de levonorgestrel existe la controversia en el sentido que unos autores consideran que no es abortiva y otros que si lo es. Por la razón anterior, en este documento se analiza la combinación de estrógenos y progestinas (norgestrel o levonorgestrel) y el levonorgestrel no combinado, ambos para uso como anticonceptivos hormonales de emergencia. El énfasis en todo caso es sobre el levonorgestrel que es el recomendado por la OMS y sobre el cual existe controversia en el sentido de si es o no abortivo.

#### **Mecanismo de acción de los anticonceptivos hormonales de emergencia (píldora combinada de estrógeno y progestina y solo levonorgestrel en las diferentes etapas del ciclo reproductivo):**

La literatura internacional establece los siguientes mecanismos de acción de la píldora anticonceptiva de emergencia tanto la forma combinada como la que solamente contiene levonorgestrel:

1. Inhibición, retraso o alteración de la ovulación
2. Inhibición de la fertilización del óvulo por el espermatozoide

3. Inhibición de la implantación. Alteración del endometrio una vez que el embrión se ha implantado.

### **Efectos de la PAE sobre la ovulación y la fertilización del huevo.**

Varios estudios clínicos han demostrado que las píldoras anticonceptivas de emergencia (PAE) ya sea combinada o a base de solo levonorgestrel pueden inhibir o retrasar la ovulación (5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 17). Este es un importante mecanismo de acción que puede explicar la eficacia de las PAE cuando se utilizan durante la primera mitad del ciclo, antes de que ocurra la ovulación.

El mecanismo de acción referido en el párrafo anterior es apoyado por otros investigadores, en el sentido que la PAE interfiere con la función del cuerpo lúteo; aumenta la viscosidad del moco cervical lo cual da como resultado la inmovilización o disminución de la movilidad del espermatozoide; alteración en el transporte del huevo e inhibición directa de la fertilización (2, 12, 13, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31).

En los años 2004 y 2005, como consecuencia de un exhaustivo y amplio estudio multicéntrico realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 21 países, el levonorgestrel, según este organismo internacional se considera como el mejor método de Anticoncepción de Emergencia en vista de que no tiene acciones abortivas y que su acción es impedir la ovulación y la fertilización (3, 4).

Según los resultados referidos en esta sección se concluye que uno de los mecanismos de acción de la PAE es inhibir la ovulación y la fertilización.

### **Efecto de la PAE sobre la implantación del huevo fecundado.**

En algunos estudios se han demostrado alteraciones histológicas o bioquímicas en el endometrio, llegando a la conclusión que la píldora combinada y la de levonorgestrel actúan *alterando la receptividad del endometrio* con lo cual se evita la implantación del huevo fecundado (18, 19, 20, 21). En este sentido la Association of Reproductive Health Professionals (Asociación de Profesionales de Salud Reproductiva) (5) reconocen que la píldora de levonorgestrel impide la implantación del huevo fecundado, sin embargo según ellos no afecta el embrión una vez implantado por lo cual concluyen que no tiene acción abortiva. Esta conclusión se puede explicar por el hecho de considerar que la vida comienza

hasta que el huevo fecundado se ha implantado. Al contrario otros autores no han encontrado evidencias de que la PAE impida la implantación, por lo cual no la consideran abortiva (22, 23).

En dos estudios no se encontró efecto en el endometrio (33, 34), pero en otro estudio, administrando levonorgestrel antes de la secreción de hormona luteinizante, se encontró alteración del patrón secretorio endometrial durante la fase lútea entre ellos la de glicodelina sérica y la glicodelina del endometrio, concluyéndose que se altera la implantación del embrión, por lo cual se considera que es abortiva (35).

En un estudio reciente (año 2007) se establece que levonorgestrel no produce alteraciones endometriales que puedan bloquear la implantación del huevo, para lo cual realizaron estudios in vitro comparando el efecto de levonorgestrel con el fármaco abortivo mifepristona sobre la implantación de embriones humanos en endometrio preparado mediante cultivo (11). La implantación de los embriones se determinó por métodos histoquímicos que detectan la receptividad del mismo a la implantación del huevo (embriones). En dicho estudio se estableció que bajo el efecto del levonorgestrel se conservan intactos los elementos y factores responsables de la receptividad del endometrio, entre ellos: receptores de estrógenos y de progesterona, factor de crecimiento de endotelio vascular, interleucina-1, ciclooxigenasa-2 (COX2) e integrinas-  $\alpha_v\beta_3$ , entre otros. En cambio en el grupo que recibió mifepristona (antagonista de receptores endometriales de progesterona e inhibidor de factores de receptividad endometrial), se encontró una alteración importante del endometrio. En efecto, según este estudio, por acción de mifepristona no se implantó ninguno de los 15 embriones en comparación con una implantación de 7/10 (70 %) en el grupo control y 6/14 (42 %) en el grupo tratado con levonorgestrel. La diferencia entre el efecto del grupo mifepristona y del grupo levonorgestrel según el autor fue estadísticamente significativa a un nivel de  $P < 0.01$ . La unión de los embriones al endometrio fue confirmada por la expresión positiva de la cytokeratina 7. Con base en los resultados anteriores los investigadores concluyen que levonorgestrel no altera la implantación del huevo fecundado ni daña la estructura del endometrio, a diferencia de la mifepristona que es un poderoso abortivo. En este estudio los embriones fueron obtenidos de mujeres que no podían quedar embarazadas por tener insertado el dispositivo intrauterino (DIU) sin hormonas.

El estudio en referencia tiene una importante debilidad: como se anotó anteriormente se informa que el 70 % de los embriones del grupo control se implantaron en comparación con 42 % en el grupo que recibió levonorgestrel (16). El menor número y porcentaje de implantación en el grupo levonorgestrel podría indicar que dicho medicamento bloquea la implantación del huevo, sin embargo, desde el punto de vista estadístico no se puede llegar a dicha conclusión debido a que según los expertos un 30-70 % de huevos fecundados no se implantan por razones naturales (pueden ser defectos cromosómicos de los gametos). Nosotros consideramos que el bajo porcentaje de huevos implantados en el grupo levonorgestrel en comparación con el grupo control es suficiente para afirmar que dicho medicamento si afecta la implantación y que si el autor no encontró diferencia significativa con el grupo control se debe a que el número de mujeres evaluadas es insuficiente para llegar a la conclusión de que no hay diferencias entre ambos grupos.

De la revisión anterior sobre la acción de la PAE en la fijación del huevo al endometrio se concluye que estos medicamentos si alteran la implantación del huevo y por lo tanto tienen acción abortiva.

### **Efectos del levonorgestrel durante la fase lútea, acciones sobre el endometrio.**

En los siguientes artículos se analizan los efectos del levonorgestrel durante la fase lútea para establecer si el medicamento altera el embrión ya implantado.

Si se toma en cuenta que el fármaco es ingerido hasta tres días después del coito, necesariamente hay mujeres que habrán tenido relaciones durante el período determinado de 29 a 33 horas y que tomaron el levonorgestrel posteriormente. Si en estas mujeres se impide efectivamente el embarazo necesariamente el mecanismo es postconcepcional. Por lo tanto, en condiciones reales, es decir siguiendo las instrucciones de uso hasta 3 días después del coito, aumenta el número de mujeres en que el mecanismo es postconcepcional. Si el levonorgestrel resulta también ser eficaz hasta los cinco días después del coito el número de mujeres que pueden sufrir una pérdida embrionaria precoz es aún mayor (41).

### **Receptividad endometrial**

La capacidad nidatoria del endometrio puede ser evaluada estudiando los llamados marcadores endometriales de receptividad tales como integrinas específicas, "LIF" (leukemia inhibitory factor) y ciclo oxigenasa. Los componentes secretores del endometrio se identifican mediante histoquímica luego de incubación con lectina *dolichos biflorus agglutinin* (DBA). Actualmente se considera la integrina avb3 (receptor de vitronectina) como un marcador del inicio de la ventana de implantación manteniéndose su expresión hasta el comienzo del embarazo. La subunidad a4 aunque algo más errática es también considerada como propia de la ventana de implantación. Cuando hay alteraciones funcionales del endometrio -secundarias o no a alteraciones hormonales- como son la ausencia de integrinas específicas en la ventana o bien cuando el endometrio presenta deficiencias en la secreción glandular se compromete el proceso de nidación. Las evidencias respecto al levonorgestrel aunque disímiles en cuanto a rigurosidad apuntan hacia ambos mecanismos como causa de alteración de la capacidad de nidación del endometrio (41). Wu Jie (42) describe efectos endometriales consistentes en retraso del desarrollo endometrial en todos los casos, y disminución de la expresión de integrina a1, a4 y lectina. Estas alteraciones en la receptividad endometrial tienen por consecuencia un daño al embrión ya implantado.

### **Alcalinización del pH endometrial y efectos en el embrión**

En la enciclopedia Wikipedia, se presenta una revisión amplia de los efectos de levonorgestrel sobre el endometrio una vez que el embrión se ha implantado. (36)

Los investigadores y autores que publican el artículo "Anticoncepción de Emergencia" han establecido que levonorgestrel usado como anticonceptivo de emergencia se administra en una dosis de 0.75mg que se repite 12 horas después para dar un total de 1.5mg, dosis 50 veces mayor a la usada en un contraceptivo oral en base al Levonorgestrel. Esto produce un efecto brusco, "un golpe" de la concentración del levonorgestrel en la sangre, seguida por un descenso más gradual. (36)

El levonorgestrel según los autores refiere que altera la función secretora del endometrio. Ya en dosis bastante menores a las usadas para "anticonceptivo de emergencia", es capaz de inducir una intensa y prolongada alcalinización del líquido uterino, (elevación del pH) la

cual revela una acentuada alteración en la función secretora del endometrio, este ambiente sin duda debe acentuarse con las dosis más altas administradas para el efecto “anticonceptivo de emergencia” (AE) o sea 1.5mg versus 0.4mg de levonorgestrel.

También es impresionante el hallazgo de Young et al. (37). quienes vieron que el levonorgestrel hace desaparecer del líquido uterino la proteína endometrial asociada a la progesterona, conocida como glicoleína A, PP-14, la cual es la más abundante en este líquido uterino y se considera muy importante para la protección inmunitaria y por lo tanto para el desarrollo del embrión antes de su implantación. Este efecto es de tal magnitud que demuestra que el levonorgestrel tiene otros efectos aparte de los progestínicos, ya que una droga similar a la progesterona, de forma inusual, no puede creerse que tenga efectos tan opuestos como este.(36)

Estudios de Young (37), Wu (38), Oscar Botta (39) y Kesserü (40), coinciden en demostrar que la droga levonorgestrel produce intensas y prolongadas alteraciones en la función secretora del endometrio y fundamentalmente en el pH endometrial. Se ha visto que la preparación inmediata y localizada del endometrio para la implantación es efectuada por el embrión mismo, especialmente por la secreción de gonadotropina coriónica y de alrededor de 20 factores que produce el embrión antes de implantarse. Esta intensa actividad de síntesis y secreción de proteínas lleva a una alta demanda de energía. Ello se refleja en un acentuado aumento del consumo de glucosa por parte del embrión humano antes de la implantación, el que se triplica en sólo tres días. (30,36, 37, 38,40).

Tomando en cuenta que el pH intracelular del embrión humano antes de implantarse es de 7.12; en el líquido uterino alcalinizado por el levonorgestrel el pH puede llegar hasta 9.1 ó más, esto es 100 veces más alcalino que el interior de las células del embrión. La alcalinización intracelular del embrión es incompatible con la vida.

El embrión tiene un mecanismo por el cual se intercambia bicarbonato (alcalino) intracelular por cloruro (neutro) extracelular. Ahora bien, para que este mecanismo pueda mantenerse en el tiempo, el cloruro que entró a las células debe ser eliminado de ellas, lo que implica un trabajo químico, o sea un mayor consumo de energía que debe mantenerse durante varios días debido a la acción prolongada del levonorgestrel. Sumado a las ya altas demandas energéticas que tiene el embrión como se ha explicado, se sabe también que un

pH alcalino detiene el desarrollo de los embriones humanos y aumenta la fragmentación de sus células.

Es muy importante considerar que los medios de cultivo que se usan en la fertilización in vitro y que imitan la composición del líquido de las trompas, tiene un pH entre 7.2 y 7.4. La magnitud de éstos cambios es tal que no puede concebirse que el cigoto humano femenino o masculino antes de su implantación pueda sobrevivir en condiciones tan adversas y prolongadas (por lo menos 3 días de duración) concluyendo que el levonorgestrel al inducir los cambios en el endometrio provoca la no implantación del cigoto. (36, 37, 38, 39,40).

### **EFICACIA DE LA ANTICONCEPCION HORMONAL DE EMERGENCIA**

Las píldoras compuestas únicamente de levonorgestrel o norgestrel han demostrado mayor eficacia que la combinación de uno de ellos con un estrógeno como el etinil-estradiol. Levonorgestrel o norgestrel solo, tienen una eficacia de 89 % (6) en comparación con el régimen de Yuzpe que el embarazo en un 75 %.

Un amplio estudio clínico conducido por la Organización Mundial de la Salud demostró una disminución importante en la medida que la PAE se retrasa en su administración, la eficacia disminuye en forma considerable a partir de las 72 horas después de la relación sexual.

### **INDICACIONES DE LA PAE SEGÚN LA OMS**

Toda mujer en edad reproductiva podría necesitar, en algún momento, anticoncepción de emergencia para evitar un embarazo no deseado. La anticoncepción de emergencia puede utilizarse en situaciones tales como: (1)

1. Cuando no se ha usado ningún método anticonceptivo;
2. Cuando ha ocurrido una falla del método anticonceptivo o éste ha sido usado de manera incorrecta.
3. Cuando ha ocurrido una agresión sexual y la mujer no está protegida con un método anticonceptivo eficaz.

Según la Embriología Clínica (43) refieren que las píldoras para control de la natalidad post coito (Píldoras de la mañana después) pueden prescribirse en una urgencia, como ser

después de un abuso sexual, tal como lo menciona la OMS, pero hay que considerar que estas hormonas previenen la implantación, no la fecundación, por ende son abortivas.

## **REACCIONES ADVERSAS**

El uso de las pastillas para anticoncepción de emergencia no tiene como consecuencia la presencia de efectos severos, ni metabólicos ni cardiovasculares, como lo demostró un estudio que evaluó su administración en 73,302 mujeres y 100,615 dosis prescritas sin que se reportaran casos de enfermedad trombo embolica (2).

Los efectos indeseables mas frecuentes usando PAE son nausea y vómito, con píldoras compuestas solo de levonorgestrel producen mucho menos efectos indeseables. Al respecto Estudios recientes de la Organización Mundial de la Salud (6) demostraron que la píldora de solo levonorgestrel produce mucho menos nausea y vómito que las combinadas, siendo innecesario el uso de fármacos antieméticos. La incidencia de nausea con la píldora combinada es de un 50.5 % y el 18 % de las mujeres que presentan vómito requieren el uso de antieméticos como meclizina.

Otros efectos indeseables incluyen mareo, fatiga, cefalea, mastalgia leve y dolor abdominal, cada uno de los cuales tienen muy baja incidencia con levonorgestrel solo en comparación con la píldora combinada. Ambas píldoras, la combinada y la de solo levonorgestrel, pueden causar leve sangrado y pueden alterar la duración del próximo período menstrual. (6).

## **CONTRAINDICACIONES**

La OMS refiere que no hay contraindicaciones absolutas ni relativas, sin embargo, fundamentados en las evidencias obtenidas en esta revisión bibliográfica consideramos que la contraindicación absoluta de la PAE es su administración postcoital por las diversas alteraciones que produce en el endometrio que impiden la implantación, efecto abortivo.

## **CONCLUSION SOBRE LOS FARMACOS ANTICONCEPTIVOS DE EMERGENCIA**

El levonorgestrel administrado como anticonceptivo de emergencia según varios autores debe tomarlo la mujer preferiblemente en las primeras 72 horas después de una relación

sexual no protegida, aunque también puede hacerlo hasta 3 días después de dicha relación sexual. La dosis establecida en la literatura es 0.75 mg vía oral cada 12 horas por dos dosis (1.5 mg total) o como lo recomienda la OMS 1.5 mg en una sola dosis.

El levonorgestrel a la dosis antes indicada tiene un efecto abortivo cuyos mecanismos con base en una exhaustiva revisión bibliográfica son los siguientes:

1. Inhibición, retraso o alteración de la ovulación.
2. Inhibición de la fertilización del óvulo por el espermatozoide.
3. Inhibición de la implantación del huevo ya fecundado
4. Alteración del endometrio una vez que el embrión se ha implantado, con lo cual se hace imposible la supervivencia del embrión, terminando en un aborto.

En las guías del desarrollo prenatal humano se muestran que los cambios más notables en el desarrollo ocurren durante la tercera a octava semanas de gestación, pero que el embrión comienza a desarrollarse tan pronto se fecunda el oocito, es decir, 10-15 minutos después de una relación sexual. (43)

*En Latinoamérica la situación legal de la “Píldora del día Después” es extremadamente delicada. Esto se basa en que la Convención Americana sobre Derechos Humanos o Pacto de San José de Costa Rica establece en su Artículo 4 que el derecho a la vida debe ser respetado y garantizado “desde el momento de la concepción”. El cuestionamiento a la píldora se hace basado en la posibilidad de que se produzca “la inhibición de la implantación”, es decir, impidiendo que el cigoto humano se pueda anidar, esta atentaría contra el “ya concebido”. Las Cortes Supremas o Constitucionales de Argentina, Ecuador, Costa Rica y otras, han declarado que la píldora es ilegal e inconstitucional.*

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Organización Mundial de la Salud OMS (OMS 2005) . Levonorgestrel para anticoncepción de emergencia: Nota descriptiva OMS N°244 revisada en octubre de 2005. OMS, Ginebra, Suiza, 2005.
2. Norma Oficial Mexicana 005-SSA2-1993. Métodos utilizados como anticoncepción de emergencia. 1993.

3. World Health Organization WHO. Improving access to quality care in family planning. Medical eligibility criteria for initiating and continuing use of contraceptive methods/Criterios Médicos de Elegibilidad para el Uso de Anticonceptivos, 3<sup>o</sup> edición (doc. WHO/FRH/FPP/96.9) WHO/OMS Geneva, Switzerland 2004.
4. World Health Organization WHO (2005). Selected practice recommendations for contraceptive use. Second edition. Geneva, 2005.
5. Association of Reproductive Health Professionals. Mechanism of action of emergency contraception. *Contraception*, V74, N2, August 2006.
6. J Midwifery Womens Health. ©2006 Elsevier Science, Inc. Oral contraceptive pills and their use as emergency. contraception. 2006;51(6):457-463.
7. Swahn ML, Westlund P, Johannisson E, Bygdeman M. Effect of post-coital contraceptive methods on the endometrium and the menstrual cycle. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1996;75:738-744.
8. Ling WY, Robichaud A, Zayid I, Wrixon W, MacLeod SC. Mode of action of dl-norgestrel and ethinylestradiol combination in postcoital contraception. *Fertil Steril*. 1979;32:297-302.
9. Rowlands S, Kubba AA, Guillebaud J, Bounds W. A possible mechanism of action of danazol and an ethinylestradiol/norgestrel combination used as postcoital contraceptive agents. *Contraception*. 1986;33:539-545.
10. Croxatto HB, Fuentalba B, Brache V, et al.. Effects of the Yuzpe regimen, given during the follicular phase, on ovarian function. *Contraception*. 2002;65:121-128.
11. P.G.L. Lalitkumar<sup>1</sup>, S. Lalitkumar, C.X. Meng, A. Stavreus-Evers, F. Hambiliki, U. Bentin-Ley and Kristina Gemzell-Danielsson. Mifepristone, but not levonorgestrel, inhibits human blastocyst attachment to an *in vitro* endometrial three-dimensional cell culture model: © The Author 2007. Published by Oxford University Press on behalf of the European Society of Human Reproduction and Embryology. Human reproduction, Volume 22, Number 11, 2007.
12. Bixby center for global reproductive health. Does emergency contraception causes abortion. health Bixby Center for Global reproductive Health <http://bixbycenter.ucsf.edu/2008>
13. Kessuru E, Garmendia F, Westphal N, Parada J. The hormonal and peripheral effects of d-norgestrel in postcoital contraception. *Contraception*. 1974;10:411-424.
14. Population briefs. Se esclarece mecanismo de acción de la anticoncepción de emergencia. Population briefs, 11 (2), Mayo 2005.
15. National abortion federation NAF, Datos sobre la mifepristona (RU-486):¿Qué es la mifepristona?. NAF, 2005 Grimes, DA. abortion in context. *Contraception*. 2005;71:161.
16. 10th World Congress on in vitro fertilization and assisted reproduction. Vancouver, Canada 24-28 May. 1997
17. By: James Trussell and Beth Jordan. Mechanism of action of emergency contraceptive pills. Elsevier: *Contraception* (August 2006)
18. Ling WY, Robichaud A, Zayid I, Wrixon W, MacLeod SC. Mode of action of dl-norgestrel and ethinylestradiol combination in postcoital contraception. *Fertil Steril*. 1979;32:297-302.

19. Kubba AA, White JO, Guillebaud J, Elder MG. The biochemistry of human endometrium after two regimens of postcoital contraception: a dl-norgestrel/ethinylestradiol combination or danazol. *Fertil Steril*. 1986;45:512-516.
20. Ling WY, Wrixon W, Zayid I, Acorn T, Popat R, Wilson E. Mode of action of dl-norgestrel and ethinylestradiol combination in postcoital contraception. II. Effect of postovulatory administration on ovarian function and endometrium. *Fertil Steril*. 1983;39:292-297.
21. Yuzpe AA, Thurlow HJ, Ramzy I, Leyshon JI. Post coital contraception - a pilot study. *J Reprod Med*. 1974;13:53-58
22. Taskin O, Brown RW, Young DC, Poindexter AN, Wiehle RD. High doses of oral contraceptives do not alter endometrial  $\alpha$  and  $\beta$ 3 integrins in the late implantation window. *Fertil Steril*. 1994;61:850-855.
23. Raymond EG, Lovely LP, Chen-Mok M, Seppälä M, Kurman RJ, Lessey BA. Effect of the Yuzpe regimen of emergency contraception on markers of endometrial receptivity. *Hum Reprod*. 2000;15:2351-2355.
24. Glasier A. Emergency postcoital contraception. *N Engl J Med*. 1997;337:1058-1064.
25. Ling WY, Wrixon W, Acorn T, Wilson E, Collins J. Mode of action of dl-norgestrel and ethinylestradiol combination in postcoital contraception. III, Effect of preovulatory administration following the luteinizing hormone surge on ovarian steroidogenesis. *Fertil Steril*. 1983;40:631-636.
26. Croxatto HB, Devoto L, Durand M, et al.. Mechanism of action of hormonal preparations used for emergency contraception: a review of the literature. *Contraception*. 2001;63:111-121.
27. Croxatto HB, Ortiz ME, Müller AL. Mechanisms of action of emergency contraception. *Steroids*. 2003;68:1095-1098.
28. Hapangama D, Glasier AF, Baird DT. The effects of peri-ovulatory administration of levonorgestrel on the menstrual cycle. *Contraception*. 2001;63:123-129.
29. Durand M, del Carmen Cravioto M, Raymond EG, et al.. On the mechanisms of action of short-term levonorgestrel administration in emergency contraception. *Contraception*. 2001;64:227-234.
30. Marions L, Hultenby K, Lindell I, Sun X, Ståbi B, Gemzell Danielsson K. Emergency contraception with mifepristone and levonorgestrel: mechanism of action. *Obstet Gynecol*. 2002;100:65-71.
31. Marions L, Cekan SZ, Bygdeman M, Gemzell-Danielsson K. Effect of emergency contraception with levonorgestrel or mifepristone on ovarian function. *Contraception*. 2004;69:373-377.
32. Croxatto HB, Brache V, Pavez M, et al.. Pituitary-ovarian function following the standard levonorgestrel emergency contraceptive dose or a single 0.75-mg dose given on the days preceding ovulation. *Contraception*. 2004;70:442-450.
33. Durand M, del Carmen Cravioto M, Raymond EG, et al.. On the mechanisms of action of short-term levonorgestrel administration in emergency contraception. *Contraception*. 2001;64:227-234.

# **ANEXO II**

#1

■ 17/Nov/09, 05:05

[ESPOSOSGUATEMALTECOS](#)

Iniciado

Fecha de ingreso: 17/Nov/09

Mensajes: 2

 **Buscamos Vientre De Alquiler En Guatemala O Adoptamos A Tu Bebe**

HOLA SOMO UNA PAREJA GUATEMALTECA CRISTIANA QUE BUSCA UN VIENTRE DE ALQUILER PARA NUESTRO PRIMOGENITO O QUE NOS REGALES A TU BEBE NOSOSTROS LO QUERREMOS COMO NUESTRO RCIBIRA,AMOR CARIÑO,CUIDADOS ESPECIALES Y ANTENTODO TODO EL AMOR QUE NACE NE NUESTROS CORAZONES PARA QUE EL O ELLA SE SIENTA MUY BIEN Y QUERIDO

CONTACTACNOS

[espososguatemaltecos@gmail.com](mailto:espososguatemaltecos@gmail.com)

 Responder

#2

■ 14/Oct/10, 23:11

[WOLF12](#)

Iniciado

Fecha de ingreso: 14/Oct/10

Mensajes: 1

 **saludos**

hola muy buen dia esoy dispuesta en alquilar mi vientre pero ustedes cuanto dan ya que yo lo hago por necesidad por darles una buena vida a mis dos pequeños por que ustedes saben que tener un bebe dentro del vientre no es solo haci yo soy de guatemala si estan interesados este mi correo electronico

[wolfpuravida\\_123@hotmail.com](mailto:wolfpuravida_123@hotmail.com)

 Responder

#3

■ 25/Oct/10, 23:11

[greilys](#)

¶-œ-ž>□

Fecha de ingreso: 25/Oct/10

Localización: south easton,ma

Mensajes: 6



hola estoy interesada en su oferta yo también vivo en usa MA.. soy de piel blanca cabello negro mido 1 55...ojos miel no tengo vicios ni ninguna enfermedad familiar... tengo 20 anos soy muy sincerea sencilla y responsable madura y muy centrada en todo lo que hago y estoy muy consiente de negocio es negocio!!!soy de nacionalidad panameña!!!este en mi num 774 360 5427 estoy disponible de 3 de la tarde en adelante !!!!no lo hago por negocio realmente porq el dinero no es lo q me

intereza mucho personalmente le explicare mi razonez tambien soy cristiana!!!este es mi correo [somosamigosdepuracasualidad@hotmail.com](mailto:somosamigosdepuracasualidad@hotmail.com) !!!!gracias por su atencion...

 Responder

#4

■ Ayer, 23:11

[Tragoudaras](#)

Miembro

Fecha de ingreso: 23/Oct/11

Mensajes: 96



soy peruana y tengo 29 años. Soy una persona que goza de una extraordinaria salud y ademas sin vicios. Bueno el motivo por el cual quisiera ayudarlos es porque una persona a ala cual quiero muchisimo esta muy delicada de salud y no tengo los medios para ayudarla. Soy profesora de idiomas, ingles e italiano ademas he estudiado tantas otras cosas como enfermeria, cuidado de niños (Babysitter), masoterapia, gereatria, decoracion mmm mil cosas. Estoy dispuesta a ir a donde sea necesario y hacer las pruebas que sean necesarias. Si gustan contactarme mi correo es [animagemella198231@hotmail.com](mailto:animagemella198231@hotmail.com). Gracias!

 Responder

**Fuente:**

[http://foros.hispavista.com/alquiler\\_de\\_vientres\\_para\\_tene/6603/920732/m/buscamos-vien-tre-de-alquiler-en-guatemala-o-adoptamos-a-tu-bebe/](http://foros.hispavista.com/alquiler_de_vientres_para_tene/6603/920732/m/buscamos-vien-tre-de-alquiler-en-guatemala-o-adoptamos-a-tu-bebe/)

34. Marions L, Hultenby K, Lindell I, Sun X, Ståbi B, Gemzell Danielsson K. Emergency contraception with mifepristone and levonorgestrel: mechanism of action. *Obstet Gynecol.* 2002;100:65-71.
35. Durand M, S epala M, del Carmen Cravioto M, et al.. Late follicular phase administration of levonorgestrel as an emergency contraceptive changes the secretory pattern of glycodeilin in serum and endometrium during the luteal phase of the menstrual cycle. *Contraception.* 2005;71:451-457.
36. Wikimedia Foundation, Inc. Anticonceptivo de emergencia 7 jul 2008: [http://es.wikipedia.org/wiki/Anticonceptivo\\_de\\_emergencia#Controversia en relaci3n al aborto](http://es.wikipedia.org/wiki/Anticonceptivo_de_emergencia#Controversia_en_relaci3n_al_aborto).
37. Kesser . E.Kesser , F.Garmendia, N Westphal, J.Parada. The hormonal and peripheral effects of d-norgestrel in post-coital contraception. *Contraception* 10:411 (1974).
38. D.C. Young, R.D. Wielhe, S.G. Joshi, A.N. Poindexter III. Emergency contraception alters progesterone-associated endometrial protein in serum and uterine luminal fluid. *Obst. Gynecol.*84: 266 (1994)
39. Oscar Botta. La píldora del día después, aspectos médicos y biol3gicos Universidad de los Andes y Chile. Santiago de Chile. 2005
40. E.Kesser , F.Garmendia, N Westphal, J.Parada. The hormonal and peripheral effects of d-norgestrel in post-coital contraception. *Contraception* 10:411 (1974)
41. Busquets C. Contracepci3n de emergencia: efecto postfertilizaci3n del levonorgestrel. *Rev. Chilena. Obstet. Ginecol.* V 68,n.2, Santiago de Chile, 2003
42. Wu JIE, Chen JIE, Xu Ruhua *et al*: Effects of mifepristone and Levonorgestrel on the Human endometrium during periimplantation. In: Chander PP, Van Look PFA (eds). *Sexual and Reproductive Health. Recent Advances, Future Directions.* New Age International Publishers 2001; 143-8.
43. Moore, Persaud. *Embriología Clínica.* Sexta Edici3n. 1999. Pág. 47, 564.

# **ANEXO III**

**PROYECTO DE LEY REGULADORA DE LOS CONFLICTOS JURÍDICOS EN EL  
CAMPO DE LA BIOÉTICA**

**ORGANISMO LEGISLATIVO**

**CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

**DECRETO NÚMERO \_\_\_\_\_**

**El Congreso de la República de Guatemala,**

**CONSIDERANDO**

Que el derecho a la vida y su preservación es un fundamento de la humanidad, Guatemala lo reconoce y protege en el artículo 3 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

**CONSIDERANDO**

Que la ciencia y la tecnología han avanzado en mejorar la calidad de vida de una persona, sin embargo la utilización desmedida puede en determinado momento, representar amenazas para la vida. De acuerdo con las reflexiones que se establecen en el ámbito internacional dirigidos a lograr la consecución de un acuerdo mínimo de orientación filosófica para la utilización de las técnicas científicas y tecnológicas en la actualidad se hace necesario que cada país implemente directrices para guiar las investigaciones médicas, científicas y tecnológicas..

**CONSIDERANDO**

Que el Estado de Guatemala debe procurar el bienestar general de una persona y su desarrollo integral a través del respeto a los derechos fundamentales. Es necesario un protagonismo del Derecho en el ámbito de la Bioética para establecer un parámetro de actuación dentro del campo del conocimiento científico y tecnológico de observancia obligatoria.

**POR TANTO,**

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el Artículo 171 literal a) de la  
Constitución Política de la República de Guatemala,

**DECRETA:**

La siguiente:

**LEY REGULADORA DE LOS CONFLICTOS JURÍDICOS EN  
EL CAMPO DE LA BIOÉTICA**

**Artículo 1: Derecho a la Vida:** Es imperativo para el Estado de Guatemala, proteger y fomentar el derecho absoluto de la vida desde su concepción hasta su muerte natural.

**Artículo 2: Dignidad Humana:** La dignidad humana debe ser respetada y protegida.

**Artículo 3: Protección al no nacido:** El Estado garantiza la vida del concebido. Lo protege de todo experimento o manipulación genética contrario a su dignidad, integridad y desarrollo. Cualquier método cuya finalidad sea la destrucción del embrión queda prohibido. Se considera como método abortivo la píldora del día después según el momento de ovulación de la mujer en que se tome, además de afectar la salud física de la persona por lo cual deberá quedar prohibida su distribución.

**Artículo 4: Prohibición de experimentación:** Se prohíbe cualquier tipo de experimentación con embriones en cualquier etapa del desarrollo.

**Artículo 5: Reproducción Natural y Responsable:** El Estado velará por la protección especial en materia de salud reproductiva, hecho natural libre y decidido por la pareja de esposos que no puede ser delimitado ni mucho menos violentado en su esencia.

**Artículo 6: Reproducción asistida por la medicina e ingeniería genética en los seres humanos:**

1. El ser humano debe estar protegido contra los abusos de la medicina en el campo de la reproducción asistida y de la ingeniería genética.
2. Debe velarse por la protección a la dignidad humana, de la personalidad y de la familia y se guiará especialmente según los siguientes principios:
  - a. se prohíbe toda forma de clonación y toda intervención dentro del patrimonio genético de las células reproductoras y los embriones;
  - b. No se podrá introducir o mezclar elementos genéticos o embrionarios no humanos en el patrimonio genético humano;
  - c. El recurso a métodos de reproducción asistida por la medicina no estará autorizado y nunca para desarrollar ciertas cualidades en el niño o en casos dedicados a la investigación científica; la fecundación de óvulos humanos fuera del cuerpo de la mujer no estará autorizado;
  - d. Se prohíbe la donación de embriones, así como las todas las formas de maternidad de sustitución;
  - e. El comercio con material germinal humano o con productos resultantes de embriones está prohibido;
  - f. El patrimonio genético de una persona no puede ser analizado, registrado o publicado si no es con el consentimiento del sujeto o sobre la base de una prescripción legal;
  - g. Toda persona tiene acceso a los datos concernientes a su ascendencia.
  - h. El ser humano y su entorno deberán estar protegidos contra los abusos en materia de ingeniería genética.

**Artículo 7: Derecho a la Investigación y Experimentación Científica:** La ciencia en general, la investigación y experimentación deben estar al servicio de la humanidad. Se reconoce el derecho a la investigación científica pero se sostiene que el progreso científico no justifica cualquier tipo de experimento. El respeto a

los derechos fundamentales de la persona sujeta a la investigación debe prevalecer sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.

**Artículo 8: Consentimiento Informado:** Para toda investigación con humanos debe obtenerse el consentimiento previa información. Este consiste en solicitar la autorización del sujeto, después de haberle informado en detalle, cuáles son las condiciones, beneficios y riesgos de participar en la investigación, en un lenguaje sencillo que facilite su comprensión, a fin de que la persona tenga la posibilidad de ejercer su derecho de autonomía. Se deben aplicar medios (oral, escrito, audiovisual u otros) que hagan posible su comprensión. Además, se deberá otorgar el tiempo necesario para que evalúe la proposición, facilitando su reflexión y consultas a otras fuentes. Este proceso de información debe ser continuo, a fin de que el sujeto pueda evaluar los hechos y mantener abierta la posibilidad de tomar la decisión de interrumpir su participación y retirarse en cualquier momento, ejerciendo su libertad de elección.

**Artículo 9: Prohibición de la Clonación:** Se prohíbe cualquier intervención que tenga por objeto crear un ser humano genéticamente idéntico a otro, ya sea vivo o muerto. A los efectos de este artículo, la expresión ser humano "genéticamente idéntico" a otro ser humano significa compartir con otro la misma carga nuclear genética. Se prohíbe todo tipo de clonación humana, ya sea con fines terapéuticos o reproductivos.

**Artículo 10: Gestación por sustitución:** Será nulo de pleno derecho el contrato por el cual se convenga la gestación, con o sin precio, a cargo de una mujer que renuncia a la filiación materna a favor de un contratante o de un tercero. Quedará a salvo la posibilidad del padre biológico de reclamar la paternidad conforme la ley.

**Artículo 11: Libertad de Conciencia:** Se garantiza la libertad de conciencia. Nadie puede ser obligado a realizar un acto contra su conciencia, creencia o convicción.

**Artículo 12: Prohibición de esterilización:** Se prohíbe a los profesionales que ejerzan la medicina practicar cualquier tipo de intervención que tenga como objetivo fundamental la esterilización inmediatamente después del parto de una mujer y antes de transcurridos tres meses después del parto. Se prohíbe de igual forma la intervención que se realice después de transcurridos dichos plazos sin que exista indicación terapéutica perfectamente determinada, consentimiento por expreso del o la paciente y sin haber agotado todos los recursos médicos para conservar los órganos reproductores.

**Artículo 13: Consejo Nacional de Bioética:** Se crea el Consejo Nacional de Bioética como organismo asesor y consultivo del Estado de Guatemala, dependencias autónomas, descentralizadas, médicos y cualquier otra persona que requiera de alguna explicación sobre temas relacionados con la Bioética y el Derecho. Institución auxiliar y autónoma que se integrará con dos médicos, dos abogados, dos químicos, dos personas especializadas en el tema de la Bioética según estudios e investigaciones realizadas y cuyo funcionamiento será de acuerdo al reglamento respectivo que se emita.