

## FECUNDACIÓN, EL CONCEBIDO Y EL DERECHO A LA VIDA

Lidia Cruz Neyra<sup>1</sup>  
Arturo Mendoza Ramírez<sup>2</sup>

### RESUMEN

Recientemente en nuestro país ha comenzado la discusión sobre la despenalización del aborto, esto a raíz que la comisión especial del Congreso, revisora del Código Penal, ha acordado despenalizar el aborto cuando el embarazo es consecuencia de violación sexual y cuando el fin es evitar el nacimiento de personas con graves taras físicas o psíquicas (denominado aborto eugenésico). El cigoto, o denominado el concebido en la doctrina jurídica, es el nuevo individuo que inicia su ciclo de vida y la Constitución Política del Perú señala que toda persona tiene derecho a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece. En los argumentos a favor de esta despenalización, puede fácilmente apreciarse que está ausente o soslayada la consideración de los argumentos biológicos, sociales, entre otros y el derecho a la vida de quien morirá como consecuencia del aborto. El presente artículo tiene por finalidad intentar una reflexión y dejar en debate los argumentos biológicos sobre el cigoto, sin dejar de lado los jurídicos.

*Palabras claves:* El Concebido, Derecho a la vida, Bioética.

### SUMMARY

In our country, recently, has begun the discussion on the decriminalization of abortion, that following the special committee reviewing the Penal Code, Congress has agreed to legalize abortion when pregnancy results from rape and when the order is to prevent the birth of people with severe physical or mental defects (called eugenic abortion). The zygote, or referred to as conceived in legal doctrine, is the individual who starts his new life cycle and the Political Constitution of Peru states that everyone has the right to life, their identity, their moral, mental and physical and free development. The unborn child is subject of law in every respect. In this case for decriminalization, can easily be seen that is absent or bypassed consideration of the arguments biological, social, among others and the right to life of those who die as a result of abortion. This article is intended to try and stop thinking in biological arguments debate on the zygote, while the legal side

*Key words:* Conceptus, Right to life, Bioethics

### INTRODUCCIÓN

La despenalización del aborto, en nuestro país, es un tema que implica cuestiones de fondo, como el principio de la vida humana, los derechos sexuales y reproductivos, la justicia social entre otros que incluye la moral, la ética (Briozzo, 2003).

El aborto provocado es un tema extremadamente complejo ya que implica decisiones sobre la vida de otros, por lo que requiere una profunda reflexión. Lamentablemente los debates que se dan al respecto son sólo enfoque parciales, revestidos de intolerancia dogmática, y desinformación, que hacen imposible concluir en un razonamiento lógico, legal, biológico, social y antropológico, que permita tomar la decisión más adecuada para nuestro país.

El presente artículo tiene por finalidad intentar una reflexión y dejar en debate los argumentos biológicos sobre el cigoto, sin dejar de lado los jurídicos.

### INICIO DE LA VIDA HUMANA

El inicio de la vida de un nuevo individuo es un proceso complejo, que ha generado mucha polémica sobre cuando comienza.

Un nuevo individuo biológicamente inicia su ciclo de vida cuando el espermatozoide penetra en el citoplasma del ovocito y luego se fusionan los pronúcleos masculino y femenino.

---

<sup>1</sup> Laboratorio de Biología y Genética Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Ricardo Palma. E-mail: lcruzne@hotmail.com.

<sup>2</sup> Unidad de Postgrado. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

La conformación de un nuevo genoma establece una ruta predeterminada de desarrollo y crecimiento de un nuevo ser vivo (Lewin, 1995), pero no determina que siempre llegue al destino de un nuevo ser humano. La expresión génica no siempre conduce un feto normal. Así, parece evidente que la sola presencia de un nuevo genoma no indica por sí la condición de ser humano (Bedate & Cefalo, 1989).

En particular, la entrada del espermatozoide en el ovocito provoca una serie de acontecimientos, estimables desde el punto de vista bioquímico, molecular y morfológico, que inducen a la formación de una nueva célula, el cigoto y estimulan la primera cascada de señales del desarrollo embrionario; entre las muchas actividades de esta nueva célula, las más importantes son la organización y la activación del nuevo genoma, que ocurre gracias a la actividad coordinada de los elementos moleculares de origen materno y paterno (Valenzuela, 2007).

El nuevo genoma asume de inmediato el control del desarrollo embrionario; ya en el estadio de una sola célula, cigoto, se empieza a establecer cómo sucederá el desarrollo sucesivo del embrión y la primera división del cigoto influye en el destino de cada una de las dos células que se formarán; los blastómeros descendientes, de una célula darán origen a la región de la masa celular interna o embrioblasto (de donde derivarán los tejidos del embrión) y la otra al trofoblasto (de donde derivarán los tejidos involucrados en la nutrición del embrión y del feto). La primera división del cigoto influye, por lo tanto, en el destino de cada célula y, en definitiva, de todos los tejidos del cuerpo. Estas evidencias aclaran que no es posible dejar espacio a la idea de que los embriones precoces sean un "cúmulo indiferenciado de células" (Yangimachi, 1988)

Cuando el óvulo es fecundado por el espermatozoide en las trompas de Falopio se forma el cigoto, célula única que empieza a dividirse durante su recorrido hacia el útero. Después de 5 a 8 días, mediante una serie de divisiones sucesivas, se forma el blastocisto, estructura de aproximadamente 120 células, que aún no se ha implantado o anidado en la pared del útero. El blastocisto posee en su interior las llamadas células troncales, de las que se originará todos los tejidos del embrión, si la implantación o anidación en la pared del útero ocurre sin complicaciones (Tapia, 2007).

## FECUNDACIÓN

El proceso de fecundación se inicia con el contacto entre los gametos, teniendo este encuentro en las trompas de falopio del aparato genital femenino normalmente en la región de la ampolla uterina. Primero el espermatozoide penetra la corona radiada del ovocito II, hasta entrar en contacto con la zona pelúcida. Esto da

origen a la reacción acrosómica en la cabeza del espermatozoide, que le permite entrar a la zona pelúcida. Tanto la cola del espermatozoide, así como enzimas de la mucosa tubárica contribuyen con la hialuronidasa acrosómica para abrirle el paso al espermatozoide por la zona pelúcida. (Lausanne & Berne, 2008). Otras enzimas del acrosoma, además de la hialuronidasa, que pueden tener un papel en la penetración de la zona pelúcida incluyen ciertas esterasas, acrosinas como la arrocina y la neuroaminidasa. El proceso culmina con la singamia y la fusión de las membranas celulares del ovocito y el espermatozoide o pronúcleos.

Finalmente el espermatozoide logra penetrar el ovocito II, lo que iniciará su activación. Una vez que el primer espermatozoide penetra a través de la zona pelúcida, se disparan una serie de reacciones que alteran las propiedades de la superficie del huevo tornándola impermeable a otros espermatozoides. La unión del espermatozoide queda bloqueada por una primera reacción rápida y transitoria que consiste en la entrada masiva de iones  $\text{Na}^+$  al interior celular, lo que despolariza la célula alterando la superficie; en segundo lugar se liberan al espacio perivitelino vesículas con enzimas que endurecen la zona pelúcida.

Es notable la capacidad que tienen los espermatozoides para levantar el segundo bloqueo meiotico, que imposibilitaba al ovocito II a continuar con el proceso de meiosis. Una vez que el espermatozoide penetra la zona pelúcida y toma contacto con la membrana plasmática del ovocito II, se produce una intensificación del metabolismo respiratorio de esta célula, se forma el segundo cuerpo polar, que es una célula más pequeña y sin material genético, producto de la conclusión del proceso meiótico.

A partir del momento de la fecundación se restablece el número cromosómico y se define el sexo del embrión, dependiendo de si el espermatozoide porta un cromosoma X o un cromosoma Y (los ovocitos sólo pueden llevar un cromosoma X).

Es común la idea de que para fecundar a un único ovocito se necesita un solo espermatozoide, pero actualmente se conoce que es necesaria la aportación de varios espermatozoides para poder fecundar un ovocito. Como se ha mencionado anteriormente, los espermatozoides presentan hialurasa en el acrosoma. Esta enzima se secreta solamente si el espermatozoide llega a la zona pelúcida, pero a veces hay espermatozoides que llevan a cabo la reacción acrosómica antes de tiempo, de forma que van degradando el ácido hialurónico que rodea al ovocito, van despejando el camino a otros espermatozoides. Es por ello, que se necesitan varios espermatozoides para llegar a fecundar un único ovocito. Además, el movimiento hiperactivo conjunto se cree que también ayuda en la penetración en el ovocito (Vidal, 1988, Briozzo, 2008).

Otra duda que podría surgir es si las mitocondrias y la cola del espermatozoide entran dentro del citoplasma del ovocito ya que se conoce que las mitocondrias del individuo adulto proceden de la madre, pues resulta que tanto las mitocondrias como la cola entran en el ovocito, pero una vez dentro, tiene lugar la degradación activa de las mitocondrias paternas y la eliminación del flagelo. Existen casos en los que algunas mitocondrias del espermatozoide no son eliminadas y quedan presentes en algunos tejidos del feto, esto conduce a raras enfermedades genéticas. (Lausane & Bern, 2008).

Cabe destacar que aunque se emplee comúnmente la palabra fecundación en este aspecto, realmente la fecundación hace referencia a todo el proceso desde que los espermatozoides entran al útero, viajan y encuentran al óvulo, mientras que, la concepción sería realmente el momento exacto en el que el espermatozoide entra en el ovocito y desencadena una serie de cambios que darán lugar al embrión (Pérez, 1981, Pérez, 1985 y Fernández, 1995).

Por otro lado, la anidación o implantación ocurre cuando al llegar al útero, el blastocito se implanta en sus dos tercios superiores, más comúnmente en la parte posterior que la anterior. Durante la implantación, el sincitiotrofoblasto erosiona el tejido endometrial, y se empieza a proyectar en forma digitiforme (en forma de dedos).

## CONCEPCIÓN

Comúnmente se entiende por concepción a la unión del espermatozoide con el óvulo. Se afirma que en ese momento surge un ser humano genéticamente individualizado, por tanto, un sujeto de derecho, digno de protección y tutela. Sin embargo, esta individualización no es instantánea: desde el momento del encuentro del espermatozoide con el óvulo, hasta la generación del cigoto se pasa por un proceso de fusión nuclear (Gilbert, 1988) que dura 12 horas aproximadamente. Es después de este proceso que podemos hablar de una vida humana genéticamente individualizada (distinta de la madre).

Según Zatti, en su obra "*Quale statuto per l'embrione?*", citado por Espinoza Espinoza<sup>3</sup> dado que, para hacer referencia a este estado anterior no se puede hablar de embrión en sentido propio, los biólogos han

preferido la expresión pre embrión. Sin embargo, surge el problema de establecer si, durante estas doce horas, se "individualiza" la vida. En el límite impuesto a los fenómenos de la experimentación y de la crío conservación, vale decir, que en ambos no se debe tener como objeto a la vida humana, no se pueden divisar los reales alcances de una problemática que no se agota en una mera discusión académica. Así, se sostiene que existen dos criterios para determinar el inicio de la vida humana, a saber, el de la individualización y el de la concepción y se forma sobre el tema que: "de vida humana se puede por cierto hablar, desde el punto de vista biológico, aun antes de la individualización. La concepción, componiendo el patrimonio genético humano en una estructura biológica de por sí capaz de desarrollar el programa de formación del hombre, es incontestablemente el inicio de la vida humana. Es más, a partir de fases precocísimas es dado de considerar el producto de la concepción como un organismo, que porta en sí la aptitud biológica al desarrollo de tejidos diferenciados según un orden que proviene de las informaciones genéticas" (Roges-Machado, 2008).

## ANÁLISIS JURÍDICO DEL CONCEBIDO

La doctrina admite una categoría jurídica genérica denominada nasciturus (el que habrá de nacer), la cual, a su vez, comprende dos especies, a saber: *Conceptus* o concebido, *Concepturus*, es decir, el que habrá de ser concebido<sup>4</sup>.

Según Espinoza, 2004, describe que "*El concebido es un sujeto de derecho privilegiado, que se inicia desde la concepción y culmina antes del nacimiento*"<sup>5</sup>. Asimismo, Ramón Girón considera que al concebido se puede considerar como una personalidad en formación, como una nebulosa de persona y Díez Picazo y Gullón definen que "el concebido no es persona ni tiene tampoco una personalidad especial o limitada, como se puede observar en la legislación española. No hay, siquiera, una genuina igualdad entre el concebido y el nacido, ya que la equiparación es sólo parcial ("para los efectos que le sean favorables"), y, además, condicional, sometida a la *conditio iuris del nacimiento*. ("siempre que nazca con los requisitos que expresa la ley civil española)"<sup>6</sup>.

Sin embargo, de acuerdo a la legislación peruana el artículo 1 del Código Civil señala que "*el concebido es*

<sup>3</sup> Espinoza Espinoza, Juan. Derecho de las Personas, Gaceta Jurídica, cuarta edición, mayo 2004, pág. 54.

<sup>4</sup> El concepturus no está legislado en nuestro ordenamiento debido a que se refiere a una ficción legal, en la medida que no se trata de un sujeto de derechos, sino de un ser que aun no está concebido ni fecundado sino que es un proyecto de vida (Enciclopedia Jurídica 1985). La legislación alemana lo legisla respecto de la herencia, considerando la posibilidad de que se produzca la herencia a favor de un no nacido (artículo 2162 del C-C-Alemania). En Italia también se regula la situación de un no concebido con respecto a la donación y la sucesión testamentaria; dando la posibilidad de favorecer a los aun no nacidos. (Art. 462 C.C. Italiano).

<sup>5</sup> Espinoza Espinoza, Juan. Derecho de las Personas, Gaceta Jurídica, cuarta edición, mayo 2004, pág. 54.

<sup>6</sup> De acuerdo a la legislación española, el artículo 30 del Código Civil Español refiere que "para los efectos civiles, sólo se reputará nacido el feto que tuviera figura humana y viviere veinticuatro horas enteramente desprendido del seno materno".

*sujeto de derecho para todo cuanto le favorece. La atribución de derechos patrimoniales está condicionada a que nazca vivo”.*

#### A. TEORÍAS QUE DEFINEN LA NATURALEZA JURÍDICA DEL CONCEBIDO

El concebido a lo largo de la evolución de la doctrina jurídica, ha sido considerado de diversas maneras, las cuales se esquematizan a continuación:

- **Teoría de la *partio mulieris*:** Esta posición surge desde el Derecho Romano, en el cual el concebido era considerado como un órgano, parte o porción de la madre. En la actualidad, por los adelantos de la ciencia se puede colegir que esta teoría no es más que una noticia histórica, sin embargo existen posiciones que hacen creer la pretendida validez de dicha teoría, como Ruggiero, quien sostiene que antes del nacimiento el producto del cuerpo humano no es persona. Es quizá esta teoría la adoptada por diversas legislaciones que admiten al aborto como un acto lícito. Sin embargo, las legislaciones como la nuestra, donde se castiga el aborto y se considera protección jurídica al concebido por considerarlo ser humano, entendemos que descarta la validez de esta teoría.
- **Teoría de la *ficción*:** Esta teoría consideran al concebido como una esperanza de vida. La teoría de la ficción ha sido adoptada por la mayoría de los Códigos civiles, incluso los contemporáneos, admitiendo unánimemente el principio jurídico de que “el concebido se tiene por nacido en cuanto a él le beneficie”. Vale decir, por esta teoría los derechos patrimoniales se harán efectivos en la medida que el concebido nazca con vida, tal cual lo establece nuestro actual código civil vigente.
- **Teoría de la *personalidad*:** Esta teoría admite que la vida humana comienza con la concepción, en consecuencia la calidad de persona se adquiere con la concepción.  
Esta teoría ha sido acogida por el Código Civil Argentino, el cual señala en su artículo 70 que el concebido ya es persona, por lo tanto goza de capacidad de derechos.
- **Teoría de la *subjetividad*:** El Código Civil Peruano de 1984 establece el término “sujeto de derecho”, como un centro de imputación de derechos y deberes aplicable al concebido, a la persona individual, a la persona jurídica y a los entes colectivos. Para Fernández Sessarego el *nasciturus* no es una persona natural ya que no se ha producido el hecho determinante del nacimiento, sin que por ello deje de ser vida humana.

El concebido es considerado por el Código Civil Peruano como un sujeto de derechos privilegiado, puesto que el artículo 1 establece que el concebido es sujeto de derecho para todo cuanto le favorece. La atribución de derechos patrimoniales está condicionada a que nazca vivo. En tal medida los derechos extra patrimoniales no están sujetos a condición alguna, tales como los derechos a la vida, a la integridad, a la intimidad, entre otros (Varsi, 1997).

#### B. EL CONCEBIDO EN LA LEGISLACIÓN INTERNACIONAL Y OTRAS LEGISLACIONES

La perspectiva de ver al concebido como sujeto de derechos para todo cuanto le favorece es la que ha prevalecido en el ordenamiento jurídico de los derechos humanos, así, la Convención Americana sobre Derechos Humanos, en su artículo 4 menciona que *“Toda persona tiene derecho a que se respete su vida. Este derecho estará protegido por la ley, en general, a partir del momento de la concepción”.*

El otorgar una protección especial al concebido, dado que implica el inicio de la vida humana, es una constante en el derecho interno de algunos países de América del Sur, tal es el caso de Bolivia Chile, Colombia, Ecuador y Paraguay, cuya legislación se orienta hacia la protección del derecho a la vida del concebido, a fin de protegerlo de experimentos o manipulaciones genéticas contrarias a su integridad y a su desarrollo físico o mental. Así lo prevé el artículo 1 del Código de Niños y Adolescentes del Perú; haciendo eco de lo previsto en la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

De este último punto se colige la consideración jurídica que se tiene respecto al concebido, ya que al otorgar una protección especial no siempre se va a entender que el beneficiado exista para el derecho, esto lo podemos ver en la legislación chilena y ecuatoriana, las cuales si bien garantizan un cuidado especial para el concebido, someten su existencia a una condición suspensiva, lo reputan innecesariamente nacido para atribuirle una serie de derechos, en la mayoría patrimoniales, que se adscriben siempre y cuando nazca vivo; esta posición es conocida como la teoría de la ficción la cual se basa en el principio jurídico *“nasciturus pro iam nato habetur”* (en cuanto a él le beneficie, el concebido se tiene por nacido). Sin embargo, el hecho que el concebido esté en el claustro materno, no significa que no se encuentre en el mundo de los hombres, todo lo contrario, surge así una contradicción, pues si se quiere ampara el derecho a la vida ¿será necesario que nazca vivo el concebido? Además, “si la existencia legal de toda persona principia al nacer”, como así lo consideran el Código Civil chileno y ecuatoriano, el codificador

argentino de 1869, Dalmacio Vélez Sarfield se pregunta cuál sería la razón jurídica que habría, siendo el concebido persona inexistente, para que las leyes penales castiguen el aborto premeditado y aquella otra por la cual se establece en los ordenamientos positivos la representación del concebido siendo éste "persona inexistente" (Espinoza, 1996).

Distinta es la posición que adoptan la legislación de Argentina, Paraguay y Perú; la primera de ellas en el artículo 63 de su Código Civil, define al concebido como persona por nacer, enunciando que desde la concepción comienza la existencia de las personas, esta afirmación se fundamenta en el dato biológico de la presencia de un ser humano antes de nacer, al comprobar que la existencia es un proceso que empieza con la concepción y se extingue con la muerte, esto se encuentra expresado en el artículo 70 del mismo cuerpo de leyes, que además señala que el concebido, antes de su nacimiento, puede adquirir algunos derechos como si ya hubiese nacido, los cuales, al someterse a una condición resolutive, quedarán irrevocablemente adquiridos si el concebido naciere con vida. Así por ejemplo, el que está por nacer tiene derecho a heredar de su padre fallecido, pero si nace muerto se resuelve este derecho patrimonial pasando la parte que le correspondía de la herencia a los demás herederos forzosos, léase madre y hermanos. El Código Civil paraguayo sigue la posición establecida por la legislación argentina, los mismos que conceden la subjetividad al que está por nacer, a pesar del poco alcance de los recursos lingüísticos que tuvo el legislador argentino (1869), el cual se vio expresado en el uso de la categoría jurídica de "persona", no se puede negar el aporte que hace el codificador argentino, frente a la profunda concepción romanista que era el común denominador de la codificación civil a nivel mundial (Varsi, 1997).

### c. REGULACIÓN NACIONAL

En cuanto al Perú, el artículo 1 del Código de Niños y Adolescentes, garantiza la vida del concebido protegiéndolo de experimentos o manipulaciones genéticas contrarias a su integridad y a su desarrollo físico y mental; por su parte el artículo 1 del Código Civil de 1984, al señalar que "(...) *La vida humana comienza con la concepción. El concebido es sujeto de derecho para todo cuanto le favorece. La atribución de derechos patrimoniales está condicionada a que nazca vivo*" va más allá de la protección especial que se le debe brindar al concebido, ya que lo reconoce como un sujeto de derecho, con capacidad de adquirir derechos de modo actual y efectivo, sin condicionarla a ningún evento futuro; así, el concebido tiene capacidad de goce, si bien limitada, restringida "para todo cuanto le favorece", en cambio será un incapaz absoluto de ejercicio ya que sus derechos serán ejercidos por sus

representantes (Perlingieri, 1984).

Para algunos la expresión "para todo cuanto le favorece" conduciría a sostener que el concebido carece de capacidad para obligarse; no obstante, el hecho mismo de gozar de derechos patrimoniales, supone necesariamente que el titular de derecho, es decir el concebido, esté realmente obligado a cumplir mediante sus representantes con las obligaciones que dimana de la ley (Fernández, 1990).

Finalmente, es necesario señalar las diferencias que se dan entre la persona individual y el concebido, a pesar de ser ambos sujetos de derecho; así: El concebido es vida humana genéticamente diferenciada que dura desde la concepción hasta antes del nacimiento. La persona individual surge a partir del nacimiento hasta antes de su muerte. El concebido es centro de imputación de derechos y deberes, vale decir, sujeto de derecho sólo para cuanto le favorece. La persona individual lo es tanto para estas situaciones, como para las desfavorables.

El concebido no puede ejercer por sí mismo sus deberes y derecho, lo hace a través de sus representantes. En cambio, la persona individual que haya cumplido con la mayoría de edad, tiene en principio, absoluta capacidad para hacerlo.

### CONCLUSIONES

En el desarrollo de nuestra especie, así como el desarrollo de cada uno de nosotros como individuo, las características que nos hacen humanos se van logrando en el transcurso del tiempo. Así vida desde el punto de vista biológico se puede definir como el estado de existencia caracterizado por metabolismo activo e independiente, y el cigoto tiene lo necesario pero no lo suficiente para convertirse en un ser humano, es una vida humana en potencia, pero no de una vida humana ya desarrollada. Podemos concluir que la vida humana comienza cuando el embrión de nuestra especie, desarrollado morfológica y funcionalmente y con una base neurofisiológica que lo habilita para el futuro desarrollo del pensamiento y transita, de acuerdo al genoma, hacia la conformación de un embrión – feto y posteriormente recién nacido viable.

### LITERATURA CITADA

- BEDATE, CA.,** CEFALO, RC. 1989. The Zygote: To be or not be a person. *J. Med. Philos.* 14 : 641-645.
- BRIOZZO, L.** 2003. Aborto provocado: un problema humano. Perspectiva para su análisis. Estrategia para su reducción. *Revista Médica del Uruguay.* 18: 188-200.

- ENCICLOPEDIA JURIDICA OMEBA.** 1985. Tomo III, Disquillo S.A. Buenos Aires.
- ESPINOZA, J.** 1996. Estudios de Derecho de las Personas. 2da edición, Editorial Huallaga, Lima.
- ESPINOZA, J.** 2004. Derecho de las personas. *Gaceta Jurídica*, cuarta edición. Vo. Mayo. p.54
- FERNANDEZ, C.** 1990. Derecho de las Personas. Exposición de motivos y comentario al libro del Código Civil. 8ª edición. Editorial Grijley, Lima.
- FERNANDEZ, C.** 1995. Tratamiento Jurídico del Concebido. En *La Persona en el Sistema Jurídico Latinoamericano. Contribuciones para la redacción de un Código Civil tipo en Materia de Personas.* Universidad Externado de Colombia, Bogotá. 1995.
- GILBERT, G.** 1988. *Biologia dello Sviluppo*, 1988, p.52
- GONZALES, G.** 1996. La Consideración Jurídica del Embrión In Vitro. Fondo editorial PUCP, Lima.
- LAUSANNE L. BERNE, B.** 2008. Human Embryology: On line course in embryology for students medicine. Revisado el 16 de enero 2008. <http://www.embryology.ch/anglais/fplacenta/villo site05.html>
- LEWIN, B.** 1995. Regulación génica durante el desarrollo: gradientes y cascadas. In: *Reverte Genes IV.* Oxford University. Barcelona.
- PÉREZ E.** 1995. *Infertilidad, Esterilidad y Endocrinología de la Reproducción: un enfoque integral.* México D.F.: Salvat.
- PEREZ, A. E.** 1981. Las generaciones de Derechos Humanos *Revista del Centro de Estudios Constitucionales*, 10:203-217.
- PERLINGIERI, P.** 1984. *Il Diritto Civile nella legalità costituzionale*, Nápoles, Edizioni Schentifiche Italiane.
- ROGES-MACHADO, R.** 2008. Estatuto del cigoto y el embrión. Aspectos biomédicos, Sociales y Jurídicos. *Revista Bioética*, 8:12-16.
- TAPIA, R.** 2007. La formación del ser humano, el cerebro y el aborto. Seminario de investigación ética y bioética. *Rev. Proteo: Diálogos de ética y bioética.* 1-7.
- VALENZUELA, C.** 2007. Sobre el origen ontogenético del ser humano La solución científica. *Rev. Med. Chile* 135: 121-126.
- VARSÍ, Enrique.** 1997. *Derecho y manipulación genética (calificación jurídica de la clonación)*, 2da. Edición, Lima, Universidad de Lima.
- VIDAL M J.** 1988. *Las nuevas formas de reproducción humana: estudio desde la perspectiva del Derecho Civil español.* Madrid: Civitas.
- YANGIMACHI, R.** 1988. Mammalian fertilization. In: Knobil E, Neill, J. eds. *The physiology of reproduction.* Raven Press, Ltd. New York.