

El Estatuto Ontológico del embrión humano en base a los datos biológicos

Fernando Monge

Doctor en Filosofía.

Es un hecho que el hijo no nacido carece de protección adecuada en las legislaciones y praxis de muchos países. Muchos se preguntan por qué la sociedad actual, basada en teoría sobre los derechos humanos, no reconoce este derecho a la vida del ser humano desde que comienza a existir. Hay que verificar, pues, si esta tendencia a no reconocer la dignidad humana del embrión tiene alguna base científica o es simplemente una discriminación arbitraria.

Analizaremos en este artículo los datos científicos principales que aporta la biología en la actualidad para apoyar el "argumento biológico" en favor de la animación inmediata, de la presencia del alma humana desde la concepción del cigoto. Este argumento biológico trata de demostrar que el cigoto es ya un sujeto individual de la especie humana con un proyecto perfectamente delineado. Lo mismo se puede decir del embrión en las fases sucesivas, en las que el proyecto adquiere mayor operatividad, pero no mayor sustancialidad. Sin embargo, no se puede decir lo mismo de los gametos o de cualquier otra vida orgánica humana que carezca de un proyecto ordenado para ser un hombre determinado (cultivos de células humanas, teratomas ováricos, etc. El objetivo de esta argumentación parte del presupuesto de que allí donde hay un cuerpo humano vivo tiene que haber un hombre con su alma propia. Este presupuesto hay que demostrarlo en sede antropo-

lógica y metafísica, pero nos parece que sólo lo pueden contradecir los que sostengan una antropología dualista. Desde luego, con la antropología de Aristóteles y de Santo Tomás (1) se ha de concluir que el alma humana está presente cuando se está ante un organismo con la especie humana completa. Y, como veremos, el cigoto es un organismo humano que conoce todo el hombre adulto que se va a ser, pues tiene inscrito en sí mismo todo el proyecto, cosa que no tendrán las células que se derivan de este cigoto y se van especializando (2).

Unidad e individualidad del embrión desde la fecundación

Blechschildt (3) explica que la vida humana empieza desde el momento de la fecundación y critica la visión biogenética anclada en la ley filogenética de Ernst Haeckel, según la cual el ser humano comenzaría su desarrollo como masa celular desorganizada y atravesaría los diversos estadios biológicos de los demás seres vivos, hasta llegar a diferenciarse en el tipo de mamífero humano (4).

Subraya que el desarrollo del embrión es un proceso de formación cerrado, con reglas y principios que hacen comprensible de modo preciso el desarrollo humano prenatal como una concatenación causal de los procesos del crecimiento (5). En efecto, el cigoto, que en el momento de su formación es una célula transparente compuesta casi enteramente de sustancia acuosa y con un diámetro de 0,1 mm., es también una totalidad operativa con metabolismo propio ("ein funktionierendes Ganzes mit einem Stoffwechsel").

Desarrollo característicamente humano

desde el inicio

El desarrollo del embrión muestra que la anidación en el útero, la formación del aparato nervioso y la aparición de todos los órganos que poseerá de adulto son momentos especialmente significativos en su historia biológica. ¿Pero es alguna de estas funciones u órganos lo que confiere el carácter de individuo humano al embrión? Blechschmidt responde que la "investigación sistemática de la ontogénesis humana ha mostrado que el desarrollo es característicamente humano desde el principio (6). Desde la fecundación, no hay cesura alguna en el proceso de desarrollo, de modo que desde ese momento se puede decir que se ha constituido un hombre (7).

Con la fecundación ya se da la estructura cromosómica individual específica de un nuevo ser humano. Los cromosomas no contienen información alguna para desarrollar características animales no-humanas. Esto es, el organismo humano se diferencia del de los demás animales desde la fase de cigoto y es, desde el principio, un ser específico individual. En el hombre no se da una fase en la que haya algo no-humano. Las distintas fases del desarrollo conllevan un cambio morfológico, pero nunca un cambio de naturaleza.

El hombre se define por su constitución y no por su morfología o funciones

Teniendo en cuenta estos presupuestos biológicos, se puede hacer el siguiente razonamiento: si definimos al hombre adulto como unidad de cuerpo y alma, si consideramos que el alma humana espiritual ("Geist-

Seele") es el factor principal de individualidad de cada hombre, y si se determina que el desarrollo de un hombre es característicamente humano desde la fecundación -desde el punto de vista biológico hay una unidad-continuidad indiscutible-, entonces hay que aceptar que el alma espiritual existe desde ese mismo momento.

El hombre es hombre desde su concepción si se le define por su naturaleza, por su constitución. Si se le define exclusivamente por su morfología, por sus funciones o por sus actividades típicamente humanas (forma de hombre o mujer, reacciones que indican capacidad de abstracción o una reflexión moral, etc.), entonces habría que concluir -como hacen algunos autores- que algunos sujetos de origen humano (embriones en las primeras fases, enfermos comatosos, individuos deformes) no son hombres o personas. Ciertamente, si en un ser vivo se detecta una apariencia y comportamiento típicamente (en el sentido de exclusivamente) humanos, hay que concluir necesariamente que posee la forma sustancial de hombre.

Pero la constitución del cigoto -reflejada principalmente en su nuevo genoma indica igualmente que estamos ante un ser que tiene la forma sustancial de este hombre. Se podría conocer, por ejemplo, el sexo, el color de la piel, de los ojos y de los cabellos, eventuales enfermedades físicas y mentales, y todas las características psico-físicas que delimitarán su desarrollo individual. ¿No inducen estas evidencias biológicas a pensar que el nuevo ser tiene ya el alma humana, como acto, forma y fin de un individuo humano o persona?

A este respecto, Rickenbacher señala que incluso la misma pregunta ¿cuándo un embrión es hombre? o ¿qué hace a un embrión

ser hombre? no tiene sentido, al menos desde el punto de vista biológico. Pues tal pregunta presupone que en algún momento de su desarrollo el embrión es no-hombre, lo que contradice su pertenencia a la especie humana claramente explicitada en su genoma. Además de las características específicas, en el genoma están presentes sus características individuales que lo hacen irrepetible (8).

Desde el principio, el embrión humano es un individuo de la especie humana y nada esencial a su naturaleza recibe de fuera. Se trata de un organismo vivo, autónomo, distinto esencialmente de las células del seno materno, que tiene programadas en los cromosomas y en las moléculas del DNA no sólo las características específicas, sino también morfológicas (rasgos de la cara, huellas digitales, color del pelo y de los ojos, etc.) y psicológicas (en el momento de la concepción se transmite también la herencia psicológica de padres y antepasados).

La fecundación y la muerte son los dos extremos que marcan la discontinuidad biológica del hombre

Otro criterio para determinar que el ser humano es el mismo individuo desde la concepción hasta la muerte es el de la continuidad biológica. Entre estos dos puntos no se encuentra una característica biológica que marque una diferencia esencial o de naturaleza en el ser vivo. ¿Y la anidación del embrión? En realidad, se trata sólo de un cambio de fuente de alimentación; la reserva alimenticia que se contenía en el óvulo es sustituida por la sangre materna que llega a través de la anidación en el útero.

¿Y la aparición del sistema nervioso central? Este sistema será la base del órgano sensible que más adelante permitirá el pensamiento, una de las características específicas y diferenciales del hombre respecto a los individuos de las demás especies. Sin embargo, tal sistema no es más que el resultado de una nueva especialización, ya programada, de las células del embrión. De otro lado, no se puede decir que, tras esa fase, el embrión haya comenzado su actividad de pensar. Téngase en cuenta además que la adquisición del pensamiento abstracto tiene lugar en torno a los 7 años: habría que afirmar, entonces, que se es hombre sólo a partir de ese momento.

¿Y el nacimiento? Ciertamente hay una discontinuidad en cuanto que el recién nacido se separa del cuerpo materno, pero lo único que cambia es el sistema de alimentación y de respiración; lo que antes se conseguía a través del cuerpo materno, ahora el recién nacido lo recibe directamente del exterior. En definitiva, afirma Giovannini, "en todo el desarrollo del embrión hay sólo dos discontinuidades esenciales: una en la fecundación y una segunda en la muerte. Entre ambas, repito, sólo hay un desarrollo admirable, programado hasta los últimos detalles, que discurre de un modo absolutamente continuo según un exacto horario. Todo esto reclama naturalmente un principio de acción, dirección y coordinación que llamamos alma" (9).

El cigoto es un sujeto humano con un nuevo proyecto de desarrollo humano

El programa genético del cigoto confirma que esta célula es un nuevo sujeto individual

dotado de vida humana, independiente de los padres que han donado los gametos con el patrimonio genético: "Es evidente que a partir de la integración de dos conjuntos de informaciones genéticas, diversos pero complementarios, y con funciones específicas durante el desarrollo embrional, surgen un nuevo proyecto y un nuevo programa que permanecen de modo estable delineados e inscritos en el genoma del cigoto. Y es precisamente esta nueva constitución genética la que individualiza clara y definitivamente el cigoto, esto es, lo constituye en sujeto con una propia existencia independiente y con sus características propias que lo distinguen de los demás. En una perspectiva biológica, este nuevo ser vivo concebido comienza su propia existencia como diversa y distinta de la de los padres" (10).

Se puede resumir el argumento biológico en favor de la animación inmediata en los siguientes puntos:

1) Con la fusión de los gametos comienza a existir una nueva célula humana dotada de una nueva estructura de información que le confiere una identidad específica e individual.

2) Esta nueva célula humana comienza inmediatamente a actuar como una unidad individual que tiende a la gradual y completa expresión del programa orgánico inscrito en su dotación genética, mediante un proceso de desarrollo continuo, caracterizado por una estrecha interacción entre cada una de las partes que van surgiendo y con el ambiente externo en el que se desarrolla.

3) Este carácter orgánico se manifiesta en una totalidad corpórea, que por su fuerza intrínseca tiende a un organismo completo, a no ser que se den errores causados por su

misma constitución o por factores del ambiente en donde se desarrolla.

4) Por tanto, la nueva célula humana -el cigoto- representa la estructura inicial de un nuevo sujeto humano, con la cual éste comienza su propio ciclo vital.

El proceso de fertilización

La fertilización se produce cuando el óvulo y el espermatozoide se funden (es la llamada singamia) y unen sus respectivas estructuras cromosómicas. Los gametos aportan la información genética o genoma que determina el desarrollo del cigoto hasta constituir un individuo humano adulto. Como se sabe, la mayor parte del código genético se encuentra en los cromosomas de estos gametos.

Las células humanas tiene 23 pares de cromosomas; uno de estos pares es distinto en el hombre y en la mujer: en la mujer este par de cromosomas son iguales (X, X), mientras que en el hombre son distintos (X, Y). Los gametos, a diferencia de las demás células, tienen la mitad de los cromosomas, un solo ejemplar de cada pareja, por lo que transmiten sólo el 50% de las informaciones del código genético del padre o de la madre. El número de combinaciones de cromosomas en la unión de los dos gametos es 2 elevado a 23, esto es, 8.388.608. Pero esta cifra de combinaciones posibles alcanza proporciones incalculables si se tienen en cuenta las combinaciones de los genes contenidos en cada cromosoma. De estos datos, se puede concluir lo siguiente:

1) cada cigoto dispone de un propio genoma individualizado, cualitativamente diverso del de los padres, pero también de cual-

quier otro eventual hermano. Estadísticamente es prácticamente imposible la concepción de otro embrión genéticamente igual;

2) está determinado sexualmente, esto es, pertenece al género masculino o femenino, según que el espermatozoide que fecunda tenga un cromosoma Y o X (el óvulo femenino contiene siempre el cromosoma X);

3) tiene la capacidad de vivir y de crecer por sí mismo, metabolizando las sustancias que aporta la madre.

Por tanto, desde la fecundación, el cigoto es un ser vivo único e irrepetible, con una estructura biológica irrepetible que lo califica como individuo perteneciente a la raza humana.

Esta fusión lleva a la constitución de un aparato genético completo de 46 cromosomas. Tal proceso requiere aproximadamente un día desde el momento de la penetración del espermatozoide en la zona pelúcida del ovocito. Cuando la amalgama cromosómica ha tenido lugar, estamos ante una nueva célula llamada cigoto. Esta célula es un nuevo ser humano recién concebido (11).

Desde el inicio del cigoto hasta el fin de su ciclo vital, afirma Serra, estamos siempre ante un mismo sujeto. Se puede decir que el cigoto, embrión o feto están en las primeras fases del desarrollo vital, pero esta connotación no quita nada a su intrínseca característica de sujeto humano, tanto desde el punto de vista biológico como racional: "También un recién nacido está todavía en desarrollo, pero nadie se atrevería a afirmar que no es un ser humano. Y el recién nacido es el cigoto que nueve meses antes ha comenzado y llevado a término la parte de desarrollo que le permite respirar y nutrirse fuera del seno materno" (12).

La singamia es, pues, el primer paso en la

formación de un nuevo sujeto humano. Como hemos visto, esta fusión no es un evento instantáneo, sino una fase del complejo proceso de fertilización. Veámoslo más detalladamente. La singamia tiene lugar en pocas horas y se desarrolla de la siguiente manera: una vez que un espermatozoide y un óvulo se han reconocido mediante las respectivas proteínas específicas presentes en la zona pelúcida del óvulo y en la membrana del espermatozoide, se liberan unas enzimas que favorecen la unión de las respectivas membranas y la entrada del núcleo del espermatozoide en el citoplasma del óvulo. Desde este momento, señala Serra, "tiene lugar una cadena de actividades, que indica claramente que los dos gametos no actúan ya como si fueran sistemas independientes entre sí; por el contrario, se ha constituido un nuevo sistema que actúa como una unidad, o sea, como un ente ontológicamente uno. Es la unidad definida biológicamente cigoto o embrión unicelular" (13).

Tras la singamia, el resto del proceso de fertilización -que dura en total 15-20 horas- comprende las siguientes operaciones:

1) la nueva célula libera enzimas que impiden la polispermia y refuerzan la propia membrana;

2) remodelación estructural de los filamentos cromosómicos del núcleo proveniente del espermatozoide;

3) normalización del sistema cromosómico de la nueva célula;

4) reduplicación del DNA del nuevo genoma;

5) primera mitosis, que termina en la formación de dos células que ordinariamente quedan unidas para formar el embrión de dos células (14).

Diferencias biológicas entre los gametos y el cigoto

Ciertamente, se puede decir que los gametos humanos (óvulo y espermatozoide) "son dos células altamente especializadas, extraordinariamente dotadas y teleológicamente estructuradas y programadas, las cuales constituyen dos sistemas netamente distintos y separados, si bien ordenados uno para el otro" (15).

Es evidente que se trata de células humanas, en el sentido de que provienen de un cuerpo humano, pero que por separado no tienen ninguna potencialidad intrínseca de ser este ser humano. Al máximo, se podría decir de cada una que son un ser humano en potencia pasiva, esto es, podrían convertirse en un ser humano si su fusión tiene lugar.

Pero afirmar esto mismo del cigoto sería un error biológico y lógico, porque ya se está en presencia de un individuo de características humanas con un proyecto de desarrollo concreto. Un óvulo no es un individuo humano, precisamente porque le falta el factor principal de individualización biológica: la constitución de un nuevo genoma que le permita desarrollarse en adulto. Decimos aquí factor principal porque hay individuos, como los gemelos, que tienen el mismo genoma. En este caso siguen siendo individuos distintos por el factor secundario de individualización: los elementos materiales (moleculares) de que están compuestos y su diferente interacción espacio-temporal en el medio ambiente.

Además, el cigoto recién fecundado comienza inmediata y autónomamente su propio ciclo vital con una rigurosa unidad y una totalidad que se va actualizando gradualmente. Serra subraya que, desde la fusión de

los gametos, el cigoto existe y opera como una unidad, intrínsecamente orientado y determinado a una evolución bien definidas.

Análisis de las objeciones a la continuidad del ser humano desde la fecundación

A pesar de los datos biológicos, que indican que cada ser humano, como todos los que se generan de modo sexuado, se constituye en el mismo momento de la fecundación, no faltan autores que ponen objeciones serias. Veamoslas.

1. La vida es algo continuo.

"Con la fertilización no comienza la vida. La vida es algo continuo. Está presente en el ovocito del ovario y puede remontarse atrás durante muchas generaciones (...) La fertilización es un paso esencial, pero es sólo uno más dentro de una larga serie de fases esenciales en la formación del individuo" (17).

Pero si bien la transmisión de la vida es algo continuo, es incontrovertible que el inicio de cada individuo, de cada sujeto, tiene biológicamente un momento determinado, el de la fertilización.

2. En la fecundación no se da de modo definitivo la identidad genética del nuevo ser vivo.

Esta objeción la sostienen Buckle, Dawson y Singer. Afirman que la fertilización de un óvulo por parte de un espermatozoide "no determina la identidad genética del embrión" que se desarrollará, porque "un segundo espermatozoide puede penetrar en el óvulo", o "puede ser expulsado algún material genéti-

co". Es más, concluyen, "no está claro siquiera que el óvulo fertilizado posea una potencialidad que no esté ya poseída por el óvulo y el espermatozoide separados, pero considerados colectivamente"(18).

Sobre la cuestión de la identidad genética de cada individuo humano, debemos recordar que la genética molecular ha demostrado la casi imposibilidad -excepto en el caso de la gemelación monocigótica- de que en la entera población humana haya dos sujetos con idéntico genoma, con idéntica secuencia de moléculas. Por tanto, los fenómenos a los que se refieren los autores citados son anormalidades que no rebaten propiamente que es el genoma lo que distingue a un cigoto, sino que contribuyen a dar una nueva identidad genética no nonnal.

3. El ser humano individual se constituye con la estría primitiva.

"El momento en que yo comencé a ser un individuo humano total y completo fue en la fase de estría primitiva, durante la formación del embrión" (19). Según esto, el cigoto sería individuo humano sólo a partir del día 15 después de la fertilización, cuando ya se ha formado la estría primitiva o disco embrional, una vez elaborados todos los sistemas protectivos y nutritivos necesarios para sustentar el futuro embrión. El amasijo de células anterior al día 15 McLaren lo llama pre-embrión.

Se ha de subrayar, sin embargo, que desde el primer momento hay una unidad de desarrollo del programa del nuevo individuo, tanto en la preparación de las estructuras periféricas como en la constitución de las estructuras centrales que aparecerán en un momento

dado en forma de estría primitiva. La estría embrional sólo representa el punto de llegada de un proceso secuencialmente ordenado, sin solución de continuidad, que ha comenzado desde el momento en que se formó el cigoto. En el período de preparación de los sistemas nutritivos y protectivos están ya presentes la célula o células que darán origen a la estría primitiva embrional. Esta no aparece de repente como algo externo y separado del conjunto del proceso que empieza a desarrollarse desde la singamia: es un producto de este mismo proceso.

Es cierto que sólo después de los 6-15 días desde la fertilización, el embrión aparece bien definido morfológicamente, con sus células bien diferenciadas que preanuncian las fases posteriores del embrión y del feto. Pero hay que tener en cuenta que "la estría embrional primitiva representa el punto de llegada de un proceso ordenado en sus mínimas secuencias, sin solución de continuidad, que ha iniciado en el momento en que se formó el cigoto"(20).

4. La gemelación excluye la individualización en la fecundación

"Un embrión puede ser un individuo en el sentido pleno de nuestra definición, sólo cuando su dimensión espacio-tiempo-forma excluye otras posibles totalidades, de modo que ya no pueda multiplicarse (...). En el hombre, la posibilidad de gemelos sólo se puede dar, al máximo, dentro de la segunda semana. En este momento, el embrión es un ser vivo que posee, en el devenir de su totalidad, una particularidad exclusiva, y no puede transformarse, pues, en dos nuevos seres vivos. Es entonces, evidentemente, un individuo"(21).

La cuestión de la gemelación es uno de los temas más debatidos de la embriología, pues todavía no se conocen con exactitud sus causas. Según J. Lejeune (22), la formación de los gemelos, al menos de modo natural, se encuentra ya inscrita en la primera célula, y excluye que tal gemelación empiece a programarse en un estadio posterior. La mal llamada "clonación humana" (en realidad, gemelación artificial) anunciada el 24.10.1993 por los investigadores estadounidenses de la Georgetown University, Jerry Hall y Robert Stillman, no sería más que una "vivisección humana", según la expresión-denuncia de Lejeune (23), el cual concluye que se trata de una manipulación que en un animal superior como el hombre no se ha demostrado todavía que pueda ser viable. En efecto, los embriones que utilizaron Hall y Stillman eran anormales y no podían desarrollarse normalmente.

De todos modos, desde el punto de vista antropológico, ni la gemelación natural ni la artificial -si realmente ésta fuera posible- contradicen la individualidad del cigoto (24).

5. La vida del individuo humano se identifica con la vida cerebral

Según Goldening, "la vida humana puede considerarse como un espectro continuo entre el inicio de la vida cerebral (octava semana de gestación) y la muerte cerebral. En cualquier otro momento pueden estar presentes tejidos o sistemas de órganos, pero sin la presencia de un cerebro humano funcional, no pueden constituir un ser humano, al menos en sentido médico" (25)

Ciertamente, la aparición de la función

cerebral significa que el centro de coordinación del ser vivo pasa a depender de ese órgano y que tal ser vivo está adquiriendo una mayor explicitación de sus funciones y operaciones. También la función cerebral es determinante para indicar el momento de la muerte del individuo, pues la muerte cerebral indica el fin de toda vida de relación no sólo con el mundo externo, sino también con el propio cuerpo, entre órganos, tejidos y células.

Pero completamente distinta es la situación del embrión en desarrollo. Aquí se da una intensísima vida de relación entre células, tejidos, órganos, mantenida por un continuo, intenso, ordenado y coordinado aumento de células nerviosas entre la cuarta y sexta semana, cuando aparece el tubo neural, se forman las vesículas cerebrales, empiezan a organizarse los nervios cerebrales y se dan las primeras manifestaciones morfológicas de la corteza cerebral. No estamos ante una fase terminal de un proceso dinámico vital al que sigue la lenta des-integración del individuo. Al contrario, estamos en presencia de un proceso dinámico unitario y unificante de todas las partes que van apareciendo paulatinamente: es el sujeto humano en desarrollo que, por la ley ontogenética, exige una diferenciación gradual, y por tanto también la gradual formación de las estructuras cerebrales. Es una gradualidad que no supone saltos de cualidad, sino sólo enriquecimiento de expresión de las potencialidades ya inscritas en el cigoto (26).

Lo que da característica de individuo humano al embrión en desarrollo es precisamente la unidad, que caracteriza este ser en la totalidad que tienen las partes que se van construyendo según un plan que constituye

la ley de formación de tal sujeto. Otro grupo de objeciones similares se pueden resumir en la siguiente afirmación: No se puede considerar que haya un individuo humano, y mucho menos una persona humana, hasta cuando no está suficientemente formado el sistema nervioso central, o no se ha alcanzado al menos un estadio en el que es evidente ya la forma del nacido.

Para Donceel, "el mínimo que se puede exigir antes de admitir la presencia del alma humana es la presencia de estos órganos: los sentidos, el sistema nervioso, el cerebro y especialmente la corteza cerebral"; por tanto, "no hay persona humana hasta después de varias semanas"(27).

Frente a los que sostienen la necesidad de la presencia de los órganos de los sentidos y, en particular, de la corteza cerebral, para considerar al individuo humano como poseedor del alma racional y del título de persona, Serra aporta datos biológicos que excluyen este factor como principio exclusivo y determinante de la persona humana (28).

Hay que tener en cuenta que un cigoto normalmente formado tiene ya la capacidad de formar la corteza cerebral en el momento debido. Esta potencia, esta capacidad, debería ser suficiente para determinar la existencia de tal individuo humano.

De otro lado, el análisis biológico ve la presencia de todos los elementos necesarios, desde el punto de vista lógico, para definir un ser humano como individuo desde el momento de la formación del cigoto. Entonces, si se busca un co-principio que confiera a ese individuo el título de persona, no se entiende que pueda ser distinto de aquello por lo que el ser humano es individuos (29).

¿Es un hombre completo el cigoto de la especie humana?

Desde el punto de vista biológico, es indudable que el cigoto es un individuo de la especie humana constitutivamente -genéticamente- completo, desde el mismo momento en que se ha constituido su nuevo genoma: desde ese momento es un individuo (con un centro coordinador) que tiene todos los elementos para desarrollar los órganos y funciones propias de un individuo de la especie humana. Ciertamente, el cigoto no es hombre completo, en cuanto no ha desarrollado el programa genético que le llevará a ser el mismo individuo en su fase adulta. Pero si se puede deducir, de esta potencialidad activa para ser este adulto, que tiene el mismo principio directivo, formal y existencias, en todas las fases de su desarrollo. Es más, hay una clara concatenación de las primeras fases a la fase de adulto.

Por el contrario, no se ve en todo este proceso una causa -fuera del mismo cigoto- que determine un nuevo cambio sustancial -como se produce con la fecundación- o la aparición de funciones biológicas -tanto vegetativas como sensitivas- que no estuvieran inscritas en el genoma del cigoto (30).

Con la observación y los datos biológicos que poseemos es fácil reconocer que la identidad y esencia del cigoto humano está intrínsecamente unida (es más, es la misma) a la identidad y esencia que tiene en fase de adulto. Y esto porque ahí se descubre un programa en el que están previstos no sólo los caracteres propios de la especie, sino también las características concretas de este individuo de la especie humana. Ese programa no es el

de un individuo genérico, sino 'este' individuo irrepetible, de la especie humana.

Aplicación de los principios metafísicos al argumento biológico sobre la animación inmediata

Si se define al hombre como unidad de cuerpo y alma, si se considera que el alma humana espiritual es la forma sustancial del cuerpo y el factor principal de la esencia e individualidad de cada hombre, y si se determina que el desarrollo de un hombre es continuo y característicamente humano desde la fecundación y desde entonces está orientado a ser este hombre, entonces habría que aceptar que el alma espiritual existe desde ese mismo momento.

Las dos primeras hipótesis son de carácter metafísico. La primera está universalmente aceptada por todas las filosofías que no sean materialistas, gnósticas o dualistas. La segunda es más propia de la filosofía aristotélico-tomista y comporta además las siguientes afirmaciones(31):

a) la composición más fundamental en un ser vivo es la de esencia-acto de ser, a lo cual llamamos sustancia con sus accidentes;

b) el ser tiene prioridad sobre las demás perfecciones, porque las hace

existentes: una perfección que no tiene el ser no es ni perfección ni nada; por eso, el acto tiene prioridad, en cuanto a la perfección, sobre la potencia; y toda potencia está subordinada al acto correspondiente en cuanto es su fin;

c) en un ser vivo la potencia (pasiva) está presente (en preparación) antes del acto correspondiente; y esta potencia puede existir

sólo gracias a la existencia de un acto correspondiente que lo ha precedido en el tiempo (en el caso de la generación animal son los padres los que preparan esa potencia);

d) la potencia recibe el acto; el acto no subsiste por sí, sino que se ha de realizar en un sujeto adecuado, en un sujeto en potencia;

e) el acto de ser es por sí mismo acto, perfección, y no puede autolimitarse; de otro lado, la potencia pasiva que recibe el acto es por definición limitante, porque podrá estar en potencia sólo de aquello de que es capaz de recibir; por tanto, la esencia se compone con el acto de ser en cuanto potencia y, en cuanto potencia, limita el acto de ser;

f) el acto de ser en el ser vivo se expresa a través de la esencia con una cierta operatividad (potencias operativas), en la cual el efecto (del agente) debe estar precontenido en modo más perfecto de lo que esté pre-contenido en la potencia pasiva correspondiente.

Ahora bien, toda esta reflexión metafísica se ajusta de modo más pleno a la consideración de que la sustancia del cigoto (acto de ser + esencia) es la misma que la del adulto correspondiente. En efecto, hemos visto que la tesis de la animación retardada presenta aporías difíciles de resolver si se la pone en relación con los datos que proporciona la biología actual sobre la generación.

Por el contrario, esos mismos datos nos llevan a esta interpretación de la animación inmediata o presencia de la persona humana individual desde el momento de la concepción:

a) Los gametos son material vivo que procede del padre y de la madre; por separado, son potencia pasiva remota para limitar su acto propio (el alma humana), que será forma y fin de un nuevo ser humano; no son

un ser vivo individual y, por tanto, no tienen alma; sin embargo, su actividad vital se puede explicar como 'virtus formativa' recibida por los padres, cuya finalidad es la de preparar esa potencia pasiva que pueda recibir el acto o alma del nuevo ser.

b) Los gametos unidos, justo antes de constituirse como cigoto y originar un nuevo genoma, son potencia pasiva próxima del alma humana.

c) En el momento de la concepción del Cigoto (32) se puede detectar un ser, un cuerpo vivo individual, un genoma con la especificación biológica propia del hombre y un claro proyecto de ser en el futuro este adulto, con características morfológicas, fisiológicas y psicológicas ya marcadas en sus grandes líneas. Estamos ante un cuerpo humano con un programa ya activado para ser este hombre adulto; este ser vivo individual tiene ya un acto o alma humana, gracias a la cual se ha comunicado a lo que era sólo potencia pasiva, el ser y la forma de hombre.

d) ¿Cómo es posible que el cigoto, en el momento de la concepción, sea materia apta para recibir el alma humana, que es intelectual y espiritual? Efectivamente, es un problema que no carece de misterio, pero es el mismo misterio que se da, como señala Santo Tomás de Aquino, en todo horizonte de lo corporal y lo espiritual (33). Sin embargo, si se analiza la constitución, la estructura y el proyecto activo, que presenta el genoma de un cigoto, hay que deducir que no sólo tiene potencia activa para funciones vegetativas, sino también para formar órganos que desarrollen futuras funciones sensitivas. Sobre las actividades intelectuales y espirituales futuras del sujeto no se puede dar razón porque se trata de actividades incorpóreas, si bien

están estrechamente relacionadas con las potencias corpóreas del mismo sujeto. De todos modos, nada contradice que un alma espiritual pueda ser la forma de un cuerpo, aunque este cuerpo no tenga en acto las actividades propias de ese alma intelectual y espiritual (conocer y amar). Ese alma puede estar presente guiando el desarrollo corporal para hacerlas posible en el futuro, lo mismo que su presencia guía un cuerpo dormido o en coma, incapaz en el momento de actos cognoscitivos y volitivos.

En conclusión, podemos decir que el hombre es hombre desde su origen si se le define por su naturaleza, por su constitución. Sólo si se le define exclusivamente por su morfología, por sus funciones, o por sus actos, entonces se podría establecer un criterio por el cual determinados individuos humanos no serían hombres o personas.

Referencias bibliográficas:

1 Cfr. a este respecto F. MONGE, El estatuto ontológico del embrión humano. Análisis crítico de las perspectivas actuales, tesis doctoral, Ateneo Romano, Roma, 1994, pp. 7-65.

2 Cfr. J. LEJEUNE, L'impossibile clonazione, en "Studi Cattolici", n. 396 (1994) p. 129.

3 Erich Blechschmidt fue Director del Instituto Anatómico de la Universidad de Göttingen y bajo su dirección se organizó la Humanembryologische Dokumentationssammlung, documentación que mostró científicamente, de modo visual por vez primera, el desarrollo completo del embrión humano en todas sus fases, descalificando definitivamente la teoría filogenética de Ernst Haeckel.

4 Cfr. E. BLECHSCHMIDT, Daten der menschlichen Frühentwicklung. Menschliches Leben beginnt im Augenblick der Befruchtung, en AA.VV., "Auf Leben und Tod", libro coordinado por Hoffacker-Steinschulte-Fietz-Brinsa, Bastei-Lübke Verlag, Bonn, 1991, 52 ed., p. 28.

5 Cfr. *ibid.*, pp. 28-29: "Mit Hilfe der genannten Rekonstruktionssammlung konnte die Frühentwicklung des Menschen als ein geschlossener Gestaltungsvorgang demonstriert werden. Dabei wurden Regeln und Prinzipien deutlich, welche die menschliche vorgeburtliche Entwicklung als einen folgerichtigen Ablauf von Wachstumsprozessen genauer verständlich machen".

6 *Ibid.*, p. 37.

7 Cfr. *Ibid.*, "Wenn wir nun die Entwicklung zurückverfolgen bis zur Befruchtung, stellen wir fest: Es gibt keine Zäsur im Verlauf der Entwicklung, die es erlauben würden zu sagen: Von jetzt an haben wir einen Mensch vor uns und vorher war es ein Nicht-Mensch."

8 Cfr. RICKENBACHER, Die Individualentwicklung des Menschen, en AA.VV., *Der Status des Embryos*, IMABE, Viena, 1989, p. 41.

9 Der Status des menschlichen Embryos, en AA.VV. *Der Status des Embryos*, cit., p. "Es gibt in Tat und Wahrheit in der ganzen Entwicklung des Embryos nur zwei wesentliche Diskontinuitäten: eine bei der Befruchtung und eine zweite beim Tod -dazwischen die -ich wiederhole- nur eine wunderbare, bis in die letzten Details programmierte, nach genauem Zeitplan absolut kontinuierlich ablaufende Entwicklung, die, selbstverständlich, nach einem wirkenden, steuenden und koordinierenden Prinzip ruft, das wir Seele nennen".

10 A. SERRA, *Quando comincia un essere umano*, en AA.VV., *Il dono della vita*, ed. Vita e pensiero, Milán. 1987, pp. 92-93.

11 Cfr. SERRA, *Quando comincia...* p. 92.

12 *Ibid.*, p. 97.

13 SERRA, *Per un'analisi integrata dello status dell'embrione umano*, en AA.VV., *Nascita e morte dell'uomo*, ed. Marietti, Génova, 1993, p. 60.

14 Cfr. *Ibid.*

15 *Ibid.* p. 61.

16 Cfr. *Ibid.*

17 R.G. EDWARDS, *The scientific basis of ethics*, en "Annals of the New York Academy of Sciences", 442 (1985), p. 565.

18 Cfr. S. BUCKLE, K. DAWSON, P. SINGER, *The singamy debate: When precisely does a human life begin?*, en P. SINGER, H. KUHSE, S. BUCKLE, K. DAWSON, P. KASIMBA (eds.), *Embryo experimentation*, Cambridge University Press, 1990, pp. 213-225.

19A. MCLAREN, *Prelude to embryogenesis*, en The

Ciba Foundation: *Human embryo research: yes or no?*, ed. Tavostock, Londres, 1986, p. 33.

20 SERRA, *Embrione umano*, *Scienza e Medicina*, en "Civiltà Cattolica" Roma, 2-V-87, pp. 253-254.

21 W. RUFF, *Individualität und Personalität im embryonalen Werden*. Die Frage nach dem Zeitpunkt der Geistbeseelung, en "Theologie und Philosophie", 45 (1970), p. 45.

22 Cfr. *L'impossibile clonazione*, cit., p. 130.

23 Este autor, recientemente fallecido en marzo de 1994, considera que si bien la gemelación con animales se lleva haciendo desde hace 10 años, los resultados con éxito son muy escasos: "realizzata da dieci anni con le pecore, le vacche e le capre, la vivisezione degli embrioni ha un rendimento assai basso. Gli allevatori non ne fanno uso. Hanno anche rinunciato a una variante piú elaborata: l'innesto nucleare. Dopo disaggregazione di un embrione assai giovane, si innesta ogni nucleo in un uovo ancora contornato dalla sua zona pellucida, ma privato del nucleo originario. I risultati ottenuti sono vitelli con cinque repliche in Francia. e anche undici negli Stati Uniti!" (*Ibid.*).

24 Cfr. F. MONGE, *El estatuto...* cit., pp. 110-113; 205-207.

25 J.M. GOLDENING, *The brain-life theory: towards a consistent biological definition of humanness*, en "Journal of Medical Ethics", 11 (1985), p. 204.

26 Cfr. SERRA, *Per un'analisi...*, p. 99.

27 J.F. DONCEEL, *Inmediate animation and delayed hominization*, en "Theological Studies", 31 (1970), pp. 76-110.

28 Cfr. *per un'analisi...* p. 99.

29 Cfr. A. RODRIGUEZ LUÑO - R. LOPEZ MONDEJAR, *La fecundación «in vitro»*, ed. Palabra, Madrid, 1986, p. 102: "Una vez que la ciencia atestigüa, con certeza y sin exceder su ámbito de competencia, que el embrión derivado de la unión de los gametos humanos es, desde el primer momento, un individuo de la especie humana distinto y dinámicamente autónomo respecto de sus padres, queda plenamente justificado el empleo del concepto antropológico y filosófico de persona en relación al embrión de la especie humana, ya que la filosofía designa con aquel concepto al individuo de naturaleza racional. La naturaleza humana no posee otra modalidad de existencia real que la de ser persona".

30 La cuestión de las operaciones intelectivas exige una reflexión metafísica especial, pues es inexplicable que una operación inmaterial y espiritual pueda depender exclusivamente de funciones corporales.

31 Resumimos aquí esas tesis de la filosofía del ser, basándonos en los estudios de L. POLO, *Presente y futuro del hombre*, Rialp, Madrid, 1994; R. YEPES STORK, *La doctrina del acto en Aristóteles*, EUNSA, Pamplona, 1993.

32 T. IGLESIAS explica la concepción como el término de un proceso natural en el que se da un cambio sustancial, un cambio en el que se pasa de la no existencia de un organismo a su existencia: "The end of the process of organic integration bringing into existence the organism as a whole, a natural event, is conception. Conception is not the process itself but that which results from the process. It involves a substantial change which is undergone by

two living cells (ovum and sperm) through fertilisation; each of these cells previously constituted part of a living whole, but now each ceases to be a part, and together they become a new living whole; this substantial change is a change from the non-existence to the existence of the organism" (T. IGLESIAS, *IVF and justice*, Linacre Centre, Londres, 1990, p. 135).

33 Cfr. *Summa contra gentiles*, II, 68: "Anima intellectualis dicitur esse quasi quidam horizon et confinium corporeorum et incorporeorum, in quantum est substantia incorporea, corporis tamen forma".