

## **EMBRION-HOMBRE-PERSONA. ACERCA DE LA CUESTION DEL COMIENZO DE LA VIDA PERSONAL**

**Prof. Günter Rager**

*Institute d'Anatomie et Embriology. Friburgo, Suiza.*

En el artículo 1 de la "Declaración Universal de los Derechos del Hombre" de las Naciones Unidas (10 de diciembre de 1948) se dice: "Todos (los hombres) nacen libres e iguales en dignidad y derechos". En el artículo 3: "Todo (hombre) tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad como persona". En esas declaraciones subyace el reconocimiento fundamental de que todos los miembros de la familia humana son personas. Ser persona implica una inviolable dignidad y unos inalienables derechos de cada individuo.

La palabra persona probablemente deriva del griego *prósopon*, y significa originariamente "rostro", o "máscara". La noción de persona tiene su origen, sin embargo, en la teología trinitaria del cristianismo primitivo. En la Trinidad habría que distinguir entre la concepción global del ser divino (*ousía*) y los tres sujetos individuales (*hypostasis*) existentes. Estos sujetos individuales existentes en el ser de Dios fueron denominados "personas" y diferenciados entre sí por la singularidad de sus relaciones mutuas (S. Agustín, De Trinitate). A través del debate cristológico se reprodujo el problema de la relación entre la naturaleza (*physis*) divina y la persona individual del sujeto, lo que concluyó con la conocida definición que da Boecio: "Persona es la sustancia individual de naturaleza racional"(2). Según esta definición, la noción

de persona no puede aplicarse a la naturaleza inerte o viva, ni tampoco a la irracional, sino únicamente al ser humano dotado de razón y, naturalmente, a Dios.

La filosofía medieval continuó desarrollando y profundizando el concepto de persona. Según Tomás de Aquino la persona se caracteriza como un ser que existe por sí mismo (*per se existere*), y así excede en dignidad a todos los seres no personales. En su modo particular de existencia, persona implica dominio sobre los propios actos, en especial sobre el conocimiento y la volición (3). Es libre, y su libertad se enraiza en su razón. Entre las cualidades esenciales de la persona se cuenta la facultad de la autoconciencia o reflexión (4). Si bien la persona constituye una unidad autónoma, no puede existir sólo por sí misma; necesita de otras personas para desarrollar su ser personal. Esto se hace especialmente visible en la trinidad de las personas divinas.

El ser en relación con los otros -la interpersonalidad- ha seguido siendo objeto de estudio en nuestro siglo por parte de la filosofía trascendental (K. Rhaner, H. Krings), de la filosofía existencial cristiana (M. Müller, B. Welte) y de la filosofía dialógica (M. Buber, F. Rosenzweig, G. Marcel). En relación con nuestro tema hemos de fijarnos todavía en otro punto central de la filosofía de la persona, que fue desarrollado más que nadie por Kant. Persona significa libertad. La libertad capacita a la persona para actuar secundando la ley que emana de su propia razón y, por consiguiente, para determinarse por sí misma.

Esa capacidad de autodeterminación o autonomía sirve en todo caso como fundamento de la afirmación de que la persona es

un fin en sí mismo, un fin absoluto. La persona es un ser en sí mismo que posee un valor absoluto. En cambio, "las realidades cuyo ser descansa no precisamente sobre nuestra voluntad sino sobre su naturaleza, solamente poseen un valor relativo, medial, en cuanto que se trata de seres irracionales, por lo que se denominan cosas, mientras que a los seres racionales se les denomina personas, pues por su naturaleza su cualifican como fin en sí, es decir, algo que no puede simplemente ser utilizado como medio, algo que impide toda arbitrariedad y que constituye objeto de atención especial"(5). De acuerdo con esto, el imperativo categórico puede formularse de la forma siguiente: "Actúa de tal modo que trates en todo momento a la humanidad -tanto en tu persona como en la de los demás- como un fin, nunca sólo como un medio"(6).

El hombre es, pues, persona. Como tal, nunca es medio para un fin, sino fin en sí mismo. Es, por su dignidad, intangible e indisponible. Estas afirmaciones fundamentales poseen un relieve no simplemente teórico sino también eminentemente práctico, lo que se pone de manifiesto cuando consideramos el proceso contra los criminales de guerra nazis o las tremendas convulsiones revolucionarias en la Europa del Este. No obstante, ¿cuál es el trato que recibe la vida humana del todavía no nacido? ¿Tiene éste el mismo derecho que nosotros? ¿Cabe decir de él que es un valor en sí mismo y, como tal, que es inviolable? ¿Es el óvulo fecundado un individuo humano? ¿Es, pues, persona? Si la respuesta es afirmativa, ¿en qué sentido lo es? Si se pudieran responder estos interrogantes con una simple afirmación se harían

patentes de modo inmediato sus consecuencias éticas, consecuencias que en todo caso estremecen. No por casualidad se sigue preguntando la Medicina, y especialmente la Embriología, por las causas en virtud de las cuales puede considerarse que la vida humana, y en particular la vida personal, no comienza con la fecundación sino en algún momento posterior.

Así, comenzaremos informándonos, con ayuda de la Embriología, sobre el inicio de la vida humana y comprobaremos si de los hallazgos embriológicos pueden extraerse principios generales. En un segundo momento de nuestra reflexión vamos a ocuparnos de aquellas teorías que afirman que la vida humana comienza no con la fecundación sino más tarde, como consecuencia de acontecimientos adicionales; mas si estos acontecimientos no pudieran ser determinados, entonces pennanecería la pregunta acerca de si el óvulo fecundado puede ser considerado ya como ser humano o tal vez como persona y, en ese caso, en qué sentido. Esta reflexión debe ser completada en la tercera parte.

### **I. El embrión humano durante las primeras ocho semanas.**

El embrión surge con la fertilización. Ésta constituye un proceso que comienza con la irrupción de un espermatozoide en el ovocito (impregnación o fecundación) y termina con la fusión de los núcleos celulares. Las protocélulas masculina y femenina duplican sus componentes cromosómicos, se aproximan una a otra y fusionan su membrana celular. Los elementos cromosómicos de ambas se unifican y ordenan en un engranaje conjunto. Comienza la primera segmenta-

ción. Esta fase del desarrollo embrionario recibe el nombre de cigoto (O'Rahilly & Müller, 1987). Con ella queda establecido para ese embrión un determinado genoma humano (7). Ningún embriólogo serio podría hoy dudar que se trate de un embrión humano. La fertilización misma se produce como una concatenación continuada de sucesos en la que cada evento supone la condición previa para el siguiente episodio. El cómputo de los sucesos individuales y únicos estará determinado únicamente por la precisión de nuestras observaciones. Por virtud de este proceso gradual de sucesivas y continuas, a la serie completa de estos eventos se la denomina cascada de la fecundación (Beier, 1992).

En el proceso, las células se dividen sin que de entrada se modifique el volumen de los ovocitos. Surge entonces el llamado blastómero (8). Para las primeras divisiones de ambas células basta la síntesis normal del DNA. Para la siguiente síntesis proteínica en desarrollo todavía son suficientes las reservas de los mensajeros maternos -Messenger-RNA, mRNA (9)-, de los ribosomas, Transfer-RNA -tRNA (10)-, y las proteínas precedentes que han saturado los ovocitos antes de la cascada de la fecundación. Entre ellas se encuentran, especialmente, las moléculas nRNA que contienen el código de las más importantes proteínas y que dirigen las primeras funciones de los blastómeros (Beier, 1992). Estos hallazgos hacen suponer que hasta la consecución de los cuatro estadios celulares no pueda ser exigida la transcripción del DNA embrional, es decir, que la génesis embrional será regulada en un nivel posterior a la mencionada transcripción. La activación del genoma embrional se produce

solamente entre el cuarto y el octavo estadio; ella es esencial tanto para la síntesis proteínica como para la continuación de las divisiones celulares (Braude et al., 1988).

El nuevo organismo así producido actúa precisamente como una unidad. Envía importantes señales al organismo materno que dan lugar al diálogo materno-embriónal y contribuyen a la exacta sincronización del sistema embrional y el maternal. Una de esas señales que, incluso pocas horas después de la fertilización del cigoto, es eliminada, impide que el embrión sea expulsado en el momento del anidamiento como si fuera un cuerpo extraño (11). Otras señales embrionales como, por ejemplo, la corionagonadotropina (HCG) conducen al aumento de la producción de progesterona en la madre, con lo que podrá garantizarse el buen mantenimiento del embarazo. A causa de ese diálogo, el organismo materno se concentra en el embarazo. A pesar de la diferenciación inicial, las células filiadadas permanecen totipotentes hasta el octavo estadio celular, es decir, cada una de ellas puede convertirse en un embrión completo cuando tiene lugar la separación del núcleo celular.

Entre el octavo y décimosexto estadio, las células alcanzan su consistencia de una manera morfológicamente reconocible y avanzan juntas y compactas ("compaction" o consolidación). Se producen entonces asociaciones específicas entre las células situadas en el exterior ("tight junctions", "Zonulae occludentes"), por lo que las células internas resultan blindadas respecto a las exteriores y así se diferencian unas de otras en el mismo entorno. Las células externas aparecen polarizadas en su morfología de suerte que mues-

tran en su superficie exterior muy finos apéndices recubiertos de una especie de vellosidad (Microvilli) estableciéndose en las áreas laterales los citados contactos o asociaciones, e igualmente dejando ver en su interior una división asimétrica de los órganos celulares. Las divisiones celulares pueden producirse de forma radial (perpendicular a la superficie conjunta de los blastómeros) o tangencial (paralela a esa superficie). En las divisiones radiales aparecen situadas polarmente dos células filiales que permanecen en la superficie. En la zona de la división tangencial se sitúa una célula polar superficial y una célula filial interna no polarizada que desbloquea, a su vez, otra vía de diferenciación en el cambiante medio interior del tejido.

De aproximadamente 32 células se originan espacios fluidos entre ellas que corren gradualmente juntos hacia una única cavidad. Hablamos ahora del blastocisto (Estadio 3), que se compone de un manto de células (trofoblasto) que envuelve tanto la cavidad blastocística como la "masa celular interna", el embrioblasto. Las células del embrioblasto se hallan concentradas en un polo del blastocisto; la cavidad blastocística forma el otro polo de la zona interior a través de la cual se da nuevamente una nueva diferenciación polarizada. El blastocisto se almacena en el polo en el que yace el embrioblasto, la pared del útero queda absorbida dentro de la mucosa del útero (adplantación, Estadio 4) y, finalmente, al terminar la primera semana anida completamente en la mucosa del útero (implantación, Estadio 5).

En el paso a la segunda semana del desarrollo, el embrión forma las partes anteriores o ventrales del folículo en su cavidad blasto-

cística. Sobre ella, de las partes anteriores o dorsales surge un intersticio, la cavidad amniónica, que queda cubierta por el amnión. El embrión mismo se estratifica en dos: el grueso estrato dorsal se convierte en ectoblasto, y el delgado estrato ventral en endoblasto. En una zona -a la que más adelante llamaremos polo bajo o caudal del embrión- surge del ectoblasto el mesodermo extraembrional que recubre la cavidad blastocística (Hinrichsen, 1990, p. 112 y ss.). Al trofoblasto así recubierto por el mesodermo se le denomina corión, y a la cavidad que le rodea cavidad coriónica.

Al comenzar la tercera semana del desarrollo se desdobra la zona de aparición del mesodermo en un estrato intermedio posterior al craneal con lo que aparece el estrato primitivo (Estadio 6). En la zona del estrato primitivo tiene lugar una fuerte proliferación de células en el ectoblasto. La membrana basal se disocia. Las células recién formadas dejan el entramado celular del ectoblasto y se extienden como una tercera lámina blastodérmica o mesodermo, entre el ectoblasto -ahora llamado ectodermo- y el endoblasto -ahora endodermo-. Al final craneal del estrato primitivo se llega a un repliegue de forma cilíndrica de las células ectodérmicas y surge la prolongación axial. Después de continuados escalones de desarrollo aparece la *chorda dorsalis*, que también puede considerarse como los ejes tempranos del cuerpo. El dorso del ectodermo situado por la prolongación axial como cuadro neural (día 16 del embrión, Estadio 7), del que se deriva el sistema nervioso central. A lo largo de los días siguientes se hunde el tablero neurológico en el estrato medio hasta el canal neurológico

(Estadios 8 y 9). El canal neurológico rodea el tubo neural y se desvincula del entramado del ectodermo, que se extiende como ectodermo superficial sobre el tubo neural formando una capa unitaria (Estadio 10). Únicamente en el polo craneal y caudal del embrión permanece abierto todavía un tiempo el canal neurológico. Esas aberturas serán denominadas neuroporus cranialis y neuroporus caudalis.

En la cuarta semana de desarrollo, el tubo neurológico se cierra arriba y abajo (neuroporus cranialis, en el Estadio 11, y neuroporus caudalis en el Estadio 12). De ahora en adelante el sistema nervioso domina el crecimiento del embrión. La masa encefálica crece rápidamente fuera de las fronteras del folículo y se inclina hacia adelante o hacia el vientre. Entonces surgen los pliegues y las curvas faríngeas. Además aparecen los folículos de los ojos y las orejas y los cuatro brotes de los miembros.

En la quinta semana del desarrollo se pronuncia tanto la inclinación de la cabeza que la frente llega a descansar sobre el ombligo. Las partes del cerebro ya han avanzado mucho en su diferenciación. En la Fase 15 son ya visibles los hemisferios.

Durante el transcurso de la sexta semana de desarrollo, la cabeza se hará casi tan grande como todo el tronco. La diferenciación de los miembros avanza imparable. En la superficie de la mano son ya reconocibles los destellos de los dedos (Estadio 17). El desarrollo de la figura exterior corresponde a una rápida y continuada diferenciación de los sistemas de los órganos en el interior del cuerpo del embrión, para cuya exposición hemos de

remitirnos a los manuales de embriología humana (12).

Como consecuencia de la formación de la columna vertebral, el embrión se endereza gradualmente en la 7ª y en la 8ª semana de desarrollo, los dedos de las manos y de los pies se van dibujando finamente, el rostro se formará de tal manera que aun lo no embriológico adquiere un aspecto típicamente humano. Si se contempla un buen número de rostros distintos al final del período embrionario (final de la octava semana), habrá que atribuir a cada uno de ellos una caracterización individual. El embrión mide ya unos 30 mm en ese período.

Aunque aquí solamente puedan ser expuestos los datos más importantes de la gestación del embrión, tenemos ya suficientes elementos de juicio y claves para subrayar más decididamente lo que con mayor detalle llevamos visto:

1) El cigoto posee ya un genoma específicamente humano. Se encuentra en trance de convertirse en un individuo desarrollado, bajo las circunstancias adecuadas que constituyen sus condiciones de posibilidad. Ya no hay que añadir nada constitutivamente esencial. (Potencia para el completo desarrollo humano).

2) Sobre la base del específico genoma humano puede reconocerse un embrión humano en cada momento de la gestación. Análogamente a como se producen los procesos de desarrollo en los animales, cada vez se van apreciando mejor las diferencias específicas desde el punto de vista biológico molecular en la forma corporal exterior. (Desarrollo humano específico).

3) Cada fase del desarrollo conduce sin solución de continuidad a la siguiente. No hay ningún momento del desarrollo en el que pudiera decirse: aquí se convierte el embrión en individuo. (Continuidad del desarrollo)(13).

4) Al final del segundo mes embrionario, el embrión mide 3 cm. Ha desarrollado ya todos sus rasgos que aparecen, para quien no tiene vendas en los ojos, como rasgos humanos.

Así, de la investigación embriológica acerca de la gestación humana, se deduce que el embrión presenta una vida humana desde la fecundación y tiene la posibilidad de desplegar plenamente esa vida humana si le son ofrecidas para ello las necesarias condiciones en su entorno.

## II. Objeciones contra la afirmación de que el embrión es “un ser humano desde el principio”.

Si el embrión constituye un ser humano desde el principio, entonces debe atribuírsele la dignidad humana y, por tanto, no puede jamás ser un medio para un fin. El hecho de que las consecuencias éticas de esto -así como las jurídicas y políticas- son muy significativas, hace que una y otra vez se intente poner en entredicho la base médico biológica de este juicio ético. La tesis de que se trata de un individuo humano desde el principio será puesta en tela de juicio con diversas justificaciones.

### II. 1. La ley fundamental de la Biogenética

Una de las más importantes objeciones afirma que el embrión no es individuo humano desde el principio sino que sólo lo será a lo largo de su desarrollo. Dicha obje-

ción se apoya sobre la denominada “Ley fundamental biogenética”, según la cual en cada proceso individual de desarrollo (ontogénesis) se recapitula el desarrollo de toda la especie (filogénesis). El embrión recorre durante su desarrollo, según esta teoría, las diversas etapas de las formas animales inferiores a él antes de que llegue a su apariencia humana verdadera. La “ley fundamental biogenética” tiene un precedente en la “teoría de la recapitulación”, defendida por diversos investigadores del siglo pasado pero que es puesta en duda por otros relevantes embriólogos como, por ejemplo, Karl Ernst von Baer (14). Ernst Haeckel (1834-1919) fue el que nuevamente hizo suya esta teoría e intentó confirmarla con toda la energía ideológica, elevándola finalmente de teoría a ley en la novena edición de su “Historia de la creación natural” (Haeckel, 1866, 1868).

Para “probar” la ley fundamental biogenética, retrató los óvulos del hombre, del mono y del perro (figuras 5, 6 y 7 en la “Historia de la creación natural”). Los óvulos parecían completamente iguales. Después mostró las fases embrionales de un perro, de una gallina y de una tortuga (figuras 9, 10 y 11) en láminas agrupadas. Nuevamente parecían los tres embriones completamente iguales. Finalmente, comparó también estadios embrionales más primitivos -esto es, en la cuarta semana del desarrollo de un perro y de un embrión humano. En verdad, esos dos embriones no parecían completamente iguales, pero sí se asemejaban bastante”. Si los embriones de las diferentes especies animales se parecen entre ellos, entonces debería concluirse que las especies animales superiores y del hombre recorren primeramente los

estadios de desarrollo de las especies inferiores en su ontogénesis, antes de que retornen a sí mismos; es decir, ellos reproducen en su ontogénesis la filogénesis.

El zoólogo Ludwig Rüttimeyer recensionó en 1868 la "Historia de la creación natural". Afirmó que los óvulos y los embriones no sólo parecían iguales sino que eran idénticos. En cada una de las figuras, el número y la especie de las bandas era el mismo. Haeckel también tuvo que aplicar el mismo troquel para las tres especies de animales, respectivamente, y elegir sólo diferentes sellos. En la imagen de los embriones primitivos, en realidad el troquel no era idéntico, pero las muestras que Rüttimeyer conocía habían cambiado ostensiblemente. La zona frontal de la cabeza del perro se había alargado, mientras que en el hombre se acortaba y quedaba más delgada por el adelantamiento del ojo. El vientre se había alargado el doble en el embrión humano para poder igualarse mejor con la cola del embrión canino. De esta manera, la conclusión era forzosa: aquí no se trataba de una equivocación sino de una falsificación consciente. Rüttimeyer confirmó esto en su recensión. Sin embargo, Haeckel, aunque confesó las falsificaciones, las justificó en el hecho de que actuaba al servicio de la difusión de la nueva cosmovisión. De todas formas, pese a haber sido reconocidas esas falsificaciones, no sacó esas figuras en las ediciones siguientes de su libro (16).

Todo científico serio debe meditar acerca de la validez de esa ley fundamental biogenética. Con independencia de las falsificaciones en su presentación, hoy también se conocen una serie de procesos en el desarrollo embrionario que la contradicen abiertamen-

te, razón por la cual podría ser considerada, a lo sumo, como un principio puramente heurístico (Hamilton & Mossman, 1972; Rager, 1986). Hay que subrayar que al dogmatismo asociado a esa ley se han añadido elementos en la Embriología humana que realmente sólo tienen validez e importancia en el desarrollo de determinadas formas animales. Así, los branquiados permanecieron durante largo tiempo como modelo de la embriología humana, si bien en el hombre no aparece branquia alguna. En el espacio del bajo vientre siempre se describía un mesenterio ventral, aunque en el embrión humano no fue observado. Ese mesenterio pudo ser tras-pasado probablemente desde la embriología del "anphloxus" a la embriología humana. Hay, con todo, más ejemplos de este tipo que sólo podrían ir siendo excluidos poco a poco de la embriología humana.

Con esta pobreza de argumentos, la ley biogenética fundamental no puede servirnos -aunque según Haeckel sí debería orientarnos- y como tampoco puede ofrecerse como modelo explicativo de los procesos de desarrollo embrional a la altura de las actuales exigencias de la ciencia natural, necesitamos otro modelo explicativo que pueda hacer entender unitariamente la diversidad de los procesos de desarrollo. Un modelo tal de interpretación debería comenzar por la ontogénesis porque ahí se podría investigar realmente sobre las relaciones causales. Para aclararlo puede tomarse como ejemplo el desarrollo de las curvas faríngeas. Cuando se forma la red neural, el sistema nervioso se convierte en el motor del crecimiento en las diversas especies animales. El cerebro crece por encima de la demarcación del arco

embrionario. Eso conduce a la inclinación de la cabeza hacia adelante y con esa inclinación se producen pliegues en la zona de la faringe (pharynx) que nosotros denominamos sencillamente, según una descripción libre de prejuicios, curvas faríngeas. En relación a la correspondiente información genética y a las específicas condiciones del entorno surgen de las curvas faríngeas las estrías bronquiales en el pez y las estructuras del cuello y de la garganta en el hombre, como por ejemplo el conducto auditivo y la caja del tímpano (cavitas tympanica). De esta manera, la semejanza del desarrollo embrional en las diversas especies descansa sobre la semejanza en las condiciones de su respectivo desarrollo. Puesto que los programas genéticos son diferentes según la especie, se desarrollan de manera variada bajo diferentes formas y estructuras.

Podríamos identificar ese modelo explicativo como "criterio ontogenético". El enunciado básico sería que las condiciones para el crecimiento y maduración sólo pueden encontrarse en la ontogénesis. La filogénesis procede de los eventos que tienen lugar durante la ontogénesis (Rager, 1986).

El embrión humano es, en su potencialidad, siempre ya un hombre. Durante la ontogénesis no se alcanzarán estadios intermedios o niveles de organización que pudieran corresponder a formas inferiores de vida de otras especies y que fueran por sí mismos viables y con sentido. El desarrollo humano tiende siempre hacia su configuración final y se completa sólo cuando se alcanza esa configuración definitiva. Por ello, el modelo escalonado de Haeckel es inadecuado para la descripción del desarrollo humano, por

cuanto en él se admite la posibilidad de diversos puntos de interrupción duradera (niveles) en el desarrollo, lo cual tiene un sentido completamente diferente a la clasificación en estadios o fases que empleamos nosotros para describir la ontogénesis humana. Por ello debemos establecer únicamente parámetros de los procesos de maduración para obtener una descripción diáfana. Así, no es aceptable que existan escalones discontinuos en el desarrollo.

## *II. 2 El problema de la individuación*

Todavía en el estadio 8, algunas células individuales se desprenden del entramado celular. Estas células poseen la facultad de desarrollarse hasta llegar a configurar un embrión completo. Algo parecido sucede cuando se producen espontáneamente gemelos univitelinos. En esa fase temprana del desarrollo, las células individualmente consideradas del embrión son todavía totipotentes. Ya a partir de la formación de la banda primitiva se pierde la capacidad de afuste múltiple de un óvulo. La posibilidad de que se produzcan gemelos univitelinos fue una de las justificaciones que alegaron algunos autores, especialmente en el ámbito anglosajón, para introducir la noción de pre-embrión para los primeros 14 días de vida del embrión (17). El concepto de pre-embrión presupone la idea de que en el desarrollo temprano del individuo existe una fase en la cual no se da todavía un embrión humano. Esto no sólo está en contradicción con el dato de que el genoma humano característico e individual se constituye con la fecundación, sino que también abre completamente determinadas posibilidades de manipulación. Si

los preembriones no son personas, entonces nos estarían permitidas prácticas como “desecharlos, congelarlos, investigar con ellos y la práctica de la preimplantación genética” (Robertson, 1991). Así, apenas es posible la defensa de la dignidad de ese ser. El concepto de pre-embrión debería ser tachado del vocabulario embriológico, porque no se puede fundamentar objetivamente, porque sugiere equívocos acerca del “status” del embrión durante las dos primeras semanas de vida, y porque ya están bien definidos los estadios del desarrollo embrionario.

Sin embargo, hay que considerar que la posibilidad de la fecundación de gemelos univitelinos presenta, al menos a primera vista, algunas dificultades conceptuales. ¿Significa ello, pues, que el embrión no es un individuo antes de la formación de la primera banda o estría? Una respuesta satisfactoria a esta cuestión exige una reflexión más profunda. Seguidamente se ofrecen algunos elementos para ello:

1) En la fase de la multiplicación celular, las células no se hallan simplemente alineadas como formaciones independientes unas junto a otras. Ya desde la primera división celular se dan mecanismos de ordenación y de dirección que hacen del conjunto celular un sistema orgánico. Un sistema orgánico precisamente se caracteriza porque el todo es más que la suma de sus partes. Tal organismo celular así regulado representa una unidad funcional y merece por ello el nombre de individuo (vid. Suárez, 1989).

2) En toda división celular aparecen dos células hijas a partir de una célula madre. Pese a todo, tanto las células matrices como las filiales constituyen unidades funcionales.

Un organismo que se compone de varias células y que presenta una unidad estructural y funcional permite que un segundo organismo se derive de él en forma análoga. Ambos pasan a ser, entre sí, una totalidad, constituyen una conformación cerrada en sí misma y capaz de cooperar solidariamente. El que los procesos vitales supongan un acontecimiento normal nos propociona dificultades respecto a sus consecuencias conceptuales. Aquí debe ofrecerse algo más para la reflexión.

3) Ordinariamente, el concepto de individuo se entiende en el sentido directamente expresado por la palabra, es decir, indivisibilidad. Cuando Boecio utiliza este concepto en su definición de persona (18) no considera la indivisibilidad sino que pone en primer plano al ser indiviso (19). Ya en la Alta Escolástica se pone el acento en la función unificadora. El alma como la única forma del cuerpo garantiza la unidad del ser vivo y, particularmente, la unidad de la persona. Esta se expresa ante todo en la capacidad de la conciencia individual y de la autorreflexión (20). Dicha unidad no está pensada como algo estable y rígido sino como un proceso dinámico del ser subsistente (21). El aspecto dinámico de la unidad en Kant y en la filosofía trascendental será reforzado aún más ya que el acento se pone en la libertad siendo así que ésta es solamente libertad en cuanto que pueda realizarse por sí misma. Si el individuo vivo no se entiende primariamente como algo indivisible sino como un ser que mantiene invariable su unidad dinámica, entonces el nacimiento de gemelos univitelinos no representa contradicción alguna para nuestra concepción de individuo y de

persona. No obstante falta todavía una explicación positiva que evite estas dificultades conceptuales.

### II. 3 ¿La maduración del sistema nervioso como criterio para la vida personal?

Las precisas definiciones de persona mencionadas hablan de una naturaleza dotada de razón, así como la facultad de autorreflexión, de la capacidad de diálogo y de la libre elección voluntaria. Estas características presuponen un sistema nervioso en funcionamiento. Sin embargo, sabemos por la Embriología que los primeros rasgos del sistema nervioso no aparecen antes del día 16 del desarrollo embrionario (especificación del cuadro neurológico). Así se comprende que se intente -de formas muy diversas- acoplar, tanto el ser personal del hombre como su dignidad e inviolabilidad, al desarrollo cerebral (22). Al igual que se establece para el final de la vida humana un criterio claro y reconocido por todos -la muerte cerebral- también habría de situarse el comienzo de la vida humana en el principio de la vida cerebral. Si la muerte cerebral es señalada por la parada de las corrientes cerebrales (EEG), también el comienzo de la vida cerebral deberá ser establecido por la aparición de las corrientes cerebrales como signo de la actividad neuronal. Respecto al desarrollo de las sinapsis, Sass (1989) se deja llevar por datos poco fiables: construye una "red de seguridad ética complementaria" (p.173) que sólo a partir del día 57 después de la fecundación atribuiría "a la vida humana incipiente una protección jurídica completa haciéndola objeto de una total solidaridad y atención éticas" (p. 173).

Esta postura contiene una serie de puntos susceptibles de crítica:

1) En relación al desarrollo de las sinapsis tendría que llegarse a conclusiones contrapuestas a las que de hecho se sacan. La maduración de las neuronas, de las conformaciones neuronales y de las sinapsis son un ejemplo de la continuidad en el desarrollo. Por lo demás, la maduración de las neuronas no se produce al mismo tiempo en todo el sistema nervioso sino que varía según el lugar. El proceso de maduración completo dura mucho tiempo. Querer aislar un instante determinado en este proceso de larga duración sería altamente arbitrario. La maduración del sistema nervioso no concluye ni mucho menos con el nacimiento.

2) Sass ensaya una simetría entre el "no más" de la muerte cerebral y el "todavía no" de la vida cerebral (p.172). Dicha simetría no se sostiene, sin embargo, ya que la muerte cerebral es incontestable, mientras que la vida cerebral llega con seguridad sólo con que se deje crecer al embrión. Con la muerte cerebral se apaga toda potencialidad corporal, mientras la fase anterior al inicio de la vida cerebral no se asemeja a la de la muerte sino que se caracteriza precisamente por las posibilidades vitales latentes en ella.

3) Si la facultad de comunicarse se toma como criterio para que se pueda hablar de ser personal, entonces también el día 57 del embrión se sitúa, con mucho, demasiado pronto. El feto todavía no está capacitado para la comunicación, si bien el desarrollo del sistema nervioso ya está en un período muy avanzado. Sass se contradice consigo mismo. Por ello, establecer la personación a

la edad de 57 días no puede ser más que una arbitrariedad.

#### II.4 ¿Hombre sólo desde el nacimiento?

El hecho de que en el lenguaje jurídico se considere el nacimiento, el primer grito, como la señal de la humanización no precisa excesiva discusión. En concreto, el filósofo del Derecho Norbert Hoerster (1989), de Maguncia, sitúa el nacimiento como comienzo del derecho a la vida porque solamente esa frontera se presentaría con claridad. Esto, sin embargo, ya no es válido para la Medicina moderna. Hoy, el momento del nacimiento ya no representa una frontera precisa. No obstante, si se insiste en mantener el nacimiento como el punto crítico a partir del cual se considera la vida humana un bien jurídicamente protegible, "ello implicaría que un nacido prematuramente habría de ser protegido mientras que los niños de nueve meses todavía no nacidos podrían ser destruidos" (Spaemann, 1990, p. 52).

No tiene mucho sentido detenerse más en las posiciones adversas que suponen un límite temporal a partir del cual comienza la vida de la persona. Las opiniones más relevantes ya están mencionadas y discutidas. El estudio del desarrollo embrionario muestra sin lugar a dudas que ya con la fusión de los gametos se origina para ese individuo una información genética unitaria y completa. La difusión de la información genética se produce en combinación con estímulos externos. El desarrollo embrionario se orienta unitariamente como un sistema orgánico. Para ello, el organismo materno suministra, con exclusividad, las condiciones de un entorno adecuado y la alimentación necesaria.

Durante ese desarrollo no se observará normalmente ninguna mutación o salto. De ello se deduce que el desarrollo del cigoto (ovocito fecundado) prosigue con continuidad hasta la aparición del recién nacido. Acerca de ello existe un amplio consenso entre los embriólogos del ser humano. No obstante, aunque el cigoto se desarrolle de forma continuada hasta que se convierta en recién nacido y, después, en persona adulta, en todo caso perdurará la identidad de ese ser vivo.

### III. Posibilidad y realidad del ser personal

¿Significa todo esto que el embrión sería también persona? Esta pregunta recibe respuestas diversas. Hay autores que rechazan vehementemente la condición personal para el embrión humano (Engelhardt, 1986); otros reconocen esa condición personal a partir de una determinada fase del desarrollo embrionario (Tomás de Aquino (23); Maritain, 1967; Bedate & Cefalo, 1989; McCormick, 1991); y hay un tercer grupo para quienes el ser personal se halla ligado esencialmente al ser humano, es decir, que también le corresponde al embrión (Blechsmidt, 1982; Crosby, 1989; Suárez, 1989; Spaemann, 1990). Los representantes de este tercer grupo insisten en el criterio de la posibilidad. Pero también existe la opinión de que "un embrión humano unicelular es persona no potencial sino actualmente" (Blechsmidt, 1982, p.177).

Ya hemos analizado implícitamente las opiniones de los representantes de los dos primeros grupos. Queda todavía pendiente la cuestión de si el embrión es persona potencial o actual. Nadie querrá afirmar que el embrión desarrolle actualmente la autoconciencia o la

libertad. Sin embargo, todos han de coincidir en que el embrión llegará a ser capaz de dichas operaciones, en un momento dado, de no interrumpirse su desarrollo. ¿Pueden conciliarse de alguna forma estos dos puntos de vista? También aquí vale el reputado principio: filosofar significa discernir.

Sass (loc. cit., p.175) ha recordado con razón la clásica distinción entre dos clases de potencialidad, a saber, "la potencia activa, que por el momento no se realiza o ejerce como, por ejemplo, la potencial capacidad de trabajo de un hombre que eventualmente se encuentra dormido, y la potencia pasiva, para cuya actualización se necesita algo más". Ahora bien, ya no podemos estar de acuerdo cuando Sass aplica esa distinción al decir: "Tenemos sin duda el deber de proteger a un ciudadano durante el sueño cuando pueda estar expuesto a un peligro, mas no podemos justificar obligación alguna de proteger cualquier forma de potencialidad pasiva de la vida humana, incluida la potencialidad del semen, los óvulos o los embriones tempranos" (p.175). Aquí se han confundido muy distintos conceptos embriológicos. El espermatozoide y el ovocito son en realidad células humanas, pero únicamente poseen potencialidad pasiva: a partir de ellas puede ser originado un ser humano. Ahora bien, sólo si acontece algo constitutivamente esencial -esto es, la fusión de ambas en la fecundación- surge el embrión. Éste, por el contrario, posee una potencialidad activa respecto a la existencia humana y personal. Sólo necesita un hábitat adecuado para desarrollarse él por sí mismo.

Desarrollo significa tránsito de la posibilidad a la realidad, de la potencia al acto. Lo posible deviene real, se desarrolla. En este

sentido, el embrión resulta básicamente equiparable al recién nacido y al adulto. Tampoco vivimos nuestro ser persona en acto de manera permanente. Se dan numerosas situaciones en las que nuestras posibilidades se inhiben, como, por ejemplo, en el sueño, con narcóticos, en la enfermedad, en la psicosis de masas, con el alcohol, las drogas, en los estados de gran dependencia emocional y en la limitación de la libertad por una refinada manipulación publicitaria. Sólo algunas veces decidimos nosotros libremente, y sólo en ocasiones realizamos lo que debemos.

Singer (1989), Hoerster (1989) y otros no consideran válido este argumento. Según ellos, no es suficiente para que el ser humano pueda gozar de protección frente a la violencia. Por eso es menester que la persona "actual" posea autoconciencia, razón y voluntad libre pues, según ellos, "en relación a las cualidades moralmente relevantes como son la racionalidad, la autoconciencia (...) la autonomía, la capacidad de sentir placer y dolor, cualquier generosa comparación entre la ternera, el cerdo y la tan denostada gallina con el feto humano da como resultado, para aquéllos, una considerable ventaja en cada estadio de la gestación" (Singer, 1989, p.155). Este punto de vista es insostenible. Según el mismo, todos los hombres que no respondieran a los criterios de Singer podrían ser entregados a la muerte con completa impunidad.

También el argumento de Singer podría aplicarse, sin más, a determinadas situaciones de la vida adulta como los casos de ebriedad, el coma posterior a un grave accidente, la drogodependencia o los procesos degenerativos del cerebro (por ejemplo, la enfermedad de Alzheimer). De manera análoga, en

esos casos el adulto sólo sería persona potencialmente. En coherencia con la línea argumentativa de Singer, sólo sería persona el hombre plenamente consciente y sólo él tendría, por ende, derecho a la vida. Todos los demás serían descartados según el arbitrio de los que tienen el poder. La afirmación de que el hombre es persona potencialmente ya en su período prenatal no representa ningún postulado vacío, sino que atribuye a ese ser fundamentalmente la misma dignidad y, con ello, el mismo derecho a la vida que actualmente posee cualquier persona en crecimiento.

#### **IV La vida es desarrollo, también después del nacimiento.**

El paso de la potencia al acto no se restringe a la fase de la vida prenatal. También después del nacimiento la vida humana se caracteriza por la permanente y continuada realización de las posibilidades que en ella se hallan latentes. Según las investigaciones de Piaget (24) los niños no consiguen la capacidad intelectual para llevar a cabo operaciones lógicas con objetos abstractos hasta los 11-14 años. Paralelamente a esa fase de madurez cognoscitiva, sólo con la actividad cerebral registrada en el electroencefalograma (EEG), consiguen a esa edad el parámetro del adulto. Si bien las fases del desarrollo moral (sistema de Kohlberg, 1981) se hallan asociadas de un modo mucho menos firme a una determinada edad que las cognoscitivas, también en ellas se puede detectar un proceso. Se necesita una determinada madurez para el juicio moral. Mas todo esto no es suficiente. Existen buenos motivos para creer que estamos capacitados para perfeccionarnos siem-

pre más. Es ésta la pretensión del mensaje cristiano, al igual que de la tradición espiritual india y de las otras grandes religiones. Hay algo muy claro en todo esto: el desarrollo no termina con el nacimiento; se extiende durante toda la vida hasta llegar a la sabiduría de la vejez. La vida misma no es otra cosa que el desarrollo hasta alcanzar sus límites naturales. Sería un juicio equívoco y funesto creer que uno haya alcanzado los límites de sus posibilidades, que disponga ya ahora del derecho completo a la existencia personal y que pueda disponer sobre todas aquellas que supuestamente no hayan alcanzado todavía el nivel de ese "estrecho círculo".

Podemos resumir los resultados más importantes de nuestra investigación en la forma siguiente: el embrión humano dispone de un genoma completamente humano y específicamente individual desde su fecundación. Se desarrolla continuamente desde ese momento; no hay saltos en ese desarrollo. Posee la potencialidad activa para convertirse en un ser personal siempre que no se le alteren las condiciones necesarias para su desarrollo. Este no finaliza con el nacimiento sino que se extiende a lo largo de toda la vida. También después del período que sigue al nacimiento, el hombre necesita un marco adecuado para su completo desenvolvimiento. Basta la potencia activa correspondiente para que cada ser humano, incluido el embrión, se erija en titular de los derechos humanos. Consecuentemente sólo sobra la palabra "nacen" en la primera frase del artículo 1 de la Declaración de Derechos Humanos de la ONU. La frase quedaría entonces así: "Todos los hombres son libres e iguales en dignidad y derechos"; de esta

manera también sería válida para el ser humano todavía no nacido.

(Traducción del original alemán: José María Barrio Maestre)

### Notas Bibliográficas:

1 Parte de este ensayo se encuentra en G. Rager, "Menschsein zwischen Lebensanfang und Lebensende. Grundzüge einer medizinischen Anthropologie", en L. Honnefelder y G. Rager (eds.), *Ärztliches Urteilen und Handeln. Zur Grundlegung einer medizinischen Ethik*, Frankfurt, 1994, pp. 53-103.

2 "Persona est naturae rationabilis individua substantia", *Contra Eutychen et Nestorium*, I, 3.

3 "Habent dominium sui actus, et non solum aguntur, sicut alia, sed per se agunt", *Summ. Theol. I*, 29, 1 c.

4 Reditio completa ad seipsum.

5 Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres, Edición de la Academia de Berlín, p. 428.

6 Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres, p. 429 y ss.

7 Por genoma se entiende toda la información genética reunida, que está almacenada en los cromosomas del organismo.

8 "Estadio 2", según O'Rahilly & Müller, 1987. Frecuentemente se le denomina también mórula. Se entiende por mórula una masa sólida de doce o más células. Los blastómeros provocan erupciones en la superficie de los óvulos, por lo que el óvulo se asemeja a una mora. Este estadio dura hasta que surge la cavidad blastocítica (Estadio 3). Se ha propuesto prescindir de la expresión mórula ya que en los anfibios solamente se produce tejido embrional mientras que en los mamíferos -placentarios- se desarrolla tejido no embrional (amnión y corion). En cuanto a la discusión sobre el vocablo mórula, vid. O'Rahilly & Müller, 1987, p. 13).

9 Las moléculas mRNA surgen a través de la transcripción del DNA, es decir, mediante la copia de pequeños trozos de la cadena del DNA en una secuencia RNA. Las moléculas RNA se desplazan del núcleo celular al citoplasma y dirigen la síntesis de moléculas proteínicas.

10 Las moléculas tRNA traducen las cadenas nucleótidas en secuencias proteínicas, con lo que contribuyen, además, a que los aminoácidos que corresponden a la cadena nucleótida puedan ser insertados en el MRNA.

11 Se trata del "Early Pregnancy Factor" (EPF), que produce la tolerancia inmunológica.

12 Hamilton & Mossman, 1972; Blechschmidt, 1973; Hinrichsen, 1990; O'Rahilly & Müller, 1992.

13 Siempre se ha intentado ver el comienzo del ser humano con la maduración de la masa encefálica. La diferenciación del sistema nervioso es, sin embargo, uno de los mejores ejemplos de que no es posible precisar en qué manera pueda originarse algo nuevo interrumpiendo la continuidad.

14 Sobre esta discusión, vid. Meyer, 1935.

15 Vid. documentación relativa a esto en Rager, 1986.

16 Una convincente exposición de estos hechos se puede encontrar en el embriólogo Wilhelm His, 1874.

17 Como un motivo más se arguyó que en los estadios más tempranos del desarrollo se forma predominantemente el trofoblasto no embrionario (McCormick, 1991). Sin embargo, esto no es suficiente, pues trofoblasto y embrioblasto se desarrollan en mutua dependencia y presentan una unidad funcional.

18 "Persona est naturae rationabilis individua substantia", *Contra Eutychen et Nestorium*, I, 3.

19 Esa era la concepción vigente en la Edad Media, y así se afirma, por ejemplo, en Tomás de Aquino: "Individuum autem est quod est in se indistinctum, ab aliis vero distinctum" (*Summ. Theol. I*, q. 29, a. 4). Parecidas manifestaciones se encuentran en Buenaventura (III Sent. 5, 1, 2, arg. 2), Enrique de Gante (*Sum. Quaest. 2*, a. 53, q. 2 [París, 1520] fol. 62r) y Duns Scoto (*Quaest. Met. 7*, 13, 17).

20 "Reditio completa" en Tomás de Aquino (*Quaest. disp. De Veritate*, q. 1, a.9).

21 "Conceptus personae pertinet non ad essentiam sive naturam, sed ad subsistentiam essentiae" (Tomás de Aquino, *Summ. Theol. I*, q. 39, a.1).

22 Sass, 1989; Lockwood, 1990.

23 40 días después de la fecundación en el caso de los niños, y 80 en el caso de las niñas.

24 Vid. Willi & Heim, 1986.

## Bibliografia:

- Bedate, C.A. & Cefalo, R.C. 1989 The zygote: to be or not to be a person. *Journal of Medicine and Philosophy* 14, 641-645.
- Beier, H.M. 1992 Die molekulare Biologie der Befruchtungskaskade und der beginnenden Embryonalentwicklung. *Annals of Anatomy* 174, 491-508.
- Blechschildt, E. 1973 Die pränatalen Organsysteme des Menschen. Stuttgart: Hippokrates.
- Blechschildt, E. 1982 Zur Personalität des Menschen. *Internat. Kathol. Z.* 11, 171-181.
- Braude, P., Bolton, Y., and Moore, S. 1988 Human gene expression first occurs between the four-and eight-cell stages of preimplantation development. *Nature* 331, 459-461.
- Crosby, J.F. 1989 Der Embryo: Art-spezifisches Leben ohne Personalität? In: *Der Status des Embryo. Eine interdisziplinäre Auseinandersetzung mit dem Beginn des menschlichen Lebens.* S. 81-91. Wien: Fassbaender.
- Engelhardt, H.T. 1986 *The foundations of bioethics.* Oxford.
- Haeckel, E. 1866 *Generelle Morphologie der Organismen: Allgemeine Grundzüge der organischen Formenwissenschaft, mechanisch begründet durch die von Charles Darwin reformierte Deszendenztheorie.* 2 Bde. Berlin: Reiner.
- Haeckel, E. 1868 *Natürliche Schöpfungsgeschichte.* Berlin: Reiner (9.Aufl. 1898).
- Hamilton, W.J. & Mossman, H.W. 1972 *Hamilton, Boyd and Mossmans Human Embryology.* Cambridge: Heffer & Sons Ltd.
- Hinrichsen, K.V. (Hrsg.) 1990 *Humanembryologie.* Berlin: Springer.
- His, W. 1874 *Unsere Körperform und das physiologische Problem ihrer Entstehung.* Leipzig: Vogel.
- Hoerster, N. 1989 Ein Lebensrecht für die menschliche Leibesfrucht? *Juristische Schulung* 29, 172ff.
- Kolberg, L. 1981 *Essays on moral development.* San Francisco.
- Lockwood, M. 1990 Der Warnock-Bericht: eine philosophische Kritik. In: Anton Leist (Hrsg.) *Um Leben und Tod,* pp. 235-265. Frankfurt: Suhrkamp.
- Maritain, J. 1967 *Vers une idée thomiste de l'évolution.* *Nova et Vetera* 87-136.
- McCormick, R. 1991 Who or what is the preembryo? *Kennedy Institute of Ethics Journal* I, 1-15.
- Meyer, A.W. 1935 Some historical aspects of the recapitulation idea. *Quart. Rev. Biol.* 10, 379-396.
- O'Rahilly, R. & Müller, E. 1987 *Developmental stages in human embryos.* Carnegie Institution of Washington. Publication 637.
- O'Rahilly, R. & Müller, E. 1992 *Human embryology and teratology.* New York: Wiley-Liss.
- Rager, G. 1986 Human embryology and the law of biogenesis. *Riv. Biol.-B. Forum* 79, 449-465.
- Robertson, J.A. 1991 What we may do with preembryos: A response to Richard A. McCormick. *Kennedy Institute of Ethics Journal* I, 293-305.
- Rüttimeyer, L. 1868 *Besprechung von Haeckel's Natürliche Schöpfungsgeschichte.* *Arch. Anthropol.* 3, 301-302.
- Sass, H.-M. 1989a *Hirntod und Hirnleben.* In: ders., *Medizin und Ethik,* pp.160-183. Stuttgart.
- Sass, H.-M. 1989b *Brain life and brain death: a proposal for a normative agreement.* *J. Med. Philos.* 14, 45-59.
- Singer, P. 1989 *Schwangerschaftsabbruch und ethische Güterabwägung.* In: H.M. Sass (Hrsg.) *Medizin und Ethik,* pp. 139-159. Stuttgart.
- Spaemann, R. 1990 *Sind alle Menschen Personen?* In: R. Löw (Hrsg.) *Bioethik: philosophisch-theologische Beiträge zu einem brisanten Thema.* Köln: Communio.
- Suarez, A. 1989 *Der menschliche Embryo, eine Person. Ein Beweis.* In: *Der Status des Embryo. Eine interdisziplinäre Auseinandersetzung mit dem Beginn des menschlichen Lebens.* pp.55-80. Wien: Fassbaender.
- Willi, J. & Heim, E. 1986 *Psychosoziale Medizin.* Berlin: Springer.