

LOS QUINCE PRIMEROS DÍAS DE UNA VIDA HUMANA

Natalia López Moratalla y María J. Iraburu Elizalde, LOS QUINCE PRIMEROS DÍAS DE UNA VIDA HUMANA, Eunsa 2005 Autor: ISBN: 84-313-2214-4, PVP: 18 Euros, N.º de Páginas: 220 Formato: 17 x 24 cm

Relato fiel de lo que se sabe sobre la maravillosa historia de los primeros momentos de la vida, paso a paso. Permite acercarse y conocer con detalle los primeros días de un embrión humano en marcha y en diálogo molecular con la madre. Nos descubre cómo el cigoto se convierte en embrión: un conjunto perfectamente ordenado de células que crecen se diferencia y transmiten unas a otras informaciones precisas. Libro vivo que leerán con interés científicos, legisladores, expertos en ética y todos aquellos interesados en conocer los detalles de cómo se transmite y arranca la vida, lo que es y no es un embrión, cómo son los conjuntos celulares parecidos a embriones obtenidos por los procesos de clonación o partenogénesis, etc. Llega en un buen momento: recoge datos abundantes y precisos de la bibliografía más reciente de un área científica en expansión. Sin duda animará a investigadores jóvenes a introducirse con entusiasmo en este campo de la ciencia donde tantas cosas están en juego y en el que tantas esperanzas pone la medicina de este nuevo milenio.

Entrevista con las autoras:

¿Por qué precisamente» los quince primeros días»?

El embrión humano necesita cinco días para hacer el primer viaje de su vida desde las trompas cercanas al ovario, en que es concebido, hasta el lugar preparado en el útero materno. En el día seis comienza a implantarse y hasta el día catorce, en que completa este proceso de anidación, el embrión va desarrollando su cuerpo, según el diseño preciso de los ejes corporales establecidos ya en su primer día de vida. Y así el día quince el embrión, embebido en el seno materno, tiene ya el plano corporal completo: donde estará la cabeza, los pies, el corazón, etc. En los quince primeros días ocurren los hitos más importantes de la configuración corporal.

FECUNDACIÓN Y CIGOTO

¿En qué momento puede decirse que se ha efectuado la fecundación?

La fecundación es un proceso y pasan varias horas desde que los gametos paterno y materno se encuentran, se activan mutuamente y funden el material genético que cada uno porta y se «enciende» una nueva vida desde esos peculiares materiales de partida. El DNA de los cromosomas presentes en los gametos de los padres tuvo que «rejuvenecerse», es decir quitar las marcas propias de la vida transcurrida en el organismo de los progenitores, dejando el mensaje genético preparado para dar vida a un nuevo ser. Durante la fecundación el material genético heredado adquiere las nuevas marcas y la estructura propia de inicio de una nueva existencia. Al mismo tiempo que

este proceso de «cambio de la impronta», tiene lugar otra serie de cambios en el óvulo materno; al ser fecundado distribuye de una forma asimétrica los componentes que contiene, de tal forma que deja de ser una simple célula y se convierte en el cuerpo del hijo, en su estado más sencillo, cigoto. La aparición de un cigoto es la muestra de que ya terminó el proceso de fecundación y se ha concebido un nuevo ser humano.

¿Qué es exactamente y qué propiedades tiene el cigoto?

Un cigoto es un cuerpo humano en fase primordial. Todo el nuevo ser está ahí con las características y potencialidades propias de quien inicia su primer día de vida. El cigoto es una realidad nueva y es más que la simple célula producto de la fusión de los gametos de los progenitores. El cigoto está polarizado porque tiene diseñados los ejes corporales y una distribución de sus elementos asimétrica; por ello, cuando se divide para convertirse en embrión de dos células, lo hace según un plano perfectamente trazado de forma que estas dos células son diferentes entre sí y diferentes al cigoto. Esto es, el cuerpo en estado de cigoto se ha desarrollado a embrión bicelular. Luego lo hará a embrión de tres, cuatro, ocho células en su día tres de vida, etc. Y en cada etapa está todo el individuo con las potencialidades propias de ese día de vida actualizadas y mostrando por tanto las propiedades que le corresponden a esa edad.

En el cigoto se pone en acto la emisión del mensaje que contiene el genoma que ha heredado con ese «encendido de la vida» da la primera orden, que es precisamente una división asimétrica. Es impresionante observar como aparece el cigoto al final del periodo de tiempo de la fecundación: su característica polarización produce un halo de luz que ha permitido «ver» ese encendido de la nueva vida que ya ha comenzado.

«DÍA DESPUÉS»

¿Cuánto tiempo transcurre desde la unión corporal de los padres hasta la constitución de ese cigoto?

Los espermios tardan unas seis horas en llegar al extremo de las trompas que recogen el óvulo liberado del ovario. En ese tiempo se capacitan y adquieren capacidad de recorrer el camino y reconocer la zona pelúcida, o corteza que rodea el óvulo, y comenzar a penetrar por ella. Se inicia así la fecundación, que tarda aproximadamente unas doce horas hasta que queda autoconstituido el cigoto y comienza su división a embrión bicelular.

La aparición del cigoto es, pues, signo de que ya está completada la constitución de un individuo humano, una persona; es importante tener en cuenta que el periodo de tiempo anterior, el proceso de fecundación con sus etapas ordenadas en el tiempo, es significativo. Transmitir vida humana, dar vida a un hombre, es una alianza entre Dios (que le dona su imagen y semejanza) y los padres que engendran. La llamada a la existencia por parte de Dios otorga el carácter de persona al hombre que están concibiendo los padres. De esa forma el resultado de la acción de Dios y de los padres es único y el mismo: la persona del hijo. Respetar la vida incipiente del hijo es también respetar el engendrarle.

Siendo eso así, ¿hasta qué punto cabe asegurar que una «píldora del día después» (o «de un rato después») tiene carácter sólo anticonceptivo?

Un rato o un día después no tiene nada que ver con que sea anticonceptiva o abortiva. Que el efecto sea impedir que se inicie una fecundación o que una vez iniciada destruya la vida incipiente o naciente, se debe al mecanismo por el que el producto actúa. Esta píldora no evita la fecundación, sino que en caso de haberse producido y por tanto iniciado la vida del hijo, ésta quedará más tarde interrumpida. La ambigüedad no es si su mecanismo es o no abortivo, que lo es de suyo, sino simplemente que la mujer que la toma desconoce si se había quedado o no embarazada.

Es importante conocer que, hoy por hoy, no hay ninguna píldora que impida que una vez que se ha iniciado una fecundación, se corte este proceso y no se alcance la constitución del hijo cigoto. Y si algún día se encontrara un compuesto de este tipo también sería abortivo: se habría interrumpido la vida naciente en un momento anterior.

EMBRIONES CONGELADOS

Cuando se habla de transferencia de embriones o de embriones congelados, ¿de qué fase se está hablando?

Cuando un embrión es generado in vitro, el desarrollo ocurre prácticamente a la misma velocidad que cuando es engendrado en la madre; el día cinco alcanza la fase de «blastocisto» y en el seis tiene que comenzar a anidar en el útero para sobrevivir. Por ello no se puede mantener en el laboratorio más que esos cinco o seis días en que alcanza la configuración corporal de blastocisto.

Al comienzo de las prácticas de fecundación in vitro se transferían a la madre o se congelaban en el día uno de vida. Después se acertó con algunos medios de mantenerlos en cultivo a fin de seleccionar los de «mayor vitalidad», para una primera transferencia al útero; y se congelaron el resto en fase de 2,4 e incluso 8 células, es decir hasta su tercer día de edad. Más recientemente, el deseo de hacer un diagnóstico genético, que permitiera elegir o rechazar los que pudieran potencialmente portar alguna predisposición hacia alguna enfermedad concreta, ha llevado a mantenerlos en cultivo hasta el día cinco.

En el libro alude usted a la gemelación. Si un embrión puede dar origen a dos o más gemelos, no puede decirse que el embrión fuera «un» individuo (ni que, por tanto, eliminarlo fuera matar a una persona) ... Planteado dentro modo, en lo casos de hermanos gemelos ¿cuándo se ha producido la distinción?

No existe ningún dato de que un embrión engendrado en la madre se parta en dos iguales y sea éste el origen de los gemelos idénticos. Eso fue una hipótesis del siglo XIX, que nunca se ha confirmado y que, sin embargo, se tomaba como argumento para negar que el embrión de 14 15 días fuera «un» individuo. Con la embriología actual esta hipótesis ha quedado sin fundamento: un embrión asimétrico no se parte en dos mitades iguales, y el embrión es asimétrico desde que es cigoto. Se plantean por tanto nuevas hipótesis para explicar el origen de los gemelos: los mecanismos que regulan la fecundación pueden ocasionar que una sola termine en dos cigotos, dos individuos que arrancan independiente a vivir su día uno de vida.

CÉLULAS MADRE

Una última pregunta. ¿A qué etapa se refiere la cuestión de las células madre embrionarias utilizables terapéuticamente?

Ninguna célula madre embrionaria puede ser utilizada terapéuticamente porque no son «domesticables». Estas células madre son las que forman la llamada masa interna del blastocisto. Aparecen con éste en el día cinco de vida. En ese estado el embrión tiene dos tejidos diferentes: la parte externa a través de la cual se implanta en el útero y que formará la placenta y un montoncito de células, llenas de potencial de crecer, y que según el sitio que ocupan en el cuerpo del embrión dan lugar a todos los tipos celulares que forman los órganos y tejidos. Estas células tienen su propio etiquetado por el que saben qué sitio ocupan y por tanto si deben ir hacia hacer la cabeza o los pies o la espalda o la tripa. Por ello han sido un rotundo fracaso los experimentos dirigidos a un supuesto uso terapéutico; se han destruido embriones, tomado estas células madre embrionarias y se ha intentado dirigir las en el laboratorio hacia un tipo u otro, con la idea de trasplantarlas luego al tejido del enfermo y que sustituyan a las que tiene dañadas por la enfermedad. El resultado es que no se logra ni que vayan en la dirección deseada, ni controlar su crecimiento por lo que son un tumor en potencia, ni tampoco que una vez producidas en cantidad y conservadas como «línea celular» sean estables; de hecho, van alterándose genéticamente con el paso del tiempo.

Este resultado es lógico y era esperable de unas células cuya función es dar el cuerpo entero y no simplemente sustituir las dañadas en el organismo propio. Esta función de «regenerar» lo estropeado por accidente o por enfermedad degenerativa es la propia de las células madre de adulto. Se están usando con éxito para curar a enfermos.

Publicado en Casadellibro.

