

## ¿Es el embrión humano un ser vivo de nuestra especie?

Pocos dudan que determinar si el **embrión humano** preimplantado es un ser vivo de nuestra especie es un tema fundamental de la bioética moderna, si no el fundamental. Otra cosa es si ese ser biológico vivo es o no una persona humana. Pero eso se trataría de harina de otro costal, y lo dejamos para otra ocasión.

Existen numerosos datos científicos que parecen determinar que el embrión preimplantado es un ser vivo de nuestra especie (**ver Estatuto Biológico embrión humano**) y no es un conglomerado celular sin estructura diferenciada y sin la organización que caracteriza a los seres biológicos vivos.

Esto que podría parecer un debate que solamente afectase a la naturaleza biológica de ese embrión temprano, es un tema bioético crucial, pues si ese ente biológico al que nos estamos refiriendo únicamente fuera un conglomerado celular, podría ser manipulado de acuerdo a los intereses de la ciencia y de la sociedad, sin ninguna responsabilidad ética; pero si es un ser biológico de nuestra especie, es decir, un ser humano vivo, debería ser respetado en cualquier circunstancia, pues la dignidad intrínseca a su naturaleza lo hacen subsidiario de tal respeto.

El punto de partida del proceso biológico evolutivo del ser humano es la división celular del cigoto, entendiendo por tal el resultado de la fecundación del ovocito por el espermatozoide, naturalmente ambos humanos.

Pero un hecho fundamental de esta primera división celular es que es asimétrica, es decir se generan dos nuevas células, dos blastómeros, de diferente tamaño y más importante aún, diferentes en cuanto a su función se refiere.

Se podría pensar que esta división asimétrica, es aleatoria, como podría ocurrir si fuera puramente mecánica, pero no, dicha primera división ya tiene una específica función teleológica, pues como ya se ha comentado cada blastómero va a tener una función determinada, uno de ellos dará lugar a la masa granular interna de la que se generará el cuerpo del embrión y el otro a la placenta. Y esta división está regida por finos mecanismos biológicos ajenos a una estructura celular sin organizar.

En efecto, como comenta **Cayetano Gonzalez**, en Investigación y Ciencia, (julio 2016) “Un aspecto esencial del desarrollo de los organismos multicelulares es la generación de múltiples y muy variados tipos de células a partir de una sola.

En ciertos casos ello se consigue mediante divisiones celulares asimétricas, llamadas así porque las dos células hijas resultantes reciben diferentes combinaciones de factores que determinan su destino celular, es decir las moléculas que determinan el tipo de célula en el que cada una de ellas se convertirá”.

En su trabajo ([Ver AQUÍ](#)) Gonzalez, hace referencia a otro, de Derivery y colaboradores ([Ver AQUÍ](#)), que estudian la división de las células que organizan los órganos sensoriales de la mosca del vinagre, *Drosophila melanogaster* poniendo de manifiesto un complejo y bien programado sistema de divisiones que esencialmente consta de dos fases.

**Primera fase:** Hacia el final de la división celular, una estructura compuesta de microtúbulos se ensambla en el centro de la célula y se extiende por igual hacia ambos lados del plano que cortará la célula en dos. Los endosomas (vesículas moleculares) se distribuyen homogéneamente sobre esta estructura, moviéndose en ambas direcciones a lo largo de los microtúbulos que la forman.

**Segunda fase:** Justo antes de que la célula se divida, los microtúbulos se desestabilizan hacia un lado, con lo que los endosomas pasaran más tiempo en ese lado y acabaran acumulándose en él.

Pues bien como afirma Gonzalez “Teniendo en cuenta la naturaleza ubicua y el alto grado de conservación evolutiva de los componentes implicados, el mecanismo aquí descrito podría estar operativo en otras especies y tipos celulares en los que ocurra la distribución asimétrica de una carga, vesicular o de otro tipo, transportada por proteínas que se desplazan sobre un haz asimétrico de microtúbulos”, lo que podría dar pistas clave para entender el funcionamiento de procesos biológicos fundamentales en organismos superiores y entre ellos, por qué no en la división asimétrica del cigoto, lo que sin duda vendría a corroborar que el embrión humano desde la fase de cigoto es un ser vivo de nuestra especie que controla su desarrollo con mecanismos biológicos especiales, que de ninguna forma podrían darse en conglomerados celulares aleatorios .



Justo Aznar

Observatorio Bioética

**Observatorio de Bioética**

