

## Apéndice G

# La animación retardada

Con la aparición de la posibilidad de manipular las primeras etapas de la vida humana, se han barajado muchas cuestiones éticas con respecto al comienzo de la vida humana; paralelamente, ha resucitado una cuestión filosófica que, en su origen, no pasaba de ser una cuestión erudita o, en todo caso, de disquisición para expertos: ¿en qué momento de los procesos biológicos que conocemos hoy infunde Dios un alma inmortal al ser humano? O, en otras palabras, ¿cuándo se produce la animación del ser humano?

Los fundamentos para la respuesta a esta cuestión fueron puestos por Aristóteles (siglo IV a.C.), que dejó sentados los puntos básicos que han de tenerse en cuenta, y explicó su propuesta de modo claro al hilo de su teoría sobre la generación de los animales. Posteriormente, fue explicitada de modo aún más detallado por Santo Tomás de Aquino, en el siglo XIII, que debió tocarlos, no sólo por su interés científico, sino también por su contacto con algunos problemas teológicos, concretamente, la Encarnación de Cristo y la Inmaculada Concepción de María.

Santo Tomás, seguidor fiel de Aristóteles por lo que respecta a la explicación de la naturaleza y de la biología, era partidario de la animación retardada: para él, el alma racional adviene al cuerpo humano un tiempo después de su aparición (es decir, después de lo que hoy conocemos como fecundación). Esta explicación suya es la que se ha visto más aireada con motivo de la discusión contemporánea, generalmente, por desgracia, para disminuir o incluso anular el significado humano de los primeros momentos de vida del embrión.

Sin embargo, afirmar que Santo Tomás era par-

tidario de la animación retardada, sin explicar sus razones, y lo que él entendía al defender esta postura, nos llevaría a conclusiones equivocadas. Examinaremos, por tanto, la teoría biológica del desarrollo aristotélica, sus implicaciones filosóficas, y podremos llegar así a conclusiones más equilibradas.

### G.1. La biología aristotélica

La biología del desarrollo aristotélica es muy distinta de las explicaciones que hoy denominamos científicas; en ella, además de un modelo de la estructura material y dinamismo de la realidad física, se aceptan como principios explicativos del mismo rango cuestiones que hoy clasificamos en la filosofía; concretamente, la forma y el fin. Aunque la ciencia moderna no haga uso de estos conceptos, siguen presentes y reaparecen una y otra vez cada vez que se reflexiona sobre la realidad material o sobre los seres vivos. En algunos casos, su ausencia se debe a ignorancia de su existencia o incluso a negación voluntarista de su presencia (como ocurre con los planteamientos científicos de la ciencia); en otras ocasiones, esta ausencia se debe, sin más, a que el método científico hipotético-deductivo no trabaja con ellas, y el científico las da como cuestiones sobreentendidas al realizar su trabajo: sabe que existen, pero no ejercen una influencia apreciable en el planteamiento de hipótesis y en la realización de las observaciones pertinentes encaminadas a su comprobación o refutación.

De acuerdo con esta explicación que hoy consideraríamos “mixta” de argumentos científicos

y filosóficos, Aristóteles reconoce los siguientes elementos: por una parte, existe una materia, que es aportada por la madre. El semen, más que aportar una materia complementaria, proporciona lo que Santo Tomás denominará una *virtus formativa*, es decir, una causalidad motora o eficiente, cuya acción sobre la materia femenina tiene como resultado la conformación progresiva del nuevo ser a partir de la materia informe proporcionada por la hembra. El resultado de dicha acción es la forma<sup>1</sup> completa del nuevo ser.

Las razones que asisten la explicación aristotélica, básicamente igual a la de Santo Tomás, parten de la observación de la realidad. En efecto, cuando se observa el desarrollo de un mamífero con los medios disponibles en dicha época, se observa inicialmente una pequeña masa informe, que, en estadios posteriores, va cambiando de aspecto, y se va organizando hasta alcanzar la conformación típica del ser adulto. Consecuentemente, dado que la forma sustancial (el alma) es la forma de un cuerpo orgánico, el alma de ese nuevo ser irá cambiando conforme se va organizando. Así, al comienzo del desarrollo, cuando tenemos solamente una materia macroscópicamente informe, tanto Aristóteles como Santo Tomás atribuyen a esa materia un alma viviente, pero con un mínimo de funciones, es decir, un alma que se puede clasificar como vegetal o vegetativa, pues sólo realiza operaciones vegetativas (vivir, nutrirse y crecer). Cuando el cuerpo se ha organizado más, su apariencia física comienza a remedar la de un pez, con su cabeza, ojos, incluso con sus arcos branquiales; por tanto, si tiene una conformación animal, con órganos de los sentidos y estructuras destinadas a la locomoción, habrá que atribuirle un alma del mismo tipo que la de los demás animales, un alma animal. Si se espera más tiempo, dicha conformación animal se va pareciendo poco a poco cada vez más a la del hombre adulto (forma de las extremidades, cabeza, ausencia de

cola, etc.); por tanto, cuando la morfología externa es inconfundiblemente humana, hay que admitir que el alma que tiene ese cuerpo es un alma humana y, por tanto, inteligente y espiritual.

La cuestión de cómo se origina dicha alma espiritual es distinta a la de averiguar su presencia: por el examen de la biología, Aristóteles y Santo Tomás llegan a la conclusión de que, a partir de ese momento, hay alma espiritual (*nous* en terminología aristotélica), porque hay forma corporal humana, pero ambos reconocen que las cualidades de dicha alma no se pueden lograr simplemente por la acción de la *virtus formativa* del semen. Por tanto, deducen que dicha alma “viene de fuera” (Aristóteles) o es creada inmediatamente por Dios (Santo Tomás). Pero que su origen no sea biológico no interfiere en la deducción del momento en que debemos admitir su presencia.

No deja de resultar en cierta medida sorprendente la aceptación por parte de Santo Tomás de la postura aristotélica sobre la animación retardada, si se tienen en cuenta la opinión contraria de muchos de los teólogos de su época, y los problemas teológicos que surgen de la adopción de esta explicación del desarrollo, concretamente relativos a la generación del cuerpo de Cristo. Podríamos resumirlo como sigue: si el cuerpo humano se forma poco a poco a partir de la materia materna, y sólo después de muchos días está conformado y es ya un nuevo hombre, la cuestión no parece casar muy bien con la fe en que la Encarnación sucedió inmediatamente tras la aceptación de la Virgen. Santo Tomás explica la cuestión diciendo que, milagrosamente, el cuerpo de Cristo comenzó ya organizado. También introduce problemas relativos a la Inmaculada Concepción de María, en los que no entraremos.

Esta postura de Santo Tomás nos muestra una de las características de su razonamiento: no desdenar lo que la ciencia considera verdadero. Y si la embriología de la época, aristotélica, decía que el desarrollo sucedía de esa manera, sería grotesco intentar corregir la plana a la realidad. Santo Tomás estima que lo correcto es salvar las creencias de la fe y las afirmaciones coherentes a que haya llegado la ciencia, que también se ocupa, a fin de cuentas, de explicar una parte de la realidad.

<sup>1</sup>Al hablar de forma en este contexto se entiende, no sólo la conformación morfológica acabada del nuevo ser, sino lo que, para Aristóteles le resulta inseparable: la actividad vital proporcionada a esa conformación corporal, es decir, la manifestación explícita de que esa materia posee un acto primero interior o alma.

Aunque esta parte sea distinta a la que conocemos por la fe, ambas tienen su origen en una única sabiduría divina y deben, por tanto, ser compatibles.

A diferencia de esta actitud de Santo Tomás, abierta a los avances científicos de la época, el argumento de la animación retardada medieval ha sido reproducido en la segunda mitad del siglo XX sin corrección alguna, mezclando cuestiones incompatibles: las observaciones de la biología moderna no son las que hacían los clásicos con el único instrumento a su alcance, la observación directa. Por tanto, si queremos que la argumentación mantenga su coherencia, debemos realizarla sobre los datos que conocemos actualmente.

## G.2. La biología moderna

Como hemos visto, para Aristóteles y Santo Tomás, el cuerpo humano, al comienzo de su desarrollo, es un cuerpo aún informe, que se irá organizando poco a poco con el impulso motor de la *virtus formativa* del semen. En efecto, eso es todo lo que se puede apreciar a simple vista. Sin embargo, el examen microscópico de los seres vivos, posible gracias a la invención del microscopio óptico, ya perfectamente desarrollado hasta sus límites físicos en el siglo XIX, nos muestra un panorama muy distinto, que se ha visto confirmado con los estudios realizados desde mediados del siglo XX por medio del microscopio electrónico.

En vez de una masa más o menos homogénea, que podríamos calificar de informe, encontramos una serie de estructuras de tamaño solamente perceptible con los instrumentos adecuados. Se descubre que el embrión de una sola célula, resultado inmediato de la fecundación del óvulo por el espermatozoide, está rodeado de una carcasa protectora o zona pelúcida (ver imágenes de microscopía óptica en las figuras 17.3 y 19.4); tiene una membrana externa sumamente compleja, constituida por una doble capa de lípidos con poros y proteínas de transporte especializado incrustadas en ella (ver figura G.1).

Dentro de esta membrana se advierten numerosas estructuras: el núcleo (ver figura G.2), separado del resto del cuerpo de la célula por otra

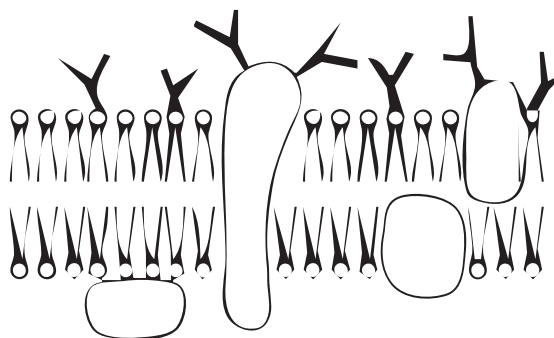


Figura G.1: Esquema de la membrana celular: doble capa de lípidos, con proteínas incrustadas o adheridas y glúcidos complejos en su cara exterior.

membrana porosa (ver figura G.3), pequeñas vesículas que, examinadas con más detalle mediante el microscopio electrónico, demuestran tener formas variadas y que desempeñan en la célula funciones distintas; unas se encargan de la respiración celular, otras de acumular sustancias que se van a emplear para segregar al exterior, etc. (ver figura G.4). Ya para su primera división celular del embrión existen una serie de estructuras encargadas de separar y transportar los cromosomas a las células hijas (ver figura G.5).

La conclusión de estas observaciones de la biología moderna son inmediatas: a diferencia de lo que hacían pensar a los antiguos las observaciones directas, podemos afirmar con toda seguridad que el embrión de una sola célula, resultado inmediato de la fecundación del óvulo por el espermatozoide, es un cuerpo organizado, y en modo alguno un cuerpo informe. Evidentemente, esta organización no es la de un cuerpo de un ser humano adulto; pero nadie diría que un niño de tres años no tiene un cuerpo típicamente humano porque todavía no tiene bigote: un ser humano de tres años tiene la organización física típica de un niño de tres años. Del mismo modo, un embrión de una sola célula tiene un cuerpo organizado, propio de un ser humano de dicha edad. Otras peculiaridades de su estructura orgánica se irán desarrollando de modo conforme a la edad, pero su ausencia en un determinado momento no permite afirmar que el cuerpo que tenemos en dicho momento sea in-

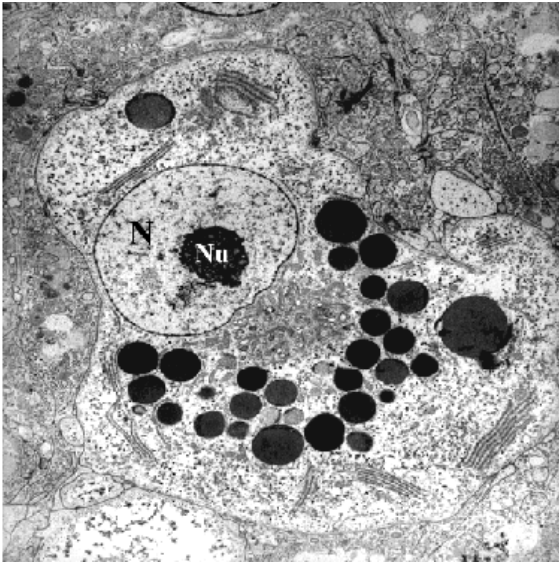


Figura G.2: Una célula del organismo, similar en su estructura básica al embrión de una célula. Se aprecian claramente el núcleo (N) y, en su interior, el nucléolo (Nu).

forme.

Pero si el cuerpo humano es un cuerpo humano organizado desde el primer momento, es forzoso admitir que tiene una forma sustancial acorde con su organización física humana: tiene, por tanto, un alma humana desde el primer momento; y, como el alma humana es espiritual, dicha cualidad estará presente en el alma del ser humano embrionario. Cuestión distinta es que el ser humano no pueda realizar operaciones racionales hasta que tenga una edad relativamente avanzada; pero tampoco puede realizar otras operaciones no racionales hasta tener adecuadamente desarrollado su cuerpo, y no por ello decimos que, porque no tenga piernas, no puede ser considerado dentro del reino animal. En suma, el acto primero que es el alma está presente aunque no desarrolle en ese momento todas sus potencialidades activas, del mismo modo que tampoco las desarrolla en otros momentos; así, cuando el hombre duerme no piensa, y cuando descansa no anda, y estos hechos no nos hacen dudar de que sigue siendo hombre, es decir animal racional.

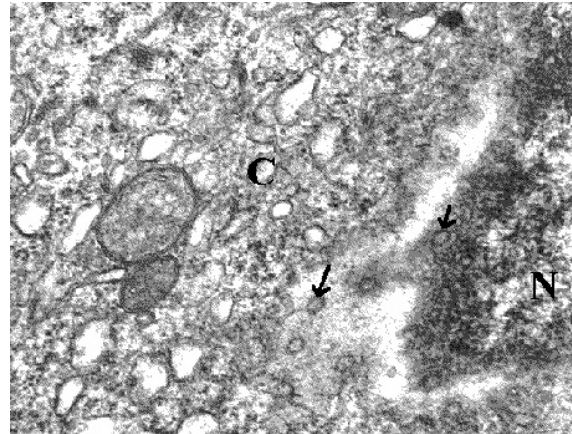


Figura G.3: Membrana nuclear seccionada tangencialmente, en la que se aprecian los poros (flechas). C: citoplasma celular. N: cromatina nuclear. Obsérvese también la complejidad de las estructuras del citoplasma.

### G.3. Conclusión

La conclusión que se puede extraer de estas reflexiones sobre la biología, con los datos que aporta la ciencia actual, es que el alma humana le adviene al embrión humano desde el primer momento. Si Aristóteles y Santo Tomás hubieran dispuesto de los datos actuales, su conclusión habría sido distinta a la que formularon en su época. Dicho de otro modo: Santo Tomás tenía razón pero no tenía microscopio.

Parece, por tanto, bastante sesgado, o incluso tendencioso, resucitar actualmente el argumento de Aristóteles y Santo Tomás sin aplicarle los nuevos datos de la biología y afirmando, como punto de partida, que el ser humano embrionario es informe. Caben serias dudas sobre la honradez intelectual de algunos que han procedido de este modo y que parece que en sus razonamientos buscaban fundamentalmente quitar la cualidad de ser humano al embrión recién formado.

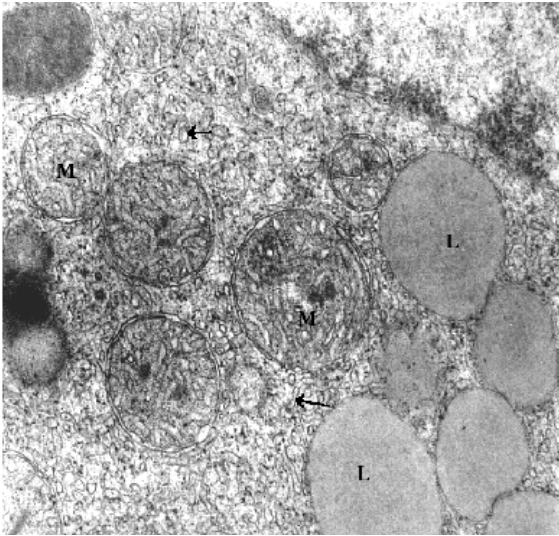


Figura G.4: Algunos órganos celulares: mitocondrias (M), retículo endoplásmico liso (flechas) y vesículas lipídicas (L).

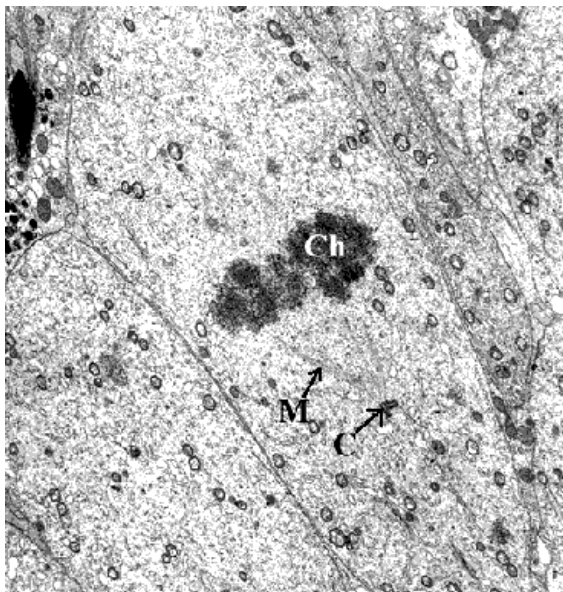


Figura G.5: Centriolos (C), microtúbulos (M) y cromosomas (Ch). Y el interior del núcleo está organizado de una manera muy compleja y precisa, bien conocida por cualquier biólogo.