

---

# ¿REVERTIR LA MUERTE ENCEFÁLICA? NEUROÉTICA DEL PROYECTO ReANIMA

JORGE ALBERTO ÁLVAREZ DÍAZ

---

ABSTRACT. REVERSE BRAIN DEATH?

NEUROETHICS OF THE ReANIMA PROJECT.

Introduction. The metaphor of Frankenstein's monster and "playing God" have been updated within the clinical trials of the ReAnima Project, which aims to reverse brain death. Its promoter has stated that it does not involve ethical problems. Objective. Identify the neuroethical problems present in the ReAnima Project. Development. Three essential problems are identified: 1) how should a corpse be treated; 2) the validity of "encephalic death" as a concept; 3) the resulting personal identity if the project is successful. Conclusions. The analysis shows that an ethical framework must be created in the treatment of a corpse (in both teaching and research); we should review the definition, criteria and tests when establishing the diagnosis of "brain death"; we must think about the future of personal identity as a problem in case of successful clinical trials.

KEY WORDS. Bioethics, neuroethics, ReAnima Project, brain death, "playing God", clinical trial, corpse, personal identity.

---

---

## INTRODUCCIÓN

"Fue en una lúgubre noche de noviembre, que contemplé el logro de mis trabajos. Con una ansiedad que casi equivalía a agonía, coloqué a mi alrededor los instrumentos de la vida, para poder infundir una chispa de existencia en la cosa inerte que yacía a mis pies. Era ya la una de la mañana; la lluvia repiqueteó sombríamente contra los cristales, y mi vela casi se había consumido cuando, por el brillo de la luz medio extinguida, vi abrirse el ojo amarillo y apagado de la criatura; respiraba con dificultad, y un movimiento convulsivo agitaba sus extremidades <sup>1</sup>". Así es como, al iniciar el capítulo cinco de su célebre novela, Mary Shelley narra la forma en la cual el doctor Víctor Frankenstein le da vida al "monstruo", como le

---

Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, Ciudad de México, México. / bioetica\_reproductiva@hotmail.com / <http://orcid.org/0000-0001-9935-8632>

llama más adelante a falta de un nombre. Por metonimia, el “monstruo” fue nombrado por la cultura con el apellido de su creador, dando lugar al “mito de Frankenstein”. Por un lado, el mito representa el desarrollo de una ciencia irresponsable <sup>2</sup>, por otro, ha hecho pensar que la investigación médica debe realizarse responsablemente <sup>3</sup>.

¿Por qué un texto de hace un par de siglos sigue haciendo pensar? Porque las posibilidades de manipulación de la vida y de la muerte se han modificado, haciendo que cada siglo vea nuevos alcances y se plantee nuevos límites. Incluso se generó una metáfora, la de “jugar a Dios”. A principios de la década de 1980, se refería en buena medida a que deberían existir límites a la aplicación de tratamientos para preservar la vida, de modo que los ordinarios tendrían indicación, pero los extraordinarios no <sup>4</sup>. Muy pronto la realidad clínica hizo pensar qué significa “ordinario” y “extraordinario”, discusión inconclusa al día de hoy. El 9 de abril de 1982 nació “Baby Doe”, en Bloomington, recién nacido masculino con trisomía 21, atresia esofágica y fístula traqueoesofágica; sus padres no quisieron que se interviniera quirúrgicamente, por lo que murió. El 11 de octubre de 1983 nació “Baby Jane Doe”, en Nueva York, recién nacida femenina con espina bífida, hidrocefalia, microcefalia y nefropatía, cuyos padres también rechazaron la cirugía. La dificultad que aparece en ambos casos clínicos es que no se trata de un problema científico, profesional ni técnico <sup>5</sup>, sino de un problema ético. El gobierno de los Estados Unidos interviene <sup>6</sup> y la *President’s Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research* elaboró un informe al respecto <sup>7</sup> que tuvo repercusiones legislativas <sup>8</sup>. Si en el primer lustro de la década de 1980 el problema discutido fue la no renuncia a tratamientos de soporte vital <sup>9</sup>; luego se pensaría lo contrario, cuándo y cómo retirar los tratamientos ya instaurados, reapareciendo nuevamente la metáfora del jugar a Dios <sup>10</sup>. Esta serie de situaciones derivó en lo que en inglés se llama “*withholding and withdrawing medical treatment*”, y en español se denomina como “limitación del esfuerzo terapéutico” o “adecuación del esfuerzo terapéutico”.

Los problemas bioéticos que presenta el ser humano en el ámbito clínico pueden clasificarse de diferentes maneras. Una es seguir el desarrollo ontológico. Los confines de la vida presentan muchos problemas, tanto al inicio de la vida humana como al final de la misma. Al inicio de la vida humana los muchos problemas confluyen en buena medida en el estatus del embrión, y dependiendo qué se entienda por embrión, se intentarán resolver. En el desarrollo de la vida la relación clínica sería el eje para articular conceptos tales como salud, enfermedad, discapacidad, o calidad de vida. Hacia el final de la vida, el problema fundamental es el de la muerte. La manipulación al inicio y al final de la vida humana ha traído problemas inéditos a partir del siglo XX, y las nuevas posibilidades han obligado a modificar la forma y el tipo de análisis de problemas clásicos. Al final de

la vida humana se ha agregado una nueva forma de entender la muerte, a través de la llamada “muerte encefálica”. Así las cosas, ¿qué puede argumentarse sobre la posibilidad de revertir la muerte encefálica? Para analizar una problemática así, y para evitar la metáfora de “jugar a Dios”, debe adoptarse un enfoque neuroético <sup>11</sup>.

#### EL PROYECTO ReANIMA

La muerte es una realidad biológica que tiene repercusiones psicosociales y culturales; dan cuenta de ello procesos de duelo, ritos de despedida y enterramiento, etc. A lo largo de la historia ha estado presente la idea de que pudiera evitarse la muerte. También se ha tenido la idea de que, una vez que llegara, hacer reversible el proceso. Se ha planteado que el proyecto del trasplante de cuerpo podría ser una búsqueda de esa inmortalidad, al contar con un cuerpo no funcional y eventualmente poder cambiarlo por otro <sup>12</sup>. La idea corre por la cultura occidental desde la Antigüedad en sus dos grandes raíces: el mundo grecolatino y el judeocristiano. Pausanias cuenta la historia griega y al hablar sobre Corinto y Argolide, en el segundo de sus libros, narra el culto de los epidauros por Asclepio. Respaldada la idea que era un semidios, hijo de Apolo, y que al nacer un pastor llamado Arestanas quiso robarle, pero “cuando estuvo cerca, vio que un resplandor salía del niño, y considerando que era algo divino, como precisamente era, se marchó. Al punto se extendió la noticia por la tierra y por el mar de que el niño hallaba todo lo que quería para los enfermos y que resucitaba a los muertos <sup>13</sup>”. Por otra parte, la Biblia cuenta el milagro con Lázaro de Betania, quien al cuarto día de muerto fue resucitado; en Juan 11:43 se dice que las palabras de Jesús fueron “Lázaro, sal fuera” (en la Biblia de Jerusalén), o “Lázaro, ven fuera” (en la Reina-Valera). Por ello, el proponer una investigación donde se intentara revertir la muerte bajo criterios encefálicos, muy pronto se denominó “Ensayo Lázaro <sup>14</sup>”.

La investigación se registró como ensayo clínico en los Estados Unidos <sup>15</sup>. El patrocinador es la empresa de los Estados Unidos, Bioquark Inc. (el contacto es con su CEO, Ira S. Pastor), y tuvo como colaboradores a una empresa en India, Revita Life Sciences, y el Hospital de Anupam (también en India; el contacto es el ortopedista Himanshu Basnal). Se trata de un ensayo clínico no aleatorizado, abierto, intervencionista, en un solo grupo, en casos de muerte encefálica por lesión encefálica traumática con lesión axonal difusa, con un enfoque multimodal. Esto se realizaría en veinte participantes que constituirían el brazo experimental, con cuatro intervenciones: aplicación de dos dispositivos y dos intervenciones biológicas. La aplicación de dispositivos corresponde a terapia láser transcraneal (que ha mostrado ser segura <sup>16</sup> pero no eficaz <sup>17</sup> en accidente cerebrovascular isquémico agudo) y un estimulador del nervio mediano (la estimulación

eléctrica del nervio mediano derecho se ha utilizado como una terapia segura, económica y no invasiva para la neuroreanimación de pacientes en coma durante más de dos décadas, aunque ningún ensayo ha demostrado sólidamente la eficacia y seguridad de este tratamiento <sup>18</sup>). Las intervenciones biológicas consistirían en la aplicación intratecal de células madre mesenquimales (que apenas recientemente han sugerido en un modelo preclínico que podrían ser un adyuvante en accidentes cerebrovasculares isquémicos severos <sup>19</sup>) y de extracto de péptido BQ-A (del cual no se encuentra una sola referencia en la base de datos de *PubMed*; se ha descrito que 21-aminoesteroides tienen un papel relevante como antioxidantes en casos de accidentes cerebrovasculares <sup>20</sup>, y con lo ya mencionado no resulta extraño que se les haya denominado como “lazaroides <sup>21</sup>”; tratándose de esteroides, se ha recomendado recientemente la revisión de sus posibles efectos, que parecen ser positivos solamente aplicados en hombres <sup>22</sup>).

El ensayo tiene dos medidas del resultado de estas intervenciones, todas en un plazo de quince días. Una primaria, la reversión de la muerte encefálica como se observa en el examen clínico o EEG; seis secundarias (análisis de líquido cefalorraquídeo y MRI para descartar meningitis, pulso, saturación de oxígeno, tensión arterial y cambios en la respiración). Serían elegibles participantes de quince a sesenta y cinco años, de cualquier sexo; los criterios de inclusión son haber declarado la muerte encefálica por una lesión encefálica traumática con lesión axonal difusa en la resonancia magnética, no estar dispuesto a donar órganos, y consentimiento informado por escrito del representante legalmente aceptable; los criterios de exclusión corresponden a cualquier tipo de implantes intracraneales en el encéfalo y el embarazo.

Aunque el ensayo clínico se registró en los Estados Unidos, se realizaría en India, donde también se registró el ensayo <sup>23</sup>. El asunto se volvió totalmente mediático y en julio de 2016 el ortopedista aseveraba que continuaría con la investigación <sup>24</sup>, a pesar de las críticas. Se dijo que si se pudo registrar un ensayo de esta naturaleza fue por las laxas regulaciones existentes en India; además, que había posibilidad de abuso, ya que la región donde se encuentra el hospital tiene un alto porcentaje de creyentes en la reencarnación, lo que podría hacer pensar a familiares de potenciales participantes que el alma del cadáver podría reencarnar en el mismo cuerpo y no en otro <sup>25</sup>. En noviembre del mismo año se prohibió la realización del ensayo <sup>26</sup>. Como ya se ha notado con esta exposición, el ensayo clínico propuesto no es que simplemente parezca bizarro, es que no parece contar con bases científicas suficientemente fuertes para intentar realizarse <sup>27</sup>. A pesar de todas las críticas, Pastor afirma que ese tipo de investigaciones no son falsas esperanzas, sino “un rayo de esperanza <sup>28</sup>”. Más aún, hay quien considera que, al entender que deben cubrirse criterios científicos, legales y éticos para hacer investigación en humanos, la investigación neurociencia-

tífica sobre la muerte encefálica es una obligación ética para con la sociedad <sup>29</sup>. Así parecen entenderlo algunos investigadores, que incluso han mostrado en un paciente que la estimulación eléctrica del vago hizo que tuviese datos de un estado de mínima conciencia (utilizando tomografía por emisión de positrones), después de quince años de haber permanecido en estado vegetativo permanente <sup>30</sup>.

Pastor ha declarado que “los dilemas éticos no tienen cabida <sup>31</sup>”. ¿Esto es así? La historia ya ha mostrado que cuando apareció la reanimación cardiopulmonar aparecieron, junto con las nuevas posibilidades tecnológicas, nuevos problemas éticos. Un caso llamativo ha sido el caso de Anna Elisabeth Johansson Bågenholm, radióloga sueca nacida en 1970, quien a los veintinueve años tuvo un accidente esquiando y quedó atrapada unos ochenta minutos en agua helada bajo una capa de hielo, llegando a tener una temperatura corporal de 13.7° C (la más baja registrada en sobrevivientes a hipotermia); encontró una bolsa de aire, pero sufrió un paro cardiorrespiratorio después de cuarenta minutos <sup>32</sup>. La reanimación fue prolongada (ella misma ha declarado que al darse cuenta de lo ocurrido preguntó al equipo médico, sus compañeros, por qué habían procedido de esa manera en lugar de no reanimar, pero que después lo comprendió y agradeció). Se trató de la primera sobreviviente en un Hospital Universitario en el norte de Noruega, en donde, entre 1985 y 2013 se han atendido treinta y cuatro casos de hipotermia severa, de los cuales nueve sobrevivieron <sup>33</sup>.

Parece claro que lo bizarro del ensayo clínico resulta en los problemas filosóficos, que son muchos, pero que podrían sistematizarse en tres problemas fundamentales. El primero, de naturaleza claramente ética, es el trato al cadáver; el segundo, epistemológico, es la noción misma de “muerte encefálica”. El tercero, metafísico-ontológico, es la identidad personal: bajo el supuesto de que un cadáver recobrarla la conciencia tras el ensayo: ¿sería la misma persona?

#### ¿CÓMO DEBE SER EL TRATO PARA CON EL CADÁVER?

En el mundo de la tragedia griega, Antígona, hija de Edipo y Yocasta, tiene por hermana a Ismene y por hermanos a Eteocles y Polinices. Tras la muerte de Edipo, ambos hermanos pelean el trono de Tebas hasta que ambos se dan muerte. Creonte, hermano de Yocasta, se proclama rey de Tebas y ordena enterrar a Eteocles, pero no a Polinices por considerar que traicionó a Tebas. Antígona sabe que debe cumplir la ley de la *polis*, pero considera más relevante cumplir la ley moral, y con ello, darle sepultura a su hermano muerto. Los ritos funerarios, como el enterramiento, son comúnmente aceptados en el mundo occidental.

Ahora bien, el desarrollo tecnocientífico en el campo biomédico ha hecho pensar otros destinos para el cadáver. Reunidos, pueden sistematizarse en dos grandes grupos: docentes y para investigación. Dentro de los usos docentes, el ancestral ha sido en las prácticas anatómicas de disección, donde debe existir una ética, ya que no se trata solamente de la disección para la enseñanza anatómica inmediata, sino que hay posibilidades de preservación de partes, formación de osteotecas, etc.<sup>34</sup> Otras prácticas son sobre adquisición o práctica de habilidades, como la intubación endotraqueal<sup>35</sup> o procedimientos quirúrgicos<sup>36</sup>. A pesar de lo extendido que es el uso de las disecciones o la práctica de procedimientos, hay poca reflexión al respecto<sup>37</sup>. Por ello parece urgente elaborar un marco bioético adecuado para tratar el cadáver en docencia. Hay propuestas que incluyen la adopción de políticas sobre el tema, con la creación de Comités de Uso de Tejido Humano para analizar cada caso bajo los marcos generales de políticas consensadas<sup>38</sup>.

Otra cosa es el tema de la investigación, donde no se trata de enseñar replicando lo ya conocido, sino que el fin es aumentar el conocimiento. Hay posturas que asumen de alguna manera conceptos que se han desarrollado ampliamente en bioética, como la idea del consentimiento. Si se respeta lo que un ser humano vivo decida sobre sí mismo, también debería respetarse lo que decidiera respecto de su propio cuerpo una vez que muera<sup>39</sup>. Si se considera que el cadáver sigue siendo humano, se ha propuesto que la normatividad existente (ética y legal) respecto a la investigación con sujetos humanos debería extenderse a la investigación con cadáveres humanos<sup>40</sup>. Esto podría sostenerse con la idea de que existen intereses posmórtem, donde puede estar (o no) la investigación entre ellos<sup>41</sup>. Los niños serían un grupo especial, ya que el consentimiento de los padres podría no reflejar los intereses del menor; además, la relación emocional con el cadáver resultaría muy peculiar<sup>42</sup>. Con todo, la guía que parece ser la base para construir una bioética en torno al trato con el cadáver parece ser el valor del respeto<sup>43</sup>. Respeto por el paciente fallecido, por el cadáver que yace, por el consentimiento de la familia (como institución social y a sus miembros); respetar también otros requisitos éticos que ha dejado la historia de la investigación (producción de conocimiento válido, minimizar la invasividad al cadáver, duración no excesiva, confidencialidad, etc.), y finalmente, evitar conflictos de interés, no derivar costes de la investigación hacia familiares del fallecido, y revisar las posibilidades de objeción de quien pudiera hacer investigación con el cadáver.

El nudo de esta problemática es un tema no resuelto aún en bioética, y que está enraizado en cuestiones metafísico-ontológicas. El problema central es el siguiente: en la vida no se queda nadie, se entra y se sale. Para entrar hay muchos problemas (que tienen que ver con el citado estatus del embrión), y para salir hay otros tantos (que rodean la definición y criterios

mismos de la muerte). Está claro para todo el mundo que un espermatozoide o un ovocito no son una persona, y también queda claro que un cadáver en putrefacción ha dejado de ser persona. Pero, ¿qué sucede con el embrión?, y... ¿con un cuerpo con diagnóstico de muerte encefálica? El dualismo que se ha dado entre sujeto y objeto no resulta para nada adecuado ante estos escenarios. Un embrión todavía no es sujeto (los estudios de derecho comparado muestran que los ordenamientos jurídicos no han reconocido al momento actual a un embrión, independientemente de lo que entiendan por este término, la condición de persona jurídica, ni el ser sujeto de derechos y obligaciones); un cadáver ha dejado de ser sujeto. Sin embargo, no son mero tejido, o células humanas (como en una toma de muestra de sangre, o una biopsia). Este es justamente el problema: no son sujetos, no son meros objetos, y no cabe una categoría “intermedia”; en el fondo, tienen una condición distinta, que no ha podido aún categorizarse bien. Parece claro que existe una tercera categoría, en la cual estarían probablemente otras realidades biológicas, como los animales no humanos, quienes tampoco son sujetos, pero tampoco son meros objetos.

#### ¿MUERTE ENCEFÁLICA ES MUERTE DE LA PERSONA?

Indudablemente, ReAnima hace pensar sobre el trato hacia el cadáver en investigación, y también acerca de si una entidad clínica que pudiera eventualmente ser reversible puede denominarse como “muerte”. ¿Qué es (o ha sido hasta la actualidad) la muerte encefálica? Hace prácticamente seis décadas se publicó el famoso artículo de Mollaret y Goulon hablando de un “coma excedido”, un “coma sobrepasado”<sup>44</sup>, que es considerado antecedente relevante para el informe del Comité *ad hoc* de la Escuela de Medicina de Harvard (“Comité Harvard”), que es el inicio de una nueva forma de determinar la muerte del individuo: la muerte encefálica<sup>45</sup>. Resulta cuando menos interesante el darse cuenta que el famoso texto del Comité Harvard no tiene una sola cita; actualmente es difícil pensar eso en un documento especializado. Tal vez por ello aparecieron defensores de la nueva definición de muerte bajo criterios encefálicos, de los que sobresalen los trabajos en conjunto de Bernat (neurólogo), Culver (psiquiatra y bioeticista), y Gert (filósofo bioeticista)<sup>46,47</sup>. En estos textos destaca la idea del “funcionamiento del organismo como un todo”, para lo cual debe existir la integración de todos (o la mayoría) de subsistemas, labor realizada encefálicamente. El encéfalo sería el “integrador central” de tales subsistemas; esta teoría del integrador central se retomó en un informe de la *President’s Commission*<sup>48</sup>. Más aún, la destrucción del tronco encefálico produciría que el encéfalo dejara de tener sus funciones<sup>49</sup>. Con ello llegaría la justificación filosófica: “La muerte del tronco encefálico es la condición

necesaria y suficiente para la muerte de todo el encéfalo, y la muerte del tronco encefálico es por sí misma sinónimo de la muerte del individuo <sup>50</sup>".

Tras un metanálisis que revisó la evolución de sujetos diagnosticados con muerte encefálica, Shewmon encontró que:

El fenómeno de muerte encefálica crónica implica que la unidad integradora del cuerpo se deriva de la interacción mutua entre sus partes, no de una imposición descendente de un "órgano crítico" sobre una bolsa de órganos o tejidos. Si la muerte encefálica se equipara con la muerte humana, por lo tanto, debe ser más plausible que el hecho de que el cuerpo esté muerto. Si otras razones, como la pérdida de la "personalidad" de un cuerpo biológicamente vivo, podrían ser conceptualmente más viables o deseables para el respaldo de la sociedad, está más allá de esta investigación fisiológica <sup>51</sup>.

Con esta crítica neurofisiológica, derivan otras críticas neurofilosóficas, como la de Joffe, quien afirma que:

hay problemas insuperables para la muerte encefálica como criterio de muerte (...): 1) la muerte encefálica no cumple con un concepto aceptado de muerte, y no es la pérdida de la integración del organismo como un todo; 2) la muerte encefálica no cumple con el criterio de la muerte encefálica en sí misma; la muerte encefálica no es la pérdida irreversible de todas las funciones críticas de todo el encéfalo, y 3) la muerte encefálica puede, muy raramente, ser reversible. Concluyó que dicha muerte encefálica, si bien es un estado neurológico devastador con un pronóstico sombrío, no es la muerte <sup>52</sup>.

Las críticas llegaron a afirmar que "aunque la muerte se entiende correctamente como un fenómeno biológico, la "muerte encefálica" es una construcción social creada con fines utilitarios, principalmente para permitir el trasplante de órganos <sup>53</sup>". Estas divergencias conceptuales plantean entonces las cuestiones esenciales: ¿Muerte encefálica es muerte del organismo? ¿Muerte del organismo es muerte de la persona <sup>54</sup>? Para Bernat, Culver y Gert la respuesta sería afirmativa a estos cuestionamientos, en tanto que sería negativa para autores como Seifert (quien plantea que la "muerte clínica", por ejemplo para procuración de órganos, debería ser considerada como el cese irreversible de todas las funciones corporales vitales, en particular de las funciones cardiopulmonares y encefálicas <sup>55</sup>) o Shewmon (para quien la pérdida de la unidad integradora somática que representa el encéfalo no es una razón fisiológicamente sostenible para equiparar la muerte encefálica con la muerte del organismo como un todo <sup>56</sup>). La clave parece estar en la distinción entre "organismo", que es una categoría biológica, y "persona", que es una categoría filosófica (metafísica-ontológica, con repercusiones éticas <sup>57</sup>).

Con esta serie de divergencias era de esperar que se multiplicaran reuniones académicas con críticas hacia la forma y el contenido del concepto

de “muerte encefálica” como sinónimos de “muerte <sup>58</sup>”. El debate volvió a llegar al organismo nacional de bioética en los Estados Unidos, quien da un giro y no se centra ya en la muerte del organismo como un todo, o con la pérdida del control central, sino que afirma el criterio de “fallo encefálico global <sup>59,60</sup>”. Se pueden analizar los criterios de la Comisión Presidencial, los de la Academia Americana de Neurología <sup>61</sup> y sus ajustes <sup>62</sup>, los criterios adoptados en cada país (en España se adoptó el año 2000 el criterio de muerte encefálica <sup>63</sup>) y la constante es que por una abrumadora mayoría, el criterio de muerte encefálica se ha aceptado como sinónimo de muerte de la persona, pero la forma para llegar a tal diagnóstico varía muchísimo de un sitio a otro <sup>64</sup>.

Recientemente se han utilizado nuevas metáforas para la muerte encefálica, como la del decapitado. Hay autores que consideran que alguien que ha sido decapitado aún no puede decirse que esté muerto <sup>65</sup> (en todo caso, está en el proceso inminente e irreversible del morir), mientras que hay quien defiende que efectivamente se trata ya de un cadáver <sup>66</sup>. Hay otros factores culturales, como la religión <sup>67</sup>, que parece ser deben tomarse en cuenta; al menos en los análisis desde el islam parece ser que no puede ser admisible la idea de que muerte encefálica es muerte de la persona <sup>68</sup>. El debate aún no parece cerrarse. ¿Existe una necesidad de una nueva definición de muerte <sup>69</sup>? ¿Debe buscarse que una nueva definición de muerte sea uniforme <sup>70</sup> (como ocurre en otros consensos científicos y médicos)? Cualesquiera que sean las respuestas por la que se decante en el futuro, tendrían algún tipo de impacto en el Proyecto ReAnima; al contrario, de realizarse el ensayo clínico, los resultados impactarían las respuestas a estos cuestionamientos abiertos.

#### YO SOY YO, ¿A PESAR DE TODO, A LO LARGO DEL TIEMPO?

Las dos problemáticas previas son realidades presentes en el Proyecto ReAnima. Suponiendo el éxito y que el cadáver recobraría no solamente la actividad encefálica, sino eventualmente la conciencia... ¿sería la misma persona? Para los demás, esta respuesta podría tener una respuesta afirmativa. Pero, ¿para sí mismo? Esto trae el problema (bastante más teórico, al menos por el momento) de la identidad personal.

La identidad personal es un problema filosófico complejo que se refiere a analizar qué hace a una persona en un tiempo numéricamente idéntica a una persona en otro momento. Se trata de una pregunta metafísica que puede responderse de diferentes formas. Se ha pensado que lo que hace ser numéricamente idéntico en el tiempo es ser el mismo organismo; así, los cambios en una parte, en un órgano, no serían esenciales para la identidad personal <sup>71</sup>. Para quien comparta esta idea, las intervenciones en el encefalo no tendrían gran relevancia en la identidad personal. Sin embargo,

han existido otras posturas, que han basado la identidad no en términos del organismo, sino en la continuidad psicológica de algún modo. Esto está claro en Locke, quien utiliza el concepto de “alma” y de “resurrección” para poder explicarlo:

Porque si suponemos que el alma de un príncipe, que lleve consigo la conciencia acerca de la vida pasada de ese príncipe, entra e informa el cuerpo de un zapatero apenas éste haya sido abandonado por su propia alma, todo el mundo advierte que sería la persona del príncipe, tan solo en cuanto responsable de las acciones realizadas por el príncipe; pero ¿quién diría que es el mismo hombre? El cuerpo también entra en la formación de un hombre, y en el caso que hemos puesto, me imagino que eso sería lo que determinaría al hombre para todo el mundo y que el alma, acompañada de todos sus pensamientos principescos, no constituiría otro hombre, sino que sería un zapatero para todos, menos para sí mismo <sup>72</sup>.

Para quienes compartan la idea de Locke, dependerá de lo riguroso del criterio para asumir las consecuencias y entender que el grado de manipulación del encéfalo de un ser humano puede tener un impacto tal que haga que la persona deje de ser lo que es <sup>73,74</sup>.

Probablemente quien daría la respuesta más acercada a la realidad humana sea el filósofo español Xavier Zubiri. No es posible exponer siquiera a modo de esbozo su pensamiento por motivos de extensión en este trabajo, pero sí decir que su obra cumbre en cuanto a su madurez filosófica fue la trilogía donde desarrolla su concepción de la “inteligencia sentiente”. La primera parte trata el problema de la inteligencia y la realidad, la segunda la inteligencia y el logos, la tercera sobre la inteligencia y la razón; cada una en sendos volúmenes. En la primera parte, luego de exponerla casi por completo, Zubiri dice “Por esto yo soy siempre el mismo (personidad), aunque nunca soy lo mismo (personalidad) <sup>75</sup>”. Por esto, y muchos conceptos más en su obra, es que grandes pensadores contemporáneos consideran que Zubiri debe ser, de algún modo, un referente obligado para la construcción de una neuroética con bases filosóficas sólidas <sup>76</sup>.

## REFERENCIAS

- 1 Shelley M, Behrendt S, Munteanu A. *Cliff's Complete Shelley's Frankenstein*. New York: Hungry Minds; 2001. p. 59.
- 2 Nagy P, Wylie R, Eschrich J, Finn E. "Why Frankenstein is a stigma among scientists". *Sci. Eng. Ethics*. 2017 Jun 26. doi: 10.1007/s11948-017-9936-9.
- 3 Friedman LD. "Sporting with life. Frankenstein and the responsibility of medical research". *Med. Herit*. 1985;1(3):181-5.
- 4 Zimring JG. "When is the physician "Playing God"?" *J. Am. Geriatr. Soc*. 1980;28(9):419-21.
- 5 Arkes H. "'Baby Doe': it's not a 'medical' question". *Washington Post*. 1983 Apr 17:D7.
- 6 Holden C. "Government intercedes in "Baby Jane Doe"". *Science*. 1983;222(4626):908.
- 7 President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. *Deciding to forego life sustaining treatment*. Washington: Government printing Office; 1983.
- 8 Kopelman LM. "Are the 21-year-old Baby Doe rules misunderstood or mistaken?" *Pediatrics*. 2005;115(3):797-802.
- 9 Lyon J. *Playing God in the Nursery*. New York: W.W. Norton; 1986.
- 10 Paris JJ, Poorman M. "'Playing God" and the removal of life-prolonging therapy". *J. Med. Philos*. 1995;20(4):403-18.
- 11 Álvarez-Díaz JA. "Neuroética como neurociencia de la ética". *Rev. Neurol*. 2013;57(8):374-82.
- 12 Brean A. "Legemets oppstandelse og det evige liv". *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2017 Dec 12;137(23-24). doi: 10.4045/tidsskr.17.1062.
- 13 Pausanias. *Descripción de Grecia*. Madrid: Gredos; 1994. p. 285.
- 14 Knapton S. "Lazarus trial to take first step in bringing humans 'back from the dead'". *The Daily Telegraph*, p. 9, Wednesday 4th May 2016. [Internet] Disponible en: <http://www.alertuk.org/docs/2016-05-4-la.pdf> [Citado el 26 de julio de 2018].
- 15 ClinicalTrials.gov identifier: NCT02742857. "Non-randomized, open-labeled, interventional, single group, proof of concept study with multi-modality approach in cases of brain death due to traumatic brain injury having diffuse axonal injury" - Full Text View - ClinicalTrials.gov [Internet]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02742857?term=bioquark&rank=1> [Citado el 26 de julio de 2018].
- 16 Zivin JA, Albers GW, Bornstein N, Chippendale T, Dahlof B, Devlin T, Fisher M, Hacke W, Holt W, Ilic S, Kasner S, Lew R, Nash M, Perez J, Rymer M, Schellinger P, Schneider D, Schwab S, Veltkamp R, Walker M, Streeter J; "NeuroThera Effectiveness and Safety Trial-2 Investigators. Effectiveness and safety of transcranial laser therapy for acute ischemic stroke". *Stroke*. 2009;40(4):1359-64.
- 17 Zivin JA, Sehra R, Shoshoo A, Albers GW, Bornstein NM, Dahlof B, Kasner SE, Howard G, Shuaib A, Streeter J, Richieri SP, Hacke W; "NEST-3 investigators. NeuroThera® Efficacy and Safety Trial-3 (NEST-3): a double-blind, randomized, sham-controlled, parallel group, multicenter, pivotal study to assess the safety and efficacy of transcranial laser therapy with the NeuroThera® Laser System for the treatment of acute ischemic stroke within 24 h of stroke onset". *Int. J. Stroke*. 2014;9(7):950-5.
- 18 Wu X, Zhang C, Feng J, Mao Q, Gao G, Jiang J. "Right median nerve electrical stimulation for acute traumatic coma (the Asia Coma Electrical Stimula-

- tion trial): study protocol for a randomized controlled trial". *Trials*. 2017 Jul 10;18(1):311. doi: 10.1186/s13063-017-2045-x.
- 19 Deng L, Peng Q, Wang H, Pan J, Zhou Y, Pan K, Li J, Wu Y, Wang Y. "Intrathecal injection of allogenic bone marrow-derived mesenchymal stromal cells in treatment of patients with severe ischemic stroke: study protocol for a randomized controlled observer-blinded trial". *Transl. Stroke. Res.* 2018 May 23. doi: 10.1007/s12975-018-0634-y.
- 20 McCall JM, Braughler JM, Hall ED. "A new class of compounds for stroke and trauma: effects of 21-aminosteroids on lipid peroxidation". *Acta Anaesthesiol Belg.* 1987;38(4):417-20.
- 21 Hall ED, Braughler JM, McCall JM. "Role of oxygen radicals in stroke: effects of the 21-aminosteroids (lazaroids). A novel class of antioxidants". *Prog. Clin. Biol. Res.* 1990;361:351-62.
- 22 Cahill L, Hall ED. "Is it time to resurrect "lazaroids"?" *J. Neurosci Res.* 2017;95(1-2):17-20.
- 23 CTRI [Internet]. Disponible en: <http://ctri.nic.in/Clinicaltrials/showallp.php?mid1=14796&EncHid=&userName=himanshu%20bansal> [Citado el 26 de julio de 2018]
- 24 Mudur G. "Indian surgeon vows to continue stem cell research on brain dead patients". *B.M.J.* 2016;354:i3930 doi: 10.1136/bmj.i3930
- 25 Srinivasan S, Johari V. "Response to proposed research to reverse brain death: more than regulatory failure". *Indian J. Med. Ethics.* 2016;1(3):134-7.
- 26 Pulla P. "Experiment to raise the dead blocked in India" [Internet]. Nov 14th, 2016. Disponible en: <http://www.sciencemag.org/news/2016/11/experiment-raise-dead-blocked-india> [Citado el 26 de julio de 2018]
- 27 Lewis A, Caplan A. "Response to a trial on reversal of death by neurologic criteria". *Crit. Care.* 2016;20(1):377.
- 28 Pastor IS. "A response to "Response to a trial on reversal of death by neurologic criteria""". *Crit. Care.* 2017;21(1):30.
- 29 Rady MY, Verheijde JL. "Advancing neuroscience research in brain death: An ethical obligation to society". *J. Crit Care.* 2017;39:293-4.
- 30 Corazzol M, Lio G, Lefevre A, Deiana G, Tell L, André-Obadia N, Bourdillon P, Guenot M, Desmurget M, Luauté J, Sirigu A. "Restoring consciousness with vagus nerve stimulation". *Curr. Biol.* 2017;27(18):R994-R996.
- 31 Ventas L. "Reanima: la empresa estadounidense que logró el permiso para tratar de "revivir a los muertos"" [Internet]. 6 de mayo de 2016. Disponible en: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160505\\_ciencia\\_proyecto\\_reanima\\_empresa\\_biotecnologia\\_bioquark\\_permiso\\_para\\_tratar\\_reanimar\\_muertos\\_lv](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160505_ciencia_proyecto_reanima_empresa_biotecnologia_bioquark_permiso_para_tratar_reanimar_muertos_lv) [Citado el 26 de julio de 2018]
- 32 Gilbert M, Busund R, Skagseth A, Nilsen PA, Solbø JP. "Resuscitation from accidental hypothermia of 13.7 degrees C with circulatory arrest". *Lancet.* 2000; 355(9201):375-6.
- 33 Hilmo J, Naesheim T, Gilbert M. ""Nobody is dead until warm and dead": prolonged resuscitation is warranted in arrested hypothermic victims also in remote areas – A retrospective study from northern Norway". *Resuscitation.* 2014;85(9):1204-11.
- 34 Shaikh ST. "Cadaver dissection in anatomy: the ethical aspect". *Anat. Physiol.* 2015;5:S5. doi: 10.4172/2161-0940.S5-007
- 35 Ardagh M. "May we practise endotracheal intubation on the newly dead?" *J. Med. Ethics.* 1997;23(5):289-94.
- 36 Jones JW, McCullough LB. "Ethics of re-hearsing procedures on a corpse". *J. Vasc. Surg.* 2011;54(3):879-80.

- 37 Kukla R. Editorial note. "Under-explored topics in bioethics". *Kennedy Inst. Ethics J.* 2015;25(1):ix-x.
- 38 Champney TH. "A proposal for a policy on the ethical care and use of cadavers and their tissues". *Anat Sci Educ.* 2011;4:49-52.
- 39 Mcguinness S, Brazier M. "Respecting the living means respecting the dead too". *Oxf J Leg Stud.* 2008;28(2):297-316.
- 40 Bach MC. "Still human: A call for increased focus on ethical standards in cadaver research". *HEC Forum.* 2016;28(4):355-67.
- 41 Wilkinson TM. "Last rights: the ethics of research on the dead". *J. Appl. Philos.* 2002;19(1):31-41.
- 42 Downie RS. "Research on dead infants". *Theor. Med. Bioeth.* 2003;24(2):161-75.
- 43 Witclair MR. "Ethics and research with deceased patients." *Camb. Q. Healthc. Ethics.* 2008;17(1):87-97.
- 44 Mollaret P, Goulon M. "Le coma dépassé". *Rev Neurol (Paris)* 1959;101:3-15.
- 45 "A definition of irreversible coma. Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death". *JAMA* 1968;205(6):337-40.
- 46 Bernat JL, Culver CM, Gert B." On the definition and criterion of death". *Ann. Intern. Med.* 1981;94(3):389-94.
- 47 Bernat JL, Culver CM, Gert B. "Defining death in theory and practice".  *Hastings Cent. Rep.* 1982;12(1):5-8.
- 48 President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. *Defining Death. A Report on the Medical, Legal and Ethical Issues in the Determination of Death.* Washington, DC; Government printing Office; 1981.
- 49 Pallis C, Harley DH. *ABC of Brainstem Death.* London: BMJ Publishing; 1983.
- 50 Lamb D. *Death Brain Death and Ethics.* New York: State University of New York Press; 1985.
- 51 Shewmon DA. "Chronic "brain death": meta-analysis and conceptual consequences". *Neurology.* 1998;51(6):1538-45.
- 52 Joffe AR. "Brain death is not death: a critique of the concept, criterion, and tests of brain death". *Rev. Neurosci.* 2009;20(3-4):187-98.
- 53 Taylor RM. "Reexamining the definition and criteria of death". *Semin. Neurol.* 1997;17(3):265-70.
- 54 Lizza JP. "Defining death for persons and human organisms. *Theor. Med. Bioeth.* 1999;20(5):439-53.
- 55 Seifert J. "Ist 'hirntod' wirklich der tod?" *Diskussionsforum Med. Ethik.* 1990;(4):4:503.
- 56 Shewmon AD. "The brain and somatic integration: insights into the standard biological rationale for equating "brain death" with death". *J. Med. Philos.* 2001;26(5):457-78.
- 57 Lizza JP. *Persons, Humanity, and the Definition of Death.* Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2006.
- 58 Youngner SJ, Arnold RM, Schapiro R. (Eds.) *The Definition of Death. Contemporary Controversies.* Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1999.
- 59 President's Council on Bioethics. *Controversies in the Determination of Death. A White Paper of the President's Council on Bioethics.* Washington, DC: Government printing Office; 2008.
- 60 Zamperetti N, Bellomo R. "Total brain failure: a new contribution by the President's Council on Bioethics to the definition of death according to the neurological standard". *Intensive Care Med.* 2009 Jul;35(7):1305-7.
- 61 "The Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neu-

- rology. Practice parameters for determining brain death in adults (summary statement)". *Neurology*. 1995;45(5):1012-4.
- 62 Wijdicks EF, Varelas PN, Gronseth GS, Greer DM; American Academy of Neurology. "Evidence-based guideline update: determining brain death in adults: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology". *Neurology*. 2010;74(23):1911-18.
- 63 *Boletín Oficial del Estado de España*. BOE 4 de enero de 2000. Ministerio de la Presidencia. Real Decreto 2070/1999.
- 64 Wijdicks EF. "Brain death worldwide: accepted fact but no global consensus in diagnostic criteria". *Neurology*. 2002;58(1):20-5.
- 65 Miller FG, Truog RD. "Decapitation and the definition of death". *J. Med. Ethics*. 2010;36(10):632-634.
- 66 Lizza JP. "Where's Waldo? The 'decapitation gambit' and the definition of death". *J. Med. Ethics*. 2011;37(12):743-6.
- 67 "Religion, organ transplantation, and the definition of death". *Lancet*. 2011;377(9762):271.
- 68 Rady MY, Verheijde JL. "Brain-dead patients are not cadavers: the need to revise the definition of death in Muslim communities". *HEC Forum* 2013;25(1):25-45.
- 69 Charlier P, Annane D. "Time for a new definition of death?" *Resuscitation*. 2018 Apr 17. pii: S0300-9572(18)30173-4. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.04.012.
- 70 Lewis A, Cahn-Fuller K, Caplan A. "Shouldn't dead be dead?: The search for a uniform definition of death". *J Law Med Ethics*. 2017;45(1):112-28.
- 71 Olson ET. *The Human Animal: Personal Identity Without Psychology*. New York: Oxford University Press; 1999.
- 72 Locke J. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. México, DF: Fondo de Cultura Económica; 2005. p. 323-4.
- 73 Glannon W. "Stimulating brains, altering minds". *J. Med. Ethics*. 2009;35(5):289-92.
- 74 Jotterand F, Giordano F. "Transcranial magnetic stimulation, deep brain stimulation and personal identity: ethical questions, and neuroethical approaches for medical practice". *Int. Rev. Psychiatry*. 2011;23(5): 476-85.
- 75 Zubiri X. *Inteligencia sentiente. Inteligencia y realidad*. 5ª ed. Madrid: Alianza; 1998. p. 273.
- 76 Conill J. *La noología zubiriana en tiempo de neurociencias*. Cuadernos Salmantinos de Filosofía 2013;40:645-58.KK