

# Globethics Repository

The logo for Globethics, featuring the word "Globethics" in white, sans-serif font centered within a solid blue rectangular background.

## La muerte humana. Reflexiones clínicas sobre la vida y la muerte [The Human Death. Clinical reflections on life and death]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Bistrisky, Daniel;Barberá, Alberto
Publisher	ISO-CYTE
Rights	Creative Commons Copyright (CC 2.5)
Download date	2026-06-18 12:01:37
Link to Item	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12424/224273">http://hdl.handle.net/20.500.12424/224273</a>



## La muerte humana. Reflexiones clínicas sobre la vida y la muerte

### Daniel Bistritsky

Médico neurólogo,  
Universidad de Buenos  
Aires, Argentina.

[dbistri@arnet.com.ar](mailto:dbistri@arnet.com.ar)

### Alberto Barberá

Médico anestesiólogo,  
Universidad de Buenos  
Aires.

Doctor en Epistemología  
e Historia de la Ciencia  
(UNTREF), Argentina.

[befo.barbera@gmail.com](mailto:befo.barbera@gmail.com)

### Resumen

El conocimiento de que en algún momento de la vida enfrentaremos definitivamente a la muerte es una certeza que nos une como comunidad. Como opuesta a esta seguridad no se ha podido definir adecuadamente a la vida. Tan sólo fraccionarla para rearticularla después, como hicieron Aristóteles y otros pensadores y médicos desde el siglo XVIII. Xavier Bichat se adelantó más de cien años en su concepción de la vida y la muerte, a partir de las fragmentaciones que propone entre vida de relación y vida vegetativa, todavía hoy vigentes. A partir de mediados del siglo XX, la posibilidad de hacer trasplantes de órganos y la de sostener tecnológicamente cuerpos despojados de conciencia hizo cambiar las señales de muerte desde el paro cardíaco a la muerte cerebral (una versión más de la discusión histórica entre cardio y encéfalo-centrismo saldada a favor de este último). El Informe de Harvard y el de la Comisión de Bioética de la Presidencia de Estados Unidos sentaron las bases para establecer y legislar sobre el diagnóstico de muerte, estado vegetativo actuales. Las leyes argentinas se ajustan a tales bases. Reflexionamos acerca de los límites entre la vida y la muerte en la era tecnológica y sobre el rol que ocupa el cerebro para esta anfibología conceptual y práctica. Introduciremos la idea del encéfalo-centrismo contemporáneo que predomina en los saberes vulgar y científico.

### Palabras clave

Vida, muerte, muerte cerebral, estado vegetativo, trasplante de órganos.

Recibido: Oct. 2012.

Aprobado para  
publicación: Nov. 2013.

## **The Human Death. Clinical reflections on life and death**

### **Abstract**

The knowledge that eventually during life we will have to definitively face death is a certainty that unites us as a community. As opposed to this certainty we have been unable to define life properly; only divide it and reassemble it afterwards, as Aristotle and other thinkers and physicians did since the 18<sup>th</sup> century. Xavier Bichat anticipated in many years the concepts about life and death, departing from fragmentations he proposed between life and vegetative life, still in force today. Since the mid-twentieth century the possibility of performing organ transplants and to maintain bodies technologically, deprived of consciousness, made the signs of death to be changed from the cardiac standstill to brain death (another version of the historical dispute between cardiac and encephalic-centrism). The reports by the Harvard Medical School and the Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues of the United States of America established grounds to enact laws about the present death diagnosis, vegetative state and life. In Argentina the current legislation follow those principles. This paper reflects about the limits between life and death in the technological era, and about the place that the brain takes in this conceptual and practical amphibology. We will introduce the idea of encephalocentrism that now prevales in scientific and folk knowledge.

### **Keywords**

Life, death, brain death, vegetative states, organ transplantation.

## Introducción

En este trabajo procuraremos examinar, desde la epistemología y la historia de la ciencia, la forma en que las ideas acerca de la vida y la muerte en el ser humano han evolucionado, poniendo el énfasis en el cambio sufrido durante el siglo XX y en los primeros años del actual. El abordaje del objeto se realiza a raíz de los cambios tecnológicos que han impactado sobre todo en la teoría y la práctica médica y, a su vez, como veremos, en la aceptación comunitaria de ciertas ideas y conceptos actuales sobre qué es, y sobre todo, cuándo ocurre la muerte.

Haremos hincapié en los conceptos de parcelación de la vida y de muertes parciales que, si bien ya existían en el siglo XVIII y XIX, frente al influjo técnico antedicho han adquirido una consistencia impensada en pocas décadas, como las "muertes" de áreas del cerebro con el consiguiente déficit funcional o la muerte celular programada en el nivel de la biología molecular (apoptosis). La problemática de la muerte cerebral y sus transiciones (estados vegetativos, según la terminología tomada de Bichat, 1962 [1805]) aparentemente aceptada en el nivel biomédico-ético y legal, aún no se encuentra resuelta totalmente, como lo demuestran las insistentes negativas de las personas o sus familiares para la aceptación de la donación, como manifestaciones de ciertas creencias del saber popular.

## Desarrollo

La conciencia de que más tarde o más temprano moriremos como individuos es una certeza universal, hasta ahora no lo suficientemente explicitada. Esta certeza consciente absoluta del fin es lo que funda y explica muchas de nuestras conductas y de nuestras construcciones culturales. La piedra de toque, el calificativo exclusivo de lo humano, es la certeza de la muerte personal, más allá de negaciones o delirios de inmortalidad corpórea (ser inmortal conservando la "carne", como en algunos mitos, Gilgamesh o el judío errante) o incorpórea (la promesa religiosa de la inmortalidad del alma). La certidumbre de que más tarde o más temprano moriremos es tal vez lo más humano, el catalítico de nuestra conciencia: somos una comunidad unida por lazos de la conciencia colectiva de que vamos rumbo a la muerte y de que hay un final. Morin propone que tanto el *homo sapiens* (que piensa), o el *homo faber* (que hace) o el *homo locuax* (dueño del habla) son continuidades del orden biológico del que otros animales también participan, aunque en forma rudimentaria. En cambio, "la muerte" introduce entre el

hombre y el animal una ruptura: ésta es la presencia de la muerte dentro de la vida como certeza (Morin, 2003, p. 9).

El hombre tiene conciencia de que todo lo vivo ha de morir: vegetal, animal, humano. Empezó a enterrar sus cadáveres, tal vez para que no contaminaran a los vivos con las pestilencias de la podredumbre. Más tarde junto a los fallecidos dejó vituallas para que continuaran la vida en otra dimensión, desconocida pero en la que todos creían. La esperanza de una nueva vida condujo a la idea de la resurrección. La corrupción de los cuerpos deja solamente los huesos y, a veces, los cabellos. Dicen algunas religiones que sobre estos restos que recuerdan la forma humana, se regenerarán los cuerpos para una vida eterna cerca del "Hacedor". De ahí que, en el mundo cristiano, la cremación se haya prohibido durante tanto tiempo y que recién fuera admitida por el Vaticano en 1964. Sin embargo, en otras culturas los hombres han preferido quemar a sus muertos – como los vikingos o los hindúes - y guardar las cenizas o dispersarlas al viento. O bien dejarlos pudrirse al aire libre, como las pieles rojas de América del Norte.

#### **VIDA: DEFINICIONES E INDEFINICIONES**

Podría argumentarse que no es posible hablar de "muerte" sin haber definido primero qué es "vida". Entre varias acepciones el diccionario de la Real Academia Española (RAE) dice: "Fuerza o actividad interna sustancial mediante la que obra el ser que la posee". Describir algo que tiene quien vive no es una definición. "Estado de actividad de los seres orgánicos": ocurre lo mismo. O "Tiempo que transcurre entre el nacimiento y la muerte". La vida no es un período de tiempo.

Como apunta Agamben (2006, p. 31), en realidad el concepto de vida nunca ha sido definido. Justamente por ello es que se lo ha sometido a divisiones, fragmentaciones y oposiciones, "contra" la muerte, para luego intentar articularlo.

Aristóteles, por ejemplo, no definió a la vida:

...El ser animado se distingue del ser inanimado en que vive. Pero teniendo este término, vivir, muchos sentidos, para afirmar que un ser vive nos basta que tenga en sí una sola de estas cosas: la inteligencia, la sensibilidad, el movimiento y reposo en el espacio y también el movimiento que se refiere a la nutrición, al crecimiento, y su descaecimiento. (Aristóteles, 2004, p. 76).

Debe decirse que al no definir Aristóteles la "vida" de alguna manera la descompone, gracias al aislamiento de la función nutritiva, para luego rearticularla en una serie de potencias o facultades distintas y correlacionadas (nutrición, sensación y pensamiento). Veremos más adelante cómo Xavier Bichat, hacia fines del siglo XVIII tomó tales ideas, las desarrolló y apoyó con experimentación.

Agamben (2006, p. 45) cuestiona: ¿hay diferencia entre muerto e inanimado? Está muerto aquello que en otro tiempo estuvo vivo: son organismos, vivos o muertos, mientras que aquello que nunca estuvo vivo, como una piedra, es inanimado. La integridad orgánica sería un criterio de vida; por tanto, la desintegración de esa integridad podría ser considerada un criterio de muerte, al menos de muerte parcial. En realidad, el organismo no se nos presenta fenomenológicamente como un mero conjunto de órganos, sino como una unidad íntegra e integrada, para mantener la unidad de lo vivo, por ejemplo a través el sistema nervioso (Curtis & Barnes, 1995, p. 30)

Las primeras y más populares definiciones han sido la fisiológica y la metabólica. Así los fisiólogos sostienen que vivo es un sistema capaz de realizar una cantidad de funciones tales como comer, metabolizar, excretar, respirar, moverse, crecer y responder a los estímulos externos. No obstante, esta explicación no es aplicable a las bacterias y, yendo hacia el paroxismo, un extraterrestre podría creer que un automóvil es un ser vivo aunque éste no pudiera reproducirse. La descripción metabólica describe un sistema vivo como un objeto con límites precisos que intercambia continuamente alguno de sus materiales con el ambiente sin alterar sus propiedades generales, al menos durante algún período de tiempo. Esta definición tampoco se aplica, en la medida que hay excepciones como las semillas y las esporas que pueden estar sin ninguna actividad durante años. La llama de una vela, en un ambiente cerrado, también mantiene alguna de las características mencionadas como límites definidos, capacidad de crecer, etc.

A nivel disciplinar, desde la bioquímica se define que los organismos vivos son sistemas que contienen información hereditaria reproducible codificada en las moléculas de ácidos nucleicos que metabolizan controlando el ritmo de las reacciones químicas usando proteínas catalíticas (enzimas). Sin embargo, los virus escapan a esta proposición. Además, habla de los organismos vivos y deja sin definir a la vida misma. Desde la perspectiva de la biología, actualmente evolucionista, la vida es un sistema capaz de reproducirse y transformarse por selección natural. También desde la física se ha dicho:

"La segunda ley de la termodinámica establece que en un sistema cerrado no pueden ocurrir procesos que aumenten el estado neto, puro. El universo, tomado como un todo, se

mueve uniformemente hacia un estado de completa fortitud, sin orden, modelo o belleza. Los organismos vivos parecen representar una excepción a la segunda ley de la termodinámica con un continuo aumento de su entropía. Sin embargo, no existe tal contradicción. Aumentan la misma a expensas de un mayor decrecimiento del estado universal. La vida en la Tierra depende del flujo de luz solar que es utilizada por las plantas para construir moléculas complejas a partir de otras más simples. Pero el estado resultante en el planeta es más que compensado por la disminución de la entropía en el Sol a través de los procesos termonucleares responsables de la radiación solar.”

Esta es una definición bastante aceptable pero que cae en el mismo defecto: no se puede definir algo explicando sus mecanismos internos. El principio emergentista, la autoorganización y la el auto-mantenimiento sólo revelan para nosotros las “formas” de vivir pero no la vida misma (Sagan, 1973).

Resulta concluyente en este sentido que actuales textos de referencia en la biología no aproximan siquiera una definición. Por ejemplo, Campell y Reece (2007, p. 4) dicen que “la vida no puede definirse en una sola frase en forma simple. La observación de algo vivo (planta, insecto o perro) es fácilmente distinguible de algo sin vida como una piedra. Se reconoce la vida por lo que hacen los seres vivos”. Allí observamos nuevamente la sombra de Aristóteles en la imposibilidad de definirla sino es a través de su parcelación y de su hacer.

Otra forma de intentar definir la vida es a través de su oposición con su aparente adversario: la muerte. Bichat (1962 [1805], p. 43) es el que más claridad tuvo en este camino explicativo con su célebre frase: “*La vie est l'ensemble des fonctions qui résistent a la mort*” (“La vida es el conjunto de fuerzas que resisten a la muerte”) que analizaremos más adelante. Creemos que hoy sería aceptada sin reflexión por muchos médicos a pesar de las dificultades conceptuales que presenta, porque la vida no es aquello que se opone a la muerte sino aquello que inevitablemente ha de morir.

## **LA MUERTE: UNA GENEALOGÍA**

La muerte se nos muestra como privada, como tragedia única y personal, en el peor de los casos, familiar. Nadie puede sufrir la de otra persona. Y es anunciada porque sabemos que fatalmente ha de ocurrir. Es un proceso y eso la hace difícil, temida e inaceptable.

Evidencias arqueológicas muestran las diferentes formas en que nuestros antepasados y

también los neandertales, observaban ritos funerarios dirigidos a expresar el respeto y veneración por el fallecido. En diferentes épocas y lugares los muertos han sido honrados de las maneras más diversas. Se los ha sepultado en fosas y sepulcros o en pirámides. También se los ha cremado en piras y sus cenizas esparcidas al viento o recogidas en vasijas especiales. Asimismo se los ha dejado expuestos a los elementos para que se pudrieran al aire libre o hasta se los ha abandonado para ser devorados por los animales carroñeros. De ninguna manera esto implicó una falta de respeto para los finados. Antes bien se pensaba en que se los devolvía a los elementos: aire, agua y tierra de donde provenían.

Pese a la diversidad de las formas de los ritos funerarios, siempre han tenido un significado común que ha sido reconocer la dignidad del ser humano que persiste más allá de la muerte, por lo que no era posible disponer de los muertos como basura. Actualmente aun se observa la reverencia debida a los muertos, incluso entre los no creyentes.

Antiguamente el respeto hacia los muertos de otras tribus era menor que el observado hacia los propios, porque se los consideraba como de una clase inferior. Aún la costumbre del canibalismo tenía su justificación en la necesidad de saciar el hambre, pero además existía la creencia de que comer algunas partes infundiría en el actor las virtudes del vencido. En el mismo sentido, por ejemplo comer partes de animales poderosos como el corazón de un león, convertía a esta acción en ritual. La devoción hacia un dios que debe ser satisfecho y honrado originó la costumbre del sacrificio humano. Cuanto más preciosa la ofrenda más aceptable resultaría para el dios de turno. El Antiguo Testamento cita varios casos de personajes que sacrificaron a sus propios hijos a Yahvé y a Moloch. Más tarde las víctimas humanas fueron reemplazadas por sacrificios de animales, lo que aún se practica en algunas regiones. En América, los aztecas arrancaban el corazón de sus enemigos tomados prisioneros pero también arrojaban a los cenotes jóvenes núbiles finamente vestidos y cargados de joyas. Al sur del imperio Inca y al norte de nuestro país, en el volcán Lullailaco, a más de 6000 metros de altura, víctimas muy jóvenes fueron abandonadas en cuevas de los Andes para quedar momificadas por el frío y el hielo. De cualquier modo, por espantosa que pueda parecernos esta práctica en la actualidad, ésta constituye una confirmación de la dignidad humana más que la negación de la misma (Toynbee, 1968).

Hubo una época durante los siglos XVII y XVIII en que se extendió el pavor por la muerte aparente. Se habían descubierto algunos féretros con rasguños en la parte interna de las tapas, como imaginó Edgar Allan Poe en sus relatos terroríficos. En Weimar, Alemania, Christoph Wilhelm Hufeland hizo construir en 1791, el primer *Azylium dubiae vitae* ("Asilo de la duda de vida"). En una sala se colocaban los cadáveres con un miembro atado a una campanilla para que el individuo aparentemente muerto pudiera avisar de su condición vital a un guardia expectante que estaba detrás de una pared vidriada, hasta que la putrefacción no dejara lugar

a dudas acerca de la irrecuperabilidad de la vida (citado por Bossi, 2008, p. 409). En los tratados de medicina forense se enumeran muchos casos de muertes aparentes por diversas causas. Durante la epidemia de cólera de 1849 solamente en Gloucester murieron 119 personas a las cuales se ponía en cajones rápidamente para sacárselos de encima lo antes posible y se sellaban los mismos. Los encargados del depósito informaron a un procurador que a veces se los oía patear dentro los féretros pero no los dejaban salir porque consideraban que de cualquier manera morirían. Durante esos siglos J. J. Bruhier-d'Ablencourt, encontró 52 casos de inhumaciones en vida y 72 certificados de defunción erróneos; J. de Fontenelle registró 46 casos semejantes, así como Carré descubrió otros 46 casos de personas que se recuperaron mientras esperaban a ser inhumadas (citado por Mant, 1968, p. 18). Aun hoy es obligatorio dejar un espacio de tiempo entre la hora del fallecimiento y el de la inhumación o cremación. Pero resultaron ser los médicos los que habrían de predecirla, establecer el momento y diagnosticar la certeza de la muerte (en realidad es el Estado que delega esa facultad al poder biomédico a través de la ley).

A finales del siglo XVIII aparecieron algunas obras que establecieron ideas nuevas. *L'Histoire Naturelle, générale et particulière* del Conde de Buffon (Georges Louis Leclerc, 1707 – 1778), es una obra en treinta y seis volúmenes publicada en etapas, a los que se agregaron otros seis que vieron la luz después de su muerte (Leclerc, 1984 [1749–1804]). En el capítulo 5 se habla de “La vejez y la muerte”. Buffon pensó que la vida se agosta normalmente en forma paulatina. En sus palabras:

A medida que pasan los años los huesos, los cartílagos, las membranas, la carne, la piel y todas las fibras del cuerpo se hacen cada vez más sólidas, más duras y más secas; todas las partes se retraen, se estrechan, todos los movimientos se ralentizan, se dificultan; los sólidos circulan por el cuerpo con menor libertad; la transpiración disminuye; las secreciones se alteran; la digestión de los alimentos se hace lenta y laboriosa; los jugos nutritivos son cada vez más escasos y la mayor parte de las fibras endurecidas no pueden absorberlos, por lo que pierden su calidad nutritiva; esas partes excesivamente duras son partes ya muertas, puesto que dejan de estar nutridas. El cuerpo muere, pues, poco a poco y por partes, su movilidad disminuye gradualmente; la vida se va extinguiendo a matices sucesivos, y la muerte no es más que el último término de esa sucesión graduada, el último matiz de vida.” (Citado por Bossi, 2008, p. 411).

He aquí la idea de las muertes progresivas y parciales. También concibió que se empieza a vivir lentamente en el seno materno y se adquiere consistencia a medida que el cuerpo crece pero que cuando empieza a decaer la cantidad de vida disminuye.

Marie François Xavier Bichat (1771 – 1802) publicó en 1805 sus *Recherches physiologiques sur la vie et la mort* (Bichat, 1962, p. 44-47). Este autor estableció una distinción entre la vida orgánica y la vida animal. La primera se refiere a las funciones de las que no se tiene conciencia como la digestión, respiración, circulación, exhalación, absorción, secreción, nutrición y calorificación y cuyo órgano central es el corazón, o sea la vida vegetativa, a la que Aristóteles ya había hecho mención. En cambio, la vida animal se refiere a las funciones de la vida de relación y comprende los nervios, el cerebro (órgano central), los músculos de la voluntad y los órganos de los sentidos. Entonces arguyó que si se produce la muerte de la vida animal el individuo puede seguir viviendo con sólo su vida orgánica, como podría ser en el caso de un accidente cerebrovascular o un trauma.

Bichat experimentó con individuos recién muertos a los que tuvo acceso treinta o cuarenta minutos después de guillotinado y logró ver que en algunos, cuando sus miembros eran perfundidos, era posible producir movimientos por excitación galvánica aplicada a los músculos o a los nervios. Tales miembros estaban aparentemente aún vivos. El momento supremo de la muerte quedaba fraccionado en una serie de muertes parciales que, sumadas, llevaban a la muerte definitiva. En este camino de fragmentación de la vida, es Bichat el que resalta las relaciones inherentes a la vida en la muerte (por ejemplo el crecimiento de pelo y uñas post-mortem) y la parcelación de varias formas de la muerte en la propia vida. Este genial precursor no solo divide a la vida animal en vegetativa y animal (con las consecuencias clínicas que esta división producirá en los siglos venideros) sino porque a cada una de ellas las fragmenta, a su vez, en dos secciones perfectamente diferenciadas. Así Bichat dividió al animal en general en dos partes funcionales que se encadenan y suceden en sentido inverso: para el "animal que existe afuera" esta separación funcional incluiría un primer orden que se dirige de los objetos hacia el cerebro (lo que se denomina hoy las aferencias sensitivas y sensoriales) y un segundo orden desde el cerebro hacia la locomoción y la voz. Es decir, que según lo interpretamos, en Bichat la exterioridad, o animal relacional incluye una interioridad distinta del animal de "adentro" o vegetativo y que sería el punto de unión entre lo que se dirige al cerebro y lo que se dirige hacia fuera desde el mismo órgano.

Nos preguntamos si acaso es posible en esta dualidad de lo exterior/interior, que a primera vista evoca la noción de reflejo, intuir una concepción biológica de una consciencia a la que no nombra: "donde nace la volición a consecuencia de las sensaciones..." o "...en el sueño se suspende el primer orden" (el de las sensaciones).

De esta manera el ciudadano Bichat abre no solo las posibilidades clínicas de diferencia entre lo vegetativo y lo relacional, sino que permite separar en esto último, a partir de la distinción entre sensación, volición y acción, en elementos perfectamente identificables para el

médico que se interroga sobre la conciencia (movimiento, percepción, memoria, razonamiento, lenguaje, etc.)

Por otra parte, lo vegetativo tampoco resiste el concepto fragmentador bichatiano. Éste nos dice:

Se observa un movimiento doble en la vida orgánica: una que compone y otra que descompone al animal. La organización vegetativa no se modifica pero los elementos que la componen varían a cada instante. El primer orden, el de la asimilación, resulta de la digestión, circulación, respiración y nutrición. La segunda, en tanto, la desasimilación o excreción, incluye también la circulación, la absorción, la exhalación y la secreción.

Así se puede seguir extensamente la pista del pensamiento de Bichat con nuevas separaciones y particiones tanto funcionales como estructurales.

Para nuestros fines alcanza con entender cómo cada vez que hablamos de estado vegetativo o de muerte cerebral, u otra condición clínica, somos herederos de esta forma de pensar la unidad humana: a partir de la división y luego su rearticulación. En Bichat, como en ningún otro, se rastrean los inicios de esta moderna y científica forma de pensar la vida y la muerte, o mejor dicho, las vidas y las muertes.

Ménuret de Chambaud, (1739 – 1815) médico vitalista como Bichat, estableció en el capítulo "Mort" de la *Encyclopédie* (Diderot & D'Alambert, 1751), que el punto de no retorno es el de la muerte irreversible. Pero había distinguido entre la muerte "imperfecta" debida a la detención de las funciones vitales por un tiempo variable y la muerte "irrevocable", anticipándose a la idea moderna de muerte cerebral (citado por Bossi, 2008, p. 411).

Es seguro que llevamos la muerte en nosotros mismos a lo largo de toda nuestra vida. Tal el fenómeno de la muerte celular programada llamada apoptosis. Este es un fenómeno determinado genéticamente en que dos proteínas, Ced-3 y Ced-4, se mantienen inactivas en el citoplasma mientras prevalece la acción de otra, denominada Ced-9. Cuando llega la señal de muerte ésta última pierde preeminencia y las otras generan una cascada de nucleasas y proteasas que terminan en la muerte celular. Otras células fagocitan los restos con lo que termina el proceso. Un ejemplo muy clásico se da en la formación fetal de las manos y pies: en un principio los miembros terminan en dedos unidos por membranas como las de las aves palmípedas. Por este proceso de apoptosis dichas membranas terminan desapareciendo para liberar los dedos. Lo mismo pasa con los leucocitos que solo viven algunas semanas, y muchas otras células en el organismo. Cuando el equilibrio se rompe y la apoptosis supera la

regeneración de los tejidos se dan situaciones patológicas como en la enfermedad de Alzheimer (Campell & Reece, 2007, p. 327; Lang, 2004, p. 473). Es una de tantas muertes parciales.

## ENCEFALOCENTRISMO

Siguiendo el camino de una antropología del cuerpo, la ciencia desde Vesalio y Descartes ha ingresado en un campo de dualismos diversos en donde el cuerpo se ha separado del Hombre, por lo que el primero parece una pertenencia del segundo, como un objeto que en cierta forma es ajeno a su identidad. Escribe Le Breton: "El hombre del Renacimiento se descubre cargado de un cuerpo, forma ontológicamente vacía, si no despreciada, accidental, obstáculo para el conocimiento del mundo que lo rodea. Pues el cuerpo es un resto" (Le Breton, 2008, p. 45). Por lo tanto el primer paso está dado: el Hombre ha perdido su unidad que aún no ha podido ser restituida, y tal vez esto no sea conveniente, porque de esta manera el Estado puede disponer de los cuerpos una vez que la consciencia ha abandonado al Hombre. El cuerpo sin cerebro, no es más que carne, despojada de toda virtud simbólica, antropológica.

Otra manera de plantear esta descomposición la encontramos en Paul Ricoeur: el cuerpo-vivido o vivenciado, que asimilamos al Hombre de Le Breton y el cuerpo-objeto de la ciencia, el que puede ser nuevamente fragmentado (Changeux & Ricoeur, 2001, p.22).

Lo que ocurre en las últimas décadas, a la luz del desarrollo tecnológico, es una nueva y decisiva fragmentación sobre el cuerpo-objeto, deshabitado de identidad. Se reafirma la naturaleza dual humana, pero esta vez hacia adentro de un materialismo eliminativo: el cerebro se separa del cuerpo y asume una jerarquía distinta y superior a la del resto del cuerpo que lo contiene (neocartesianismo). La esencia, lo primordial del Hombre es, y más aún, está en su cerebro (Bennet, Dennet., Hacker & Searle, 2008).

De esta manera intentamos explorar las a veces ambiguas condiciones de posibilidad de declarar la muerte a partir del cerebro. Para eso resulta imprescindible colocar al cerebro en el centro de la escena social humana.

Por tanto no hubiera habido posibilidad alguna de imponer criterios de muerte cerebral si no existiera una ciencia novedosa que explora y a la vez reafirma el encéfalo-centrismo: la neurociencia, que se inicia tal vez con Broca y el localizacionismo a mediados del siglo XIX y con Cajal a principios del XX, pero que prolifera años después, a partir de la primera generación de neurocientíficos sajones: Charles Sherrington, Wilder Penfield, John Eccles, la cual se expresa a través de la sentencia: "El cerebro piensa". Es la forma tecnológica del biopoder: "Somos nuestro cerebro, el que nos piensa".

## INMORTALIDAD EN LA ERA TECNOLÓGICA

Siempre con la esperanza de la inmortalidad, se ha concebido en innumerables relatos de ciencia-ficción, o tal vez con más seriedad, la posibilidad de transferir nuestras conciencias a una computadora para preservarlas de la muerte. Actualmente, algunos científicos cognitivos (funcionalistas) suponen que será posible fabricar una computadora que tenga la estructura del cerebro (*hardware*) y las propiedades de la conciencia, incluyendo la autoconciencia humana (*software*). Asumen que los estímulos son "inputs" que el cerebro transforma en "outputs" que son las sensaciones, representaciones, memoria, y demás funciones de la conciencia. La semejanza de esta concepción con la mecánica de las computadoras les inspira a suponer que será posible construir una máquina que piense y que tal vez permita perdurar eternamente (por ejemplo en *The Human Brain Project*, 2012). Recuperar la vida "después" de la muerte ha sido una obsesión desde siempre.

Por un lado, se encuentran los ritos funerarios a los que aludíamos antes, desde los comienzos de la humanidad, con la esperanza de una vida más allá de la muerte, pasando por los ritos actuales de despedida del muerto, influidos casi siempre por la religiosidad continuadora de una esperanza fundada en la fe en otro plano de la existencia. A ello se suma el revolucionario dispositivo tecnológico que ve muerte donde antes se veían vestigios de vida (la muerte cerebral solo es obvia si se cumplen algunos requisitos tecnológicos); o la muerte celular programada observada por la ciencia a través de la metáfora del suicidio celular; o inversamente, las maniobras de resucitación de un cuerpo con "muerte súbita" pero que exige un cerebro todavía vivo o con posibilidades de estarlo en ese breve lapso que media entre el paro cardíaco y la llegada de la muerte cerebral a los escasos minutos, de modo que podría aplicarse a cardiólogos y emergentólogos el viejo verso: "Los muertos que vos matáis gozan de buena salud"<sup>1</sup>; o la paradoja de pretender matar a una persona con diagnóstico de muerte cerebral; o de prohibir suspender la asistencia médica a un paciente en tales condiciones. En fin, sin duda, el problema nos deja muchas veces perplejos.

---

<sup>1</sup> Nota de la Ed.: La frase es atribuida frecuentemente a la obra *Don Juan Tenorio*, drama publicado en 1844 por José Zorrilla. Algunos autores, como Zimmerman (1999, p. 173), la remiten hasta la comedia *Le menteur* (El embustero) de Pierre Corneille. Véase: Zimmerman, H. (1999), *Tres mil historias de frases y palabras que decimos a cada rato*, Buenos Aires: Aguilar.

## ¿RESUCITAR QUÉ?

La idea de la resucitación está instalada entre los médicos desde hace mucho tiempo. William Hawes (1736 – 1808) conjuntamente con Thomas Cogan (1735 – 1818) fundaron en Londres la *Royal Humane Society* a semejanza de otra ya existente en Amsterdam desde 1767. Después devino en la *Society for the Recovery of Persons Apparently Drowned*. Entre 1774 y 1748, Squires, Henley y Fothergill sugirieron en una serie de comunicaciones la posibilidad de aplicar electricidad para lograr la resucitación. Sobre estos estudios, en un trabajo publicado en 1788 llamado "Un ensayo sobre la recuperación de los aparentemente muertos" (*An Essay on the Recovery of the Apparently Dead*), Charles Kite describió un caso interesante: un chiquillo de tres años fue dado por muerto al caer de una ventana. Se llamó a un boticario que no pudo hacer nada. Entonces se realizó una resucitación eléctrica usando una botella de Leyden. Squires detalló:

Con el consentimiento de los padres, con toda bondad se probaron los efectos de la electricidad. Veinte minutos habían pasado, al menos, hasta que pude aplicar el shock, de los que apliqué varios sin aparente respuesta del cuerpo; pero a la larga, al transmitir unos pocos shocks a través del tórax, percibí una pequeña pulsación. Al poco rato ese chico empezó a respirar, aunque con gran dificultad. Diez minutos después vomitó. Quedó algunos días en una especie de estupor pero se recuperó en perfecta salud y espíritu una semana después. (Kite, 1788)

Cualquier médico recuperólogo moderno podría hacer sinnúmero de comentarios acerca del caso por los datos que faltan, la terapéutica aplicada y los resultados obtenidos. Pero resulta válido como antecedente. Se considera que los términos resucitación y reanimación reflejan aún el debate entre cardio y encefalocentrismo, ya que si la muerte es la muerte del cerebro, no se resucita o reanima a nadie sino que se anticipa con las maniobras pertinentes a la verdadera, única y completa muerte.

## LAS FRAGMENTACIONES ACTUALES DE LA MUERTE

El concepto de muerte ha cambiado para la medicina desde mediados del siglo pasado cuando las posibilidades técnicas de realizar trasplantes de órganos se hicieron realidad. Hasta aquel

momento se decretaba la muerte cuando el corazón dejaba de latir. Podía ser, como asombrosamente ya había establecido Bichat a principios del siglo XIX, que el músculo cardíaco dejara de funcionar o que la respiración se detuviera o que el cerebro quedara destruido por trauma o accidente cerebrovascular. De todos modos, cualquiera que fuese el desencadenante, la muerte sobrevinía al dejar de circular la sangre.

Cuando se descubrió la fragilidad del cerebro a la falta de oxígeno se vio que era posible restablecer la circulación después de un paro cardíaco, por fibrilación ventricular por ejemplo, pero que el paciente podría morir de cualquier modo por daño cerebral irreversible (Mollaret & Goulon, 1959; Fishgold & Mathis, 1959). En casos como éste se pensó en cambiar la causa de muerte de "paro cardíaco" a "insuficiencia cerebral" y así surgió el concepto de "muerte cerebral". Estos pacientes habían de morir irremediamente y existía la posibilidad de extraerles órganos para que sirvieran en otros enfermos agónicos. Pero fue necesario establecer sin lugar a dudas la irrecuperabilidad del paciente por muerte encefálica. El daño puede tener extensiones dispares (muertes parciales) y dejar un resquicio para la posibilidad de que el enfermo llegue a recuperarse. Esto es así especialmente en los niños. De ahí que será diferente si la lesión alcanza la corteza y los centros subcorticales pero conserva intacto el tronco cerebral donde se asientan los centros de coordinación respiratorio y circulatorio; el paciente puede entonces mantenerse con una hemodinamia estable y respirando normalmente sin apoyo externo. Éste es el caso de muerte parcial de más difícil resolución. ¿Cuál es la conducta a seguir con un paciente sin consciencia del que no se espera recuperación alguna? Pero si el tronco ha sido masivamente dañado junto con el resto del encéfalo, la vida solo podrá mantenerse artificialmente con respirador, marcapasos, drogas inotrópicas, etc. Aun así el designado para desconectar el respirador y suprimir los goteos debía sentir que dejaba morir al sujeto. Mucho se tardó en asimilar este nuevo concepto de muerte.

## **DE LA CONCIENCIA PERDIDA A LA MUERTE**

En el estudio de las particularidades de la vida humana, el camino de la fragmentación parece ser el único modo de definir las. En ellas que están incluidas las "vidas" vegetativas y de relación (Bichat, 1805), devenidas en "estados" vegetativos y en gradaciones de la pérdida progresiva de la consciencia humana. Como la vida no puede ser definida, también es parcelada, recortada en diversas funciones como memoria, atención, etc. (Searle, 2004) y estados de consciencia como vigilia, estupor, coma, etc. (Plum & Posner, 1973) por la necesidad de definir sus partes tanto funcional como disfuncionalmente.

Estos niveles de reducción, imprescindibles para incrementar el conocimiento de cualquier órgano o función, se transforman en un obstáculo cuando intentamos entender la unidad de la persona humana, tal cual se nos presenta en la vida cotidiana.

En 1972 un neurocirujano y un neurólogo publicaron un artículo en que describían un tipo de estado vegetativo que aún no estaba bien definido: el estado vegetativo persistente (Jennett & Plum, 1972). Al año siguiente apareció el texto *The Diagnosis of Stupor and Coma* ("Diagnóstico de estupor y coma") (Plum & Posner, 1973) en que se sientan bases para la descripción de los cuadros clínicos consecutivos al daño cerebral. Una nueva edición, ampliada, de ese libro se publicó en 2007 en que, con el aporte de toda la experiencia acumulada entre esos años, se mantiene la parcelación funcional desde el punto de vista clínico con el correlato anatómico (Posner, Saper, Schiff & Plum, 2007).

Así surgieron una serie de definiciones: el coma es definido como la ausencia de consciencia y de respuesta alguna a los estímulos. En el estado vegetativo (EV), también llamado coma vigil, se producen ciclos de estados precedidos por la aparición de ojos abiertos en un paciente que no responde. Algunos pacientes se mantienen en un coma de ojos cerrados por diez o catorce días. El EV reemplaza al coma en dicho período. Igual que los comatosos no muestran evidencia de despertar del yo o de respuesta al entorno pero mantienen la regulación de la función cardiorrespiratoria y el control neurovegetativo. Se dice que los pacientes están sufriendo un estado vegetativo persistente cuando pasan en EV más de treinta días. Se considera que hay muy pocas posibilidades de progreso después tres meses de un insulto anóxico o de un año cuando se trata de un daño traumático. El estado de consciencia mínima (ECM) identifica un estado de consciencia severamente disminuida pero con muy poca evidencia de despertar del yo y de conexión con el entorno. Como en el EV existe un estado transicional durante la recuperación del coma o durante el empeoramiento del cuadro. Existen casos aún más raros en que el paciente está consciente pero totalmente imposibilitado de comunicarse salvo por señales muy puntuales como parpadear, mover los ojos o a través del trazado de un electroencefalograma: se trata del síndrome de cautiverio o de desferentización.

En 1968 la Universidad de Harvard estableció que la muerte cerebral, no la cesación de los latidos, era lo que constituía el final de la vida. En este trabajo, el Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death (1968), dirigida por el Dr. Henry Beecher, también llamada "la Comisión", aduce que la definición del momento de la muerte, que hasta unos pocos años antes era la detención cardíaca, debía cambiarse en la medida que las nuevas técnicas – por ejemplo, los apoyos en la terapia intensiva que podían sostener la circulación y respiración indefinidamente - permitían mantener con vida a algunos pacientes con daño neurológico muy importante. Esto ocasionaba una carga insostenible sobre el paciente por las intervenciones médicas indispensables, sobre la angustia de los familiares,

sobre los requerimientos del hospital que necesitaba las camas para otros pacientes y para los que estaban esperando dichas camas para solucionar sus problemas. Y también para eliminar los conceptos obsoletos de muerte que pueden llevar a conflictos en el momento de obtener órganos aún viables para trasplantes. Se establecieron así las normas necesarias para poder declarar la muerte como muerte cerebral.

Como dice Peter Singer (1997): "¿Qué le ha sucedido a la vieja idea de muerte?... La idea de que alguien está muerto solo cuando su cerebro está muerto es, cuando menos, bastante extraña." ¿No es tan válido el concepto de estar muerto tanto para el resto de los animales que habitan la Tierra como para el hombre? Pareciera que no, que la muerte humana es un capítulo especial en el libro de la naturaleza.

La idea de los trasplantes data de los principios de nuestra era pero no hay registros de resultados exitosos ya que, excepto en escasos casos, la incompatibilidad tisular y la falta de las drogas necesarias llevaron a un sistemático fracaso. En 1962 se realizó el primer trasplante exitoso de riñón de donante cadavérico. En 1967 Starzl y Barnard lograron los primeros trasplantes de hígado y de corazón respectivamente. El éxito de Barnard especialmente generó una fascinación irresistible entre cirujanos y el público en general, lo que llevó a muchos centros en todo el mundo a procurar imitarlo.

Como planteábamos en la introducción, el punto central de nuestra reflexión se encuentra en tratar de detectar las condiciones que colocan al encéfalo en el centro de nuestra identidad como especie, creencia que se sostiene bajo la consigna: "somos nuestro cerebro". Es la única manera de entender por qué pareciera que al morir el cerebro, dejamos de ser. Claro que no todos están de acuerdo (Noe, 2010).

Obviamente para realizar los trasplantes de corazón no podía esperarse a que el órgano del dador dejara de latir para hacer la ablación porque se trata de un músculo que no tolera la anoxia. Entonces la extracción debía hacerse con el mismo aún latiendo, lo que estaba claramente en contradicción con el concepto de que la vida terminaba con la ausencia de la circulación. Por otro lado, ya se empezaba a tomar en cuenta la imposibilidad de recuperación de los pacientes comatosos o en estado vegetativo persistente.

Para explicar esta mudanza en la idea de la muerte recurrimos al concepto de biopoder introducido por Michel Foucault (1976, p. 137) y discutido y ampliado por Giorgio Agamben (1995, p.5), Michael Hardt y Antonio Negri (2000, p. 23), Paul Rabinow y Nikolas Rose (2006, pp. 195-217), entre muchos otros. Los médicos, las clínicas, los servicios de salud, las universidades y finalmente los gobiernos, a través de sus instituciones (ministerios, congresos de representantes, etc.) concluyeron que la muerte en el hombre era producto de la destrucción del sistema nervioso, más concretamente del cerebro, y no de la detención cardíaca. Podemos decir que se trató de una evolución basada en la biopolítica espartana, por ejemplo, en donde el Estado descartaba a los discapacitados, matándolos.

No deja de asombrar la rápida transformación del pensamiento provocada y acelerada por un suceso externo acompañado por los progresos de las tecnologías en la cirugía, en las terapias intensivas y en la inmunología. En el saber popular los avances científicos y tecnológicos ejercen una fascinación irresistible por lo que fue relativamente fácil cambiar lo que establecía el sentido común. Era necesaria la permuta y como las otras condiciones estaban dadas, ocurrió.

En 1981 la Comisión Presidencial de Bioética de los Estados Unidos (President Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research, 1981) confirmó los recaudos establecidos por Harvard y fijó otros por el agregado de algunos artilugios técnicos que se habían desarrollado en la década anterior. Hizo especial hincapié en evitar hacer la evaluación de la muerte cerebral en condiciones de envenenamiento o hipotermia. Sin embargo, un estudio comparativo de las condiciones requeridas para declarar la muerte cerebral arrojó que hay diferencias importantes entre diversos hospitales dentro de los Estados Unidos y otros países (Powner, Hernández & Rivas, 2004; Greer, Panayiotis, Varela, Haque & Wijdicks, 2008; Baron, Shemie, Teitelbaun & Doig, 2006). Como resultado, estos consensos pueden llevar a la incongruencia de que para declarar muerto a un paciente en Norteamérica se requieran ciertos reaseguros en vez de reglas más laxas en otros países. No obstante, en cualquier caso el donante debe estar en coma grado IV, con ausencia de reflejos troncoencefálicos y no poder superar la prueba de la apnea.

### **LA NORMA ENTRE NOSOTROS**

En nuestro país, la ley 21.541/77 y su reglamentación impusieron las reglas (iguales a las de Harvard) para aceptar la muerte cerebral con miras a los trasplantes de órganos. Una nueva ley se emitió el 25 de marzo de 1987, ratificada por la ley 24.193/93 que determinó las condiciones para declarar la muerte independientemente del destino de sus órganos. Este último cuerpo legal establece en el Art. 23:

a)...los mismos signos durante seis horas ininterrumpidamente con ausencia irreversible de respuesta cerebral con pérdida absoluta de la consciencia; b) ausencia de respiración espontánea; c) ausencia de reflejos cefálicos y constatación de pupilas no reactivas; d) inactividad encefálica corroborada por medios técnicos e instrumentales adecuados a las diversas situaciones clínicas cuya nómina será periódicamente actualizada por el Ministerios de Salud y Acción Social con el asesoramiento del INCUCAI”.

El 9 de febrero de 2010 la Resolución 275 del Ministerio de Salud de la Nación estableció un "Protocolo nacional para certificar el diagnóstico de muerte bajo criterios neurológicos", que está a la altura de los promulgados en los países más adelantados del mundo<sup>2</sup>.

### **¿CÓMO DEFINIR LA MUERTE CEREBRAL?**

El criterio de "muerte cerebral" ha pasado y pasa por muchas dificultades. A partir del informe de Harvard mencionado más arriba se distinguieron la muerte cerebral total (*whole brain death*) y la muerte del tronco cerebral (*brain stem death*) de la muerte cortical. También existe la posibilidad, como se comentó más arriba, de que se produzca un daño severo a la altura del mesencéfalo dando lugar al síndrome de desferentización, mientras quedan conservados la corteza y los centros subcorticales. La diferencia estriba en que los primeros requieren apoyo artificial para mantener la vida y no los dos últimos. Si en todos los casos se declarara la muerte tendríamos el despropósito de enterrar pacientes inconscientes que respiran y mantienen la presión arterial sin ningún apoyo, o conscientes con escasa posibilidad de comunicación. Para inducir el final en aquellos en que el corazón aún late se debe dejar de asistir a estos pacientes suprimiéndoles la alimentación e hidratación, después de lo cual el corazón se detendrá después de seis u ocho días o aún más. Pero aunque esto no implica el abandono del enfermo de parte de los médicos porque el individuo ya está muerto, pueden generarse consecuencias jurídicas. Los parientes cercanos, cuando ven que el corazón late y que los pulmones respiran, aunque sea con marcapasos, inotrópicos y respirador, frecuentemente se niegan a la desconexión. Se hace necesario pues incluir a la sociedad en el debate porque es un tema que le atañe directamente, en particular en lo que refiere a las partes involucradas, parientes del occiso, abogados y personal judicial que deben entender cuándo y cómo ocurre la muerte.

La diferencia entre un individuo vivo y un "muerto" que tiene presión arterial y respira, aún con apoyo tecnológico, podría no ser considerado como un organismo, sino como un conjunto de órganos vivos. La integración de las funciones fisiológicas que el cerebro ha perdido es asumida por los artilugios de las unidades de terapia intensiva. Es común la observación de pacientes que después de que han sido declarados muertos, han mantenido una hemodinamia aceptable durante horas y aún días. En algunos casos la glándula pituitaria y el hipotálamo siguen liberando hormonas. El criterio de un electroencefalograma (EEG) casi plano, con leves signos de actividad cortical, no es válido para ninguna de las sociedades de

---

<sup>2</sup> Las leyes completas pueden leerse en el Boletín Oficial de la Nación Argentina por el número correspondiente.

neurología del mundo, ni para las legislaciones vigentes. Cabe preguntarse qué sentido tiene mantener con vida a los pacientes decorticados que ya nunca más tendrán una vida de relación. O los que mantienen un estado vegetativo persistente, después de un período suficientemente prolongado sin progresos. Desde 1980 la muerte cortical ha dejado de ser admitida como sinónimo de muerte de los pacientes; sin embargo, en los últimos años su aceptación se está reeditando por la presión de los médicos (especialmente de los involucrados en la trasplantología) con el argumento de que en estas condiciones está perdida "la esencia del ser humano" (Gherardi, 1997; Youngner, 1992).

Ahora bien, si la norma fuera que se debería decretar la muerte en aquellos que requieren apoyo de máquinas para sobrevivir caerían en esta categoría los enfermos de poliomielitis que respiran con un pulmón. Tampoco sería el caso de los que requieren de drogas porque entonces los diabéticos también podrían ser declarados muertos ya que para seguir vivos requieren de la insulina. Si se considera la pérdida de la consciencia como criterio de vida o muerte, los fetos podrían ser considerados muertos. Más aún un anencefálico después del nacimiento. Asimismo sería aplicable a algunos dementes y a los enfermos en vida vegetativa sin asistencia respiratoria mecánica que podrían ser fuente de órganos para trasplantes.

Hay algunos casos puntuales que dan lugar a polémica. Una mujer embarazada de 23 semanas fue internada en mal epiléptico y se la declaró con muerte cerebral diecinueve días después. A los veinticuatro días se le hizo una cesárea y dio a luz una criatura perfectamente viable. La misma experiencia se hizo experimentalmente con una oveja preñada y decapitada de la que se obtuvo un cordero sano también por cesárea. Pero se consideró que la posibilidad de mantener el embarazo y dar a luz no es criterio para no declarar la muerte (citado por Bossi, 2008, p. 424; Siegler & Wikler, 1982). Hubo otros casos similares que obtuvieron gran difusión en los medios de comunicación y que generaron muchos intercambios de opiniones contradictorias (citado por Singer, 1997, p. 23-29).

En los casos de pacientes con muerte cortical que están siendo asistidos artificialmente en los que se decide, después de un prolongado tiempo sin cambios, como "acto humanitario", se puede suspender la alimentación para dejarlos morir por inanición. Esta acción está reñida con la sensibilidad de una gran mayoría de médicos para los que está prohibido permitir *ex profeso* la muerte de un paciente, (aunque la verdadera manera de considerar la situación es aceptar que ya está muerto)\_especialmente para aquellos religiosos, adheridos a grupos "pro-vida" y formados antes de la era de los trasplantes (Singer, 1997, p. 40-44). El Papa Pío XII declaró que éste era un tema en que la Iglesia no puede definir el momento de la muerte y que dejaba tal cosa a la Medicina. No rechazó la definición de muerte cerebral y aceptó la tesis encéfalo-céntrica por la cual una lesión irreversible del cerebro conlleva la desaparición de la

persona. Juan Pablo II se pronunció a favor del trasplante de órganos, comparándola con la resurrección de Jesús.

Desde el punto de vista de aquellos dualistas que creen en el alma como parte constituyente del ser cabría preguntarse qué ocurre con la misma durante la anestesia general o durante el coma en que hay absoluta inconsciencia. Durante la anestesia general, sea con agentes inhalatorios o endovenosos, el mecanismo por el que se produce la hipnosis y la analgesia consiste en que los mismos ocupan los receptores GABAérgicos causando en los receptores transmembrana una corriente de cloro que penetra en la célula nerviosa y la despolariza en forma prolongada causando el efecto buscado. Depende de la droga utilizada y de su farmacocinética el tiempo en que se producirán las curvas de ocupación y desocupación de los mencionados receptores (Bovill, 1997). Es importante destacar aquí que esta aparente muerte es netamente reversible en la medida en que se mantengan correctamente la presión arterial y la oxigenación.

Aún los dualistas cartesianos más acérrimos deben aceptar que el alma debe expresarse a través del cerebro. Cuando durante la anestesia general las terminaciones nerviosas son alteradas en su bioquímica por las drogas a través de cambios en la polaridad de las membranas celulares, es lícito suponer que se produce un estado de "animación suspendida" recuperable con la desintoxicación, casi como en los relatos de ciencia-ficción. No es el caso de los pacientes en coma profundo en que los estímulos no llegan a las terminales efectoras porque están destruidas por la anoxia u otro evento catastrófico. Sin embargo, si las otras funciones fisiológicas persisten ¿qué pasa con el alma? ¿También queda suspendida al no haber consciencia?

Para los materialistas es relativamente más sencillo aceptar el descalabro neuronal causado por trauma, hemorragia, trombosis o anoxia por interrupción del flujo sanguíneo, hipotensión severa y persistente o anoxia generalizada como en el ahorcamiento o el envenenamiento. Pero pueden preguntarse qué pasa con la consciencia, la memoria, y las otras funciones descritas para la mente que no pueden expresarse. Una explicación psicoanalíticamente aceptable para el caso de la anestesia general consiste en creer que la consciencia del paciente queda a cargo del anestesiólogo, que es el que lo pone en esa situación que se revierte al despertar. Si el enfermo fallece durante la operación, el anestesiólogo queda profundamente desconcertado, sin saber cómo desembarazarse de esa carga (Luchina, 1982, p 118). Pero lo más aceptable es pensar que si se alteran los mecanismos normales por inhibición temporaria o por destrucción definitiva, las atribuciones de la mente y/o el cuerpo dejan de funcionar.

## Conclusiones

No hay definición válida y completa para "vida". Sin embargo el concepto puede ser examinado por partes, dividiendo el mismo para rearmarlo después. La muerte en cambio, puede ser definida con más sencillez: está muerto aquello que alguna vez tuvo vida como un tronco petrificado o un cadáver. No así una piedra.

Hemos encontrado que la muerte también puede ser parcelada, no solo para explicarla sino que en los hechos es posible encontrar partes de los seres vivos invadidos por la muerte, en tanto que otras mantienen cierta vitalidad. En el ser humano se sabe desde antiguo que la falta de los latidos, o de la respiración o el cese total de las funciones cerebrales lleva a la muerte. Los médicos llegaban al diagnóstico de muerte cuando el corazón dejaba de latir.

A mediados del siglo XX el rápido avance de la tecnología y los conocimientos médicos posibilitaron el trasplante de órganos. La necesidad de mantener la viabilidad de los mismos impidió esperar al cese de la circulación y hubo que diagnosticar el deceso antes de que ocurriera tal cosa. Se legisló entonces que para declarar la muerte es suficiente tener un paciente con daño cerebral severo e irreparable, aunque mantenga las funciones hemodinámicas, con o sin apoyo farmacológico o de otras medidas de sostén.

Aunque estas ideas ya son suficientemente conocidas por la comunidad sanitaria de todo el mundo, persiste en la sociedad el concepto de que el latido del corazón es un signo de vida y de posible recuperación. Aún entre los médicos, especialmente entre los anteriores a la era de la trasplantología, persiste el rechazo a "dejar morir" a los pacientes a los que se les suspenden los alimentos, la hidratación, las drogas de sostén o el respirador mecánico. Se necesita un esfuerzo de concientización, opuesto al antiguo sentido común, para aceptar la muerte en estas nuevas condiciones.

Esta nueva forma de concebir la muerte genera algunos cuestionamientos epistemológicos, ya que requiere colocar al cerebro en el centro de la identidad humana (fenómeno social y científico que hemos denominado encéfalo-centrismo) para luego legislar acerca del fin de la vida según este criterio.

## Bibliografía

- Agamben, G. (1995). *Homo sacer. Il potere sovrano e nuda vita*. Torino: Einaudi.
- Agamben, G. (2006). *Lo abierto. El hombre y el animal*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Ed.
- Aristóteles (2004). *Acerca del alma*. Buenos Aires: Losada.
- Barclay, W. (1981). Editorial. *JAMA*, Nov 13, 246 (19), 2194.
- Baron L., Shemie SD., Teitelbaum J. & Doig C. J. (2006). Brief review: History, concepts and controversies in the neurological determination of death. *Canad J Anesth*, 53, 602-608.
- Bennett, M., Dennett, D., Hacker, P. & Searle, J. (2008). *La naturaleza de la conciencia. Cerebro, mente y lenguaje*. Barcelona: Paidós.
- Bichat, X. (1962 [1805]). *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. Paris: Masson et Cie.
- Bossi, L. (2008). *Historia del alma*. Madrid: A. Machado Ed.
- Bovill J. G. (1997). Mecanismos celulares de la anestesia endovenosa. En Carrasco Jiménez, M. S. (Ed.), *Anestesia intravenosa*, Barcelona: Edika Med.
- Campbell N. A. & Reece J. (2007). *Biología* (7ª ed.). España: Panamericana.
- Changeux, J. P. & Ricoeur, P. (2001). *La naturaleza y la norma: Lo que nos hace pensar*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Curtis H. & Barnes, N. S. (1995). *Invitación a la biología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Diderot, D. & D'Alambert, J. (1751). *Encyclopédie Française*. Paris: LeBreton et autres.
- Fishgold, H. & Mathis, P. (1959). *Obnubilations, comas et stupeurs. Études electro-encephalographiques*. Paris: Mason.
- Foucault, M. (1976). *La voluntad de saber*. Paris: Gallimard.
- Gherardi, C R. (1997). La muerte cerebral y la muerte. *Medicina (Buenos Aires)*, 57, 114-118.
- Greer, D. M., Varela, P. N., Haque, S., Wijdicks E. F. M. (2008) Variability of brain death determination guidelines in leading US neurologic institutions. *Neurology*, 70, 284-289.
- Hardt, M. & Negri, A. (2000). *Empire*. Massachussets: Harvard University Press.
- Jennett, W. B. & Plum, F. (1972). The persistent vegetative state: the syndrome in search of a name. *Lancet*, 1: 734-737.
- Kite, C. (1788). *An Essay on the Recovery of the Apparently Dead*. London: Dilly.

- Lang, F. et al. (2004). Cell volume and the regulation of apoptotic cell death. *J Mol Recognit*, 17 (5) 473-480.
- Le Breton, D. (2008). *Antropología del cuerpo y modernidad*. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión
- Leclerc, G. L. [Conde de Buffon] (1984 [1749–1804]). *Histoire naturelle*. Selection et preface de J. Varlot. París: Gallimard.
- Luchina, I. L. (1982). *El grupo Balint, hacia un modelo clínico institucional*. Buenos Aires: Paidós.
- Mant, A. K. (1968). Definición médica de la muerte. En *El hombre frente a la muerte*. Buenos Aires: Emecé.
- Mollaret, P., Goulon, M. (1959). Le coma dépassé. *Rev Neurol*. 101, 113.
- Morin, E. (2003). *El hombre y la muerte*. Barcelona: Editorial Kairos.
- Noe, A. (2010). *Fuera de la cabeza. Por qué no somos el cerebro y otras lecciones de la biología de la consciencia*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Plum, F. & Posner, P. (1973). *The Diagnosis of Stupor and Coma*. Oxford: Oxford University Press.
- Posner, P., Saper, C. B., Schiff, N. D. & Plum, F. (2007). *Diagnosis of Stupor and Coma* (4th. Ed.). New York: Oxford University Press.
- Powner, D. J., Hernández, M., Rivas, T. E. (2004) Variability among Hospitals Policies for Determining Brain Death in Adults. *Crit Care Med*, 32 (6), 1284-1288.
- President Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. (1981). Report of the Medical Consultants on the diagnosis of Death. Guidelines for the Determination of Death. *JAMA*, Nov 13, 246 (19), 2184-2186.
- Rabinow, P. & Rose, N. (2006). Biopower today. *Biosocieties*, vol. 1 (2), 195-217
- Sagan, C. (1973). Life. En *Encyclopaedia Britannica* (tomo 13). Chicago: W. Benton, Ed.
- Scott, G. A. H, Joseph, G. M. (1973). Humane Societies. En *Encyclopaedia Britannica* (tomo 11). Chicago: W. Benton Ed.
- Searle, J. R. (2004). *Mente, lenguaje y sociedad*. Madrid: Alianza Editorial.
- Siegler, M., Wikler, D. (1982). Brain death and live birth. *JAMA*, 248, 1101-1102.
- Singer, P. (1997). *Repensar la vida y la muerte*. Buenos Aires: Paidós.

The Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. (1968). *A Definition of Irreversible Coma, Report. JAMA*, Aug 5, 205 (6), 337-340.

Human Brain Project – Preparatory Study [HBP-PS] Consortium (2012), *The human brain project. A report to the European Commission*. Lausanne, Suiza: Unión Europea.

Toynbee, A. J. (1968). Actitudes tradicionales frente a la muerte. En *El hombre frente a la muerte*. Buenos Aires: Emecé.

Weiss, P. B. (1980). *La ciencia de la biología*. Barcelona: Ediciones Omega.

Wijdicks, E. F. M. (2002). Brain Death Worldwide. Accepted fact but not global consenses in diagnostic criteria. *Neurology*, 58, 20-25.

Youngner, S. J. (1992). Defining death. A superficial and fragile consensus. *Arch. Neurol*, 49, 570.

## Notas

Una versión preliminar de este trabajo ha sido presentada en el Primer Congreso Iberoamericano de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Buenos Aires, 20 de setiembre de 2013.