

tivos para ser considerado refugiado, las causales previstas en la Convención de 1951 y el Protocolo de 1967.

7. El Estado mexicano debe reglamentar cuanto antes sobre la función VI, del artículo 42 de la citada Ley. La reglamentación deberá comprender un procedimiento ágil, eficiente y justo; que defina responsabilidades a las autoridades que no cumplan con derivar a los servicios competentes a cualquier persona que declare reunir los requisitos para ser considerada como refugiada; que dé lugar a la participación de entidades tales como la Comisión Nacional de Derechos Humanos, el ACNUR y a prestigiadas organizaciones no gubernamentales; y que incluya un procedimiento de reconsideración. En adición y para la apropiada aplicación de tal reglamentación, será indispensable diseñar y desarrollar programas permanentes de capacitación en la materia para el personal de la Dirección General de Servicios Migratorios de la Secretaría de Gobernación.

8. Por último, la adhesión de México a la Convención de Ginebra sobre el Estatuto del Refugiado de 1951 y al Protocolo de 1967, debería ser el proceso natural a seguir para complementar las reformas a la legislación interna adoptadas mediante enmiendas a la Ley General de Población.

LA DETERMINACIÓN DE LA MUERTE: PROBLEMAS MORALES Y JURÍDICOS

Pablo A. RODRÍGUEZ DEL POZO-ÁLVAREZ

SUMARIO: *Introducción. I. La determinación de la muerte. 1. Cuestiones centrales. 2. Estructura: elementos constitutivos. 3. Concepto de muerte. Confusiones más frecuentes. 4. Conceptos de muerte en la actualidad: A) Muerte cardiopulmonar. B) Muerte cerebral. II. Muerte cerebral. Crítica. 1. Las posibilidades técnicas: A) El EEG. B) El estudio clínico de la conciencia. 2. Las concepciones bio-filosóficas. 3. El trasfondo filosófico. 4. Naturaleza del concepto de muerte cerebral. 5. El valor real del criterio. III. Aspectos morales: 1. La continuación del tratamiento. 2. Los trasplantes de órganos. IV. Aspectos jurídicos: 1. Efectos jurídicos de la muerte. 2. El concepto de muerte en la legislación española. Crítica. V. Epílogo. VI. Bibliografía.*

INTRODUCCIÓN

Es el nuestro un tiempo en el cual los derechos fundamentales están consolidándose como nunca desde su aparición en el mundo moderno.¹ Hoy como jamás antes se expande con fuerza inusitada el triple proceso de positivación, generalización e internacionalización de los derechos humanos,² alcanzando éstos, aquél mediante, una vigencia comparativamente amplia con respecto a cualquier otra época. Piénsese en la historia reciente, con el surgimiento de las modernas democracias en España y Portugal; en la práctica extinción de las dictaduras sudamericanas, y, ayer mismo, en los esperanzadores pasos hacia la abolición del *apartheid*. Con todo, resta aún mucho por progresar y

¹ Ver PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio: *Tránsito a la modernidad y derechos humanos*, Mezquita, Madrid, 1982, 214 pp.

² Ver PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio: "Sobre el puesto de la historia en el concepto de derechos fundamentales", en *Anuario de Derechos Humanos*, No. 4, "Homenaje a Joaquín Ruiz Giménez", Instituto de Derechos Humanos, Facultad de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1986-87 (pp. 219-258) pp. 234 y ss.; está también recogido en PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio: *Escritos sobre derechos fundamentales*, "Eudema Universidad: Textos de Apoyo", Eudema, Madrid, 1988, (278 pp.); pp. 227-264.

no menos por profundizar en materia de derechos humanos. Lo primero, respecto de la humanidad en su conjunto, en un mundo en el que no todos —ni con mucho—, son Estados de derecho ni situaciones de justicia. Profundizar, en aquellas naciones en las que a pesar de los logros ya conseguidos, subsisten aún cotos por ganar en materia de derechos fundamentales. En efecto, en el aquí y ahora de un Estado social y democrático de derecho, como es España (Artículo 1.1 C.E.) el derecho a la vida, arropado por garantías, goza en términos generales de plena vigencia. No obstante, aún pueden subsistir amenazas, sobre todo para los más desvalidos. Me refiero concretamente a aquellos que se hallan en los estadios iniciales o finales de la vida. Creo que la primera inquietud del jurista comprometido con la vigencia de los derechos fundamentales en el ámbito de las ciencias biomédicas debe ser la articulación plena de la defensa de la vida y de la salud humanas. Esto me mueve a abordar en el presente artículo un punto especialmente conflictivo, la determinación de la muerte, y a proponer algunos sencillos lineamientos para una legislación que defienda, ante todo, la vida humana.

En las páginas que siguen pretendo establecer como punto primero, qué es la determinación de la muerte y cuál es su estructura. En este marco, pienso aclarar el papel del concepto de muerte. A partir de allí, se verán las distintas definiciones actuales de muerte, cardiopulmonar y cerebral, para centrarme luego en una valoración crítica de la última. En virtud de tal valoración y de la caracterización del concepto, pretendo abordar los problemas morales que la determinación de la muerte suscita, referidos sobre todo a la continuación del tratamiento de las personas sin esperanza de recuperación, y al trasplante de órganos. Posteriormente, analizaré los aspectos jurídicos de la determinación de la muerte, refiriéndome a sus repercusiones jurídicas; entendiéndolo su importancia para el derecho, trataré de establecer si es o no conveniente que la ley asuma un determinado concepto de muerte, y qué requisitos debería contener si así fuere. Por último, y en vista de todo lo anterior, intentaré una valoración crítica de la normativa española al respecto, con la inclusión como epílogo, de algunos de los contenidos mínimos que la legislación debería hacer suyos.

I. LA DETERMINACIÓN DE LA MUERTE

Para comprender los problemas planteados por la determinación de la muerte en nuestros días y fundamentalmente, por el concepto que de la muerte se sostenga, es preciso en primer lugar, establecer cuáles son las sub-cuestiones problemáticas que el tema ha planteado y plantea. Dentro de este marco, habrá a su vez que determinar, cuál es su papel dentro de la determinación de aquel hecho. Finalmente, trazado el marco conceptual, es preciso abordar las distintas definiciones que de la muerte se postulan en la actualidad, con especial referencia a la más conflictiva: la muerte cerebral.

1. Cuestiones centrales

A lo largo de la historia, todos los problemas, todos los estudios e investigaciones relativos a la determinación de la muerte humana se han orientado hacia la aclaración de al menos tres cuestiones centrales:

- 1) La predicción de la muerte.
- 2) La fijación del momento de su acaecimiento.
- 3) El hallazgo de los signos inequívocos para determinar que la muerte ha ocurrido.³

La primera de ellas es de suma importancia no sólo en el enfoque médico. No obstante, puede decirse que desde Hipócrates no ha planteado mayores cuestiones para los médicos, teólogos, moralistas y juristas, como lo hace ahora. La segunda es tal vez la cuestión científica y filosófica central, así como la más variable y objeto de mayores controversias. La tercera es una cuestión práctica, esencial para dar certeza de la existencia de una muerte real.

Las dos últimas cuestiones, por su parte, se hallan concatenadas en el plano lógico. En efecto, al emitir el juicio sobre la muerte de una persona, el razonamiento discurre silogísticamente, y en él la fijación del momento de la muerte opera como premisa mayor, mientras que el hallazgo de los signos diagnósticos constituye la premisa menor. V. gr.:

³ ACKERKNECHT, Erwin H.: "Death in the History of Medicine", en *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 42, núm. 1 (enero-febrero 1968), The John Hopkins University Press, Baltimore, Md., 1968, (pp. 19-23); p. 19.

- a) Todo individuo en estado de paro cardiorrespiratorio está muerto.
 b) Tras auscultar a este sujeto, y tras colocar un espejo ante sus aberturas nasales, se ha comprobado que su corazón y su sistema respiratorio han cesado de funcionar.
 c) Luego este individuo está muerto.

En este esquema, no cabe duda de que lo problemático habrá sido siempre discernir si el juicio universal afirmativo de la premisa mayor era verdadero y si el juicio particular de la premisa menor resultaba fiable en el caso concreto. En la historia se descubre cómo muchas veces la imprecisión de la premisa menor, o bien los nuevos planteamientos y posibilidades científicas y técnicas, han llevado a cuestionar la verdad de la premisa mayor.⁴ De allí que desde los orígenes más remotos de nuestra cultura, la definición y el diagnóstico de la muerte hayan sido pocas veces una tarea sencilla, y nunca una empresa segura.

Probablemente los problemas actuales siguen girando en torno a estas tres cuestiones. Pero estamos en la era de la donación y de los trasplantes de órganos, y en un momento en el que es posible mantener en el tiempo a sujetos que jamás recuperarán ni siquiera parcialmente sus funciones integradores superiores, aun cuando la práctica totalidad de su masa corporal sea mantenida con vida. Por estas razones el debate sobre el concepto y la determinación de la muerte tiene una carga de especial dramatismo en nuestros días, y surgen a su alrededor, con mayor fuerza que nunca, planteamientos morales y jurídicos que es preciso esclarecer plenamente.

2. Estructura: elementos constitutivos

Muchas de las actuales desinteligencias referidas a lo que llamamos la determinación de la muerte tienen su origen en la confusión de sus diversos componentes. Si, como se dijo más arriba, la determinación de la muerte constituye un proceso racional, para su análisis es preciso comprender cómo se articula cada una de sus premisas. Seguidamente se verán sus elementos constitutivos.

⁴ Sobre este punto puede consultarse: MATA, P., ALEXANDER, M., ARIES, P., PERNICK, M., BECQUEREL, STEVENSON, L., THOMSON, E., ACKERKNECHT, E. H. (Ver bibliografía final).

Ellos son: a) la idea de muerte; b) el fundamento clínico-fisiológico; c) el criterio diagnóstico; y d) las pruebas diagnósticas para el caso particular.

El punto d) se refiere a la tercera cuestión central vista arriba: el hallazgo de los signos inequívocos para determinar que la muerte ha ocurrido.

Los puntos a), b) y c), por su parte, se refieren o intentan referirse a la segunda cuestión central enunciada más arriba, la fijación del momento de la muerte. Sin embargo, es probable que muchas veces no consigan sino aclarar la primera de las cuestiones centrales, la predicción de la muerte.

La idea de muerte conduce a la noción de lo que es y qué no es la muerte. El fundamento clínico-fisiológico provee de una definición de muerte en términos orgánicos, en el lenguaje de la fisiología y de la clínica. Los criterios diagnósticos establecen los parámetros clínicos según los cuales se determina si la muerte —tal como se le haya definido conceptualmente— ha ocurrido o no. Las pruebas diagnósticas, por su parte, serán los medios utilizados para poner en evidencia la existencia o no de los parámetros clínicos en la realidad de un caso determinado. Así, por ejemplo, una definición de muerte podría ser "la desaparición de la personalidad", o "el abandono del cuerpo por el alma" o "la cesación de funcionamiento del organismo como un todo". El fundamento en estos casos podría ser "la desaparición de toda actividad nerviosa". Los criterios diagnósticos, serán "inconciencia, insensibilidad, arreflexia y falta de actividad neuronal a todo nivel". Y las pruebas diagnósticas serían por ejemplo, "el examen realizado por dos neurólogos sobre el estado de conciencia, el reflejo pupilar corneal, el electroencefalograma (EEG), la tomografía de positrones, etcétera".

La idea de muerte ocupará el nivel más abstracto, claramente. Los fundamentos clínico-fisiológicos se adecuarán a aquélla, según se entiendan sus bases orgánicas. Ambos, idea y fundamentos incorporarán elementos culturales y sociales, por lo que variarán en cada época y en cada sociedad. Los criterios y las pruebas diagnósticas tenderán a variar, para resultar más precisos, más fiables y más precoces. Por otra parte, concepciones bien distintas con respecto a la definición y al funcionamiento pueden coincidir plenamente en cuanto a los criterios y las pruebas de diagnóstico.

Así pues:

1) La idea de muerte es una cuestión filosófica, que no ofrece una indicación práctica para determinar si un individuo ha muerto. V. gr. "cuando el alma abandona el cuerpo" o "cuando cesa de funcionar el organismo como un todo", o "cuando desaparece la personalidad".

2) Los fundamentos clínico-fisiológicos generales pueden pertenecer más al campo de la ciencia y de las disponibilidades de la técnica (lo que de por sí los hace contingentes). Pero tienen aún contenidos filosóficos. Esto último debido a que deberán interpretar cuándo, cómo y por qué se entiende que el concepto abstracto, la idea, se hace realidad en un caso concreto. A partir de ello se elegirán los parámetros en función de los cuales se va a determinar la muerte. Esto equivale a definir la muerte en términos de órgano, sistema o capacidades (como y por ejemplo, la cesación irreversible de la respiración y/o circulación espontánea; la pérdida irreversible de las funciones encefálicas, etc.)

3) Los criterios diagnósticos definirán cuándo se entiende que los fundamentos fisiológicos se verifican en la realidad. Por ejemplo, por cese de las funciones circulatorias espontáneas se entenderá la falta de contracción cardíaca y la falta de flujo sanguíneo. O por cese de funciones encefálicas se entenderá la ausencia de actividad electrofisiológica cerebral.

4) Las pruebas y procedimientos diagnósticos detectarán si aquellos criterios diagnósticos se cumplen o no en la realidad. De esta suerte lo serán la auscultación, la medición de la tensión arterial, el electrocardiograma, EEG, etc.

3. Concepto de muerte. Confusiones más frecuentes

La idea de muerte y los fundamentos clínico-fisiológicos concurren a formar el concepto de muerte que se usará para la determinación en los casos concretos. El concepto, pues, depende tanto de la idea que se tenga de la muerte cuanto de los fundamentos clínico-fisiológicos en que se base la fijación de su acaecimiento.

Lo que con frecuencia ocurre y ha ocurrido es que se tiende a confundir el concepto de muerte con su sola idea, o con sus fundamentos únicamente, o bien con los parámetros clínicos para su diagnóstico, e inclusive con las pruebas efectuadas a tal fin.⁵ Lo que hoy ordinaria-

⁵ Ver BARTLETT, Edward T. y Stuart J. YOUNGNER: "Death and the Destruction of the Neocortex", en ZANER, Richard, M. (editor): *Death: Beyond Whole-Brain Criteria*, "Philosophy and Medicine", núm. 31, Kluwer Academic Publishers, Dor-

mente se llama "concepto de muerte" suele estar de hecho —al menos explícitamente— situado en el nivel de los fundamentos clínico-fisiológicos generales, y de allí su conflictividad, pues posee elementos heterogéneos (filosóficos y técnicos) cuyos límites no siempre son percibidos con claridad.⁶

4. Conceptos de muerte en la actualidad

Los nuevos conceptos de muerte surgen en el último cuarto de siglo, a raíz del uso de la nueva tecnología médica. En especial, en aquellos casos propiciados por el uso de respiradores artificiales.⁷ A primera vista, se intentaba describir nuevas bases orgánicas acerca de la muerte, para posibilitar el juicio clínico en los casos dudosos, limítrofes, sin reemplazar para todos los casos los criterios tradicionales. Sin embargo, no se puede hablar de meros criterios diagnósticos, y es preciso tratarlos como verdaderos nuevos conceptos de muerte. En los casos corrientes, el cese de las funciones cardiorrespiratorias es seguido de la extinción irrecuperable de las funciones encefálicas (o viceversa, según en donde se origine el proceso y cuál sea la causa) y el problema sencillamente no se suscita.

Hoy puede decirse que los conceptos de muerte son de tres tipos: la muerte cardiopulmonar, la muerte cerebral y la muerte cortical. Del último no me voy a ocupar aquí, al no estar recogido en ninguna legislación. Los dos primeros conceptos se tratarán a continuación, tomando como modelo y prototipo los dados por la *President's Commission*.⁸ Sobre el segundo de ellos y su crítica, se desarrollará un análisis posterior.

drecht (Holanda), 1988, 276 pp. (pp. 199-215), pp. 200 y 207. Ver también WALTON, Douglas N.: *On Defining Death. An Analytic Study of the Concept of Death in Philosophy and Medical Ethics*.

⁶ Ver WALTON, *op. cit. supra*, nota (5), pp. 20 y ss.

⁷ Estos aparatos permiten mantener con vida la casi totalidad del cuerpo de una persona, por un tiempo relativamente prolongado, aún cuando se diagnostique al mismo tiempo que todas las funciones encefálicas han cesado irreversiblemente.

⁸ Me refiero a la *President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research*, creada en los Estados Unidos a finales de los años setenta para el estudio de los problemas morales y legales surgidos como consecuencia de la práctica de la moderna biomedicina.

A) Muerte cardiopulmonar

Es el concepto más tradicional. Su fundamento consiste en el cese irreversible de la función cardíaca, y que antes o después se acompaña de la cesación también irrecuperable de la actividad respiratoria, y de toda actividad encefálica y nerviosa.⁹ Su verificación pudo ofre-

⁹ Existe una estrecha interrelación entre las funciones encefálica, cardíaca y respiratoria. La siguiente es una descripción bastante somera y fundamentalmente esquemática. El encéfalo posee tres divisiones anatómicas, con otras tantas significaciones funcionales: el cerebro (compuesto de corteza, sustancia blanca, núcleos grises y de la base); el cerebelo (situado por debajo y por detrás del cerebro), y el tronco cerebral (compuesto, a su vez, en orden descendente, de los pedúnculos cerebrales, la protuberancia anular y el bulbo raquídeo). El cerebro es el asiento de las funciones sensitivas, sensoriales e intelectuales superiores (tacto, temperatura, vista, oído, olfato, gusto, conciencia, memoria, emociones, etc.). El cerebelo está relacionado con el equilibrio y la coordinación. El tronco cerebral es la sede de las funciones vegetativas automáticas. La respiración es controlada por el tronco cerebral, en especial por el centro respiratorio situado en el bulbo raquídeo, de donde parten los impulsos nerviosos que estimulan el diafragma y músculos intercostales, lo que determina el ingreso de aire a los pulmones. Este centro respiratorio controla la frecuencia respiratoria para mantener unos niveles constantes de oxígeno y anhídrido carbónico en la sangre. Tales niveles son los necesarios para la vida de todos los órganos y tejidos. En algunas circunstancias, como en el ejercicio y la tos, algunas áreas cerebrales regulan la actividad del centro respiratorio, o incluso toman el control total de la respiración. La destrucción del centro respiratorio bulbar detiene la respiración, lo que a su vez priva al corazón del oxígeno necesario, causando su detención. Por ello la sangre no llega a los tejidos. Así, los signos tradicionales de la vida, la respiración y el latido cardíaco, desaparecen. El oxígeno no llega al cerebro ni al resto de los tejidos, y el individuo muere. Los signos vitales usados tradicionalmente para diagnosticar la muerte reflejan, por lo tanto, la directa interdependencia entre respiración, circulación y función nerviosa central. El respirador artificial viene a cambiar sustancialmente este cuadro. Si por lesiones en el centro respiratorio éste deja de enviar los impulsos nerviosos a los músculos de la respiración (o bien hay un daño directo sobre los músculos o sobre la unión neuromuscular —por *curare*, p. ej.—), la función respiratoria cesa. Pero el respirador artificial puede todavía hacer que el aire entre y salga cíclicamente de los pulmones, y que el oxígeno y anhídrido carbónico se mantengan a unos niveles más o menos fisiológicos. El corazón, por su parte, no depende para su funcionamiento de los impulsos nerviosos que le lleguen desde el sistema nervioso central. Este órgano tiene la propiedad de impulsar la sangre de manera automática, pues él mismo es quien genera sus propios impulsos (a partir de los nódulos auricular y aurículo-ventricular o sinusal). Por lo tanto, cuando merced al respirador artificial se provee de una adecuada oxigenación a la sangre, el corazón continúa funcionando a pesar de la pérdida de las funciones encefálicas, y más concretamente, a pesar de que existan daños irrecuperables en el centro respiratorio situado en el bulbo raquídeo. Si, en cambio, el corazón sufre un daño irreversible, y deja de funcionar, ningún aparato puede reemplazarlo (salvo por muy poco tiempo). La sangre deja de fluir, el oxígeno no llega al sistema nervioso, y se pierden todas las funciones encefálicas.

cer dificultades en el pasado. Sin embargo, cuando hoy se pronuncia el diagnóstico de muerte cardiorrespiratoria puede afirmarse que la norma es la certeza.

Los criterios para la determinación de la muerte cardiopulmonar fueron recogidos en el informe de la *President's Commission* presentado el 9 de julio de 1981. Se trata de los lineamientos más generalmente aceptados,¹⁰ según la concepción actual y los métodos modernos disponibles:

Un individuo con cesación irreversible de las funciones circulatoria y respiratoria está muerto. 1) La cesación es reconocida mediante el examen clínico apropiado. El examen clínico revelará, como mínimo, la ausencia de respuesta a estímulos, latido cardíaco y esfuerzo respiratorio. Las circunstancias médicas pueden requerir la utilización de pruebas confirmatorias, tales como un electrocardiograma. 2) La irreversibilidad se reconoce mediante la cesación persistente de funciones durante un apropiado período de observación y/o proceso terapéutico. En situaciones clínicas en las cuales la muerte es esperada, donde el curso ha sido gradual y en donde la respiración irregular agónica o latido cardíaco finalmente cesa, el período de observación siguiente a la cesación de las funciones puede comprender sólo los pocos minutos requeridos para completar el examen. Igualmente, si la reanimación no es acometida y la fibrilación y paro cardíaco se desarrollan en un paciente sujeto a monitorización, el período de observación puede limitarse a unos pocos minutos. Cuando una posible muerte no es observada ni esperada, y es súbita, el examen puede necesitar ser más detallado y repetido en un lapso mayor, mientras el apropiado esfuerzo reanimatorio es mantenido como prueba de la respuesta cardíaca. El diagnóstico en individuos que al ser observados por primera vez presentan *rigor mortis* o putrefacción puede requerir sólo el período de observación necesario para establecer aquel hecho.¹¹

¹⁰ Sobre el método de trabajo de la *President's Commission*, ver GRACIA, Diego: *Fundamentos de bioética*, "Eudema Universidad-Manuales", Editorial de la Universidad Complutense (Eudema), Madrid, 1989, (605 pp.); pp. 442 y ss.

¹¹ PRESIDENT'S COMMISSION FOR THE STUDY OF ETHICAL PROBLEMS IN MEDICAL AND BIOMEDICAL AND BEHAVIORAL RESEARCH: *Defining Death. A Report on the Medical, Legal and Ethical Issues in the Determination of Death*, U.S. Government Printing Office, Washington D.C., 1981 (166 pp.); p. 162. NOTA: Todas las citas de texto en idioma extranjero han sido traducidas directamente por el autor a partir de la obra original.

B) Muerte cerebral

Las cada vez más refinadas posibilidades técnicas desarrolladas en el área de las ciencias biomédicas en los últimos treinta años permiten sostener o suplantar ciertas funciones vitales. En el pasado, la extinción del latido cardíaco y de la respiración espontánea siempre producían la inmediata muerte del cerebro; y viceversa, la destrucción encefálica determinaba la inmediata cesación del pulso y de la respiración. Desde hace unos años, merced a las posibilidades que brinda la técnica (respiración asistida, etc.), esto dejó de ser así. Se hizo preciso encontrar un punto de inflexión, sin retorno, que permitiera moral y legalmente dar por concluidos los esfuerzos terapéuticos en aquellos pacientes sostenidos sólo merced a medios artificiales. Con la vulgarización de los trasplantes de órganos, por otra parte, vino a resultar indispensable contar también con razones morales y legales para extraer órganos vitales de personas incluso antes de retirar los soportes vitales artificiales.

En este marco, a finales de la década de los cincuenta, los neurólogos franceses acuñaron el término *coma dépassé*.¹² Con tal expresión querían describir el estado de pacientes que se hallaban en lo que parecía un coma muy profundo, sostenido mediante respirador artificial, y con pérdida total de los reflejos centrales (incluidos los laringofaríngeos: tos; deglución, etc.), respuesta nula a estímulos, incluso al dolor, falta de actividad electrofisiológica cerebral (EEG "plano").

En el año 1968, un comité *ad hoc* de la facultad de Medicina de la Universidad de Harvard publicó un informe en el que se proponían unos criterios diagnósticos de coma irreversible.¹³ Estos criterios comprendían:

1) Ausencia de receptividad y de respuesta. El paciente se muestra totalmente refractario a los estímulos externos y a las necesidades internas del organismo, y con completa falta de respuesta, incluso a estímulos dolorosos intensos.

¹² Ver MOLLARET, Paul y M. Goulon: "Le coma dépassé", en *Revue de Neurologie*, No. 3, Paris, 1959, pp. 101 y ss.

¹³ HAD HOC COMMITTEE OF THE HARVARD MEDICAL SCHOOL TO EXAMINE THE DEFINITION OF BRAIN DEATH: "A Definition of irreversible Coma", en *Journal of the American Medical Association*, No. 205, Chicago, 1968, p. 337.

2) Ausencia de movimientos y de respiración. Todos los movimientos musculares espontáneos, la respiración espontánea y la respuesta a estímulos como dolor, sonido, tacto o luz están absolutamente ausentes.

3) Ausencia total de reflejos. Entre los indicadores de este hecho se cuentan: pupila fija y dilatada, falta de movimientos oculares, falta de reflejos de defensa, y generalmente, ausencia de reflejos tendinosos.

Además de estos tres criterios, se recomendaba la obtención de un EEG, que no debía mostrar signos de actividad electrofisiológica (EEG "plano"). Las pruebas debían repetirse luego de transcurridas veinticuatro horas, y se debía descartar que la causa fuese una intoxicación con drogas depresoras del sistema central (SNC), barbitúricos, por ejemplo, y la presencia de hipotermia, ya que estas dos últimas condiciones pueden inducir a errores diagnósticos.

Sobre la base de estos antecedentes, la *President's Commission* propuso los siguientes criterios de muerte cerebral:

Un individuo en el que existe una cesación irreversible de todas las funciones del encéfalo, incluido el tronco cerebral, está muerto. 1) La cesación es reconocida cuando la evaluación evidencia que: a) las funciones cerebrales están ausentes. Debe haber un coma profundo, esto es, falta de receptividad y de respuesta cerebral. Las circunstancias médicas pueden requerir la utilización de estudios confirmatorios tales como el EEG o estudio del flujo sanguíneo cerebral. Y b) las funciones del tronco cerebral están ausentes. Las pruebas fiables de los reflejos del tronco cerebral deben ser llevadas a cabo por un médico sensible y experimentado usando los estímulos adecuados. Deberían comprobarse los reflejos pupilares a la luz, corneal, óculo cefálico, orofaríngeo y respiratorio. La comprobación de la ausencia de reflejo respiratorio (apnea) es muy importante. (...) Los esfuerzos respiratorios espontáneos indican que parte del tronco cerebral es funcional. La actividad del sistema nervioso periférico y los reflejos espinales pueden persistir después de la muerte. 2) La irreversibilidad es reconocida cuando la evaluación descubre que: a) La causa del coma es establecida y suficiente para dar cuenta de la pérdida de las funciones encefálicas. (...) Además de un examen clínico cuidadoso y una investigación de la historia [de la enfermedad o del proceso], un conocimiento relevante de las causas puede ser logrado mediante tomografía axial computarizada (TAC scanner), medición de la temperatura, pruebas toxicológicas, EEG, angiografía y otros procedimientos; b) la posibilidad de recuperación de todas las funciones

encefálicas está excluida (...). Y c) la cesación de todas las funciones encefálicas persiste por un período apropiado de observación y/o proceso terapéutico. (...) Excepto en pacientes con intoxicación por drogas, con hipotermia, de corta edad o bajo estado de shock, los centros médicos con experiencia sustancial en el diagnóstico neurológico de muerte no informan de caso alguno de recuperación de las funciones encefálicas luego de seis horas de cesación documentada mediante examen clínico y EEG confirmatorio, (...) La completa cesación de la circulación en el encéfalo adulto y normotérmico por más de diez minutos es incompatible con la supervivencia del tejido encefálico, (...) Sin condiciones complicadas, la ausencia de flujo sanguíneo cerebral (...) en conjunción con la determinación clínica de la cesación de todas las funciones encefálicas por al menos seis horas, es diagnóstico de la muerte.¹⁴

II. MUERTE CEREBRAL. CRÍTICA

La muerte cerebral, según se acaba de ver, es un término que comúnmente describe una condición física en la cual el encéfalo está completamente "perdido", y en la que el fallo de las funciones de todos los demás órganos es inminente.

Seguidamente se formulará una valoración crítica de este concepto. En primer lugar, será cuestionada la posibilidad técnica de determinar la existencia de un estado como el que se describe, y con una certeza tal que pueda hablarse de muerte. En segundo término, se hará una

¹⁴ PRESIDENT'S COMMISSION... *op. cit.*, *supra*, nota (11), pp. 162-165. La Comisión formula algunos matices científicos muy importantes. En primer lugar, advierte que "la intoxicación por drogas es el problema de mayor gravedad en la determinación de la muerte, en especial cuando son usados múltiples fármacos y drogas. La cesación de las funciones encefálicas causadas por fármacos, sedativos y anestésicos, tales como barbitúricos, benzodiacepinas (Valium), meprobamato y tricloretileno puede ser completamente reversible a pesar de que produzcan la cesación clínica de las funciones encefálicas y silencio electrocerebral [EEG plano]". En segundo término, establece que no se puede disponer de los criterios de muerte cerebral cuando existe hipotermia (temperatura interna corporal por debajo de los 32.2°C). "La hipotermia puede remedar la muerte cerebral para los criterios clínicos ordinarios y puede proteger contra el daño neurológico debido a la hipoxia". En tercer lugar, recuerda que los niños, sobre todo los menores de cinco años, poseen una mayor resistencia al daño y recuperan sus funciones cerebrales incluso luego de haber evidenciado signos como los descritos al definir la muerte cerebral por lapsos mayores que los adultos. Finalmente, la Comisión recomienda a los médicos ser muy cautos al evaluar pacientes en estado de shock, pues la reducción de la circulación cerebral puede confundir al examinador y puede hacer poco fiables los datos de la aparatología. Ver, pp. 165 y 166.

crítica de las concepciones biofilosóficas que dan soporte al concepto de muerte cerebral. En tercer lugar, se sugerirán los condicionamientos filosóficos que subyacen al concepto. Con estos elementos, en cuarto lugar, se pondrá de manifiesto que la muerte cerebral no es un refinamiento diagnóstico, sino una nueva concepción de lo que es la muerte de una persona. En quinto y último término, se caracterizará el valor real del concepto de muerte cerebral. Como se ve, el estudio irá de abajo hacia arriba, desde el nivel de las pruebas diagnósticas, hasta el de la fundamentación clínico-fisiológica del concepto y el de la idea de muerte, pasando por el de los criterios diagnósticos.

1. Las posibilidades técnicas

La adopción del concepto de muerte cerebral, se basa, evidentemente, en la suposición del hecho de que ella puede ser técnicamente comprobada con un grado de certeza cercano al absoluto. Esta comprobación será tarea de las pruebas diagnósticas desarrolladas a tal efecto. Pero ¿son las pruebas generalmente aceptadas realmente diagnósticas de un estado tal como el que se intenta describir? Parece que no siempre. En este sentido, dice el neurólogo y bioeticista Ronald Cranford que "incluso los criterios generalmente aceptados, cuando son aplicados apropiadamente no son infalibles".¹⁵

En efecto, en muchas ocasiones los estadios iniciales de personas con daños encefálicos graves son bastante confusos, no siendo posible ni siquiera diagnosticar ajustadamente la extensión de las lesiones. Muchas veces, incluso luego de que la condición del sujeto se estabiliza, no es posible predecir la evolución, ni por lo tanto formular un pronóstico. El caso de Karen Ann Quinlan resulta muy revelador: cuando se creía que su único soporte vital era el aparato que asistía su función respiratoria, y luego de que los tribunales autorizaron su desconexión, la paciente siguió respirando por sí misma; su centro respiratorio había recuperado su funcionalidad y dejó por lo tanto, de cumplir con los criterios de la muerte cerebral que pudo haberse diagnosticado.¹⁶ Este solo ejemplo sugiere que los hechos científicos acerca de toda la complejidad del encéfalo, y por ende de la verdadera condición de algunos pacientes en estado de muerte cerebral, no son

¹⁵ CRANFORD, Ronald: "Brain Death Criteria", en *The Hastings Center Report*, de marzo de 1988 (pp. 38 y ss); p. 39.

¹⁶ Esta mujer permaneció en estado vegetativo permanente, con posterioridad.

conocidos con precisión. Me detendré en el EEG y en el examen clínico de la conciencia.

A) El EEG: Un primer problema con la definición de la muerte cerebral es que se centra excesivamente en la confianza en el EEG. Puede decirse que día a día el diagnóstico se funda casi por entero en el estudio de la actividad cerebral apreciada mediante EEG. Pero es posible que esta prueba diagnóstica, tomada las más de las veces como el medio decisivo para diagnosticar muerte cerebral, no sea completamente fiable. Hay buenas razones para pensar que las propiedades fisicoquímicas y el proceso de la actividad del tejido nervioso viviente no son todavía lo suficientemente conocidos. Hay propiedades y sustancias que todavía se están descubriendo. Y las hay que no se han descubierto aún, aunque su existencia se sospeche, y que no han podido detectarse ni siquiera mediante registros electrofisiológicos efectuados *in situ*. En este sentido, dice Bethia S. Currie, basándose en los trabajos del neurofisiólogo soviético Sarkisov:

A pesar de que el tejido nervioso está compuesto de las mismas estructuras bioquímicas que otros tejidos corporales, y a pesar de que los mismos procesos metabólicos encontrados en otros tejidos tienen [también] lugar en el tejido nervioso, (...) las funciones nerviosas específicas y altamente complejas se desarrollan de modos aún por descubrir, y no contamos con los estudios adecuados acerca de los componentes bioquímicos de estructuras cerebrales individuales relativos al proceso metabólico dentro de tales estructuras.¹⁷

Tanto más difícil sería abordar —no ya *in situ*, ni bioquímicamente, sino a distancia y mediante el registro de los potenciales eléctricos de las neuronas—, un estudio fiable de la actividad cerebral más íntima.¹⁸

¹⁷ CURRIE, Bethia S.: "The Redefinition of Death", en SPICKER, Stuart F.: *Organism, Medicine and Metaphysics (Essays in Honor of Hans Jonas on his 75th Birthday May 10, 1978)*, Col. "Philosophy and Medicine" No. 7, D. Reidel Pub. Co., Dordrecht, Holanda, 1978, (330 pp.); p. 197 (se refiere a S.A. Sarkisov, *The Structure and Functions of the Brain*, trad. inglesa de Basil Haigh, Indiana University Press, Bloomington, 1966).

¹⁸ Recientemente se ha introducido, aunque no está ni con mucho vulgarizado (en Madrid no hay ninguno en funcionamiento), el tomógrafo de emisión de positrones (PET), aparato que permite mediante el uso de isótopos radiactivos, registrar la actividad cerebral con mucha mayor sensibilidad que el EEG. Con todo, sus determinaciones pueden resultar todavía groseras, pues su resolución es relativamente pobre (de 4 a 8 mm.). Tanto es así, que por ejemplo, cuando se usa el PET

Pero hay más aún con relación al EEG. Se conoce el efecto de ciertos depresores del SNC, que pueden simular la muerte cerebral debido a que son capaces de provocar "silencio electroencefalográfico". Los criterios generalmente aceptados se refieren específicamente a ellos.¹⁹ Pero nuevos estudios están descubriendo la existencia de fármacos, productos y condiciones no específicamente depresores del SNC que pueden igualmente dar lugar a EEG "plano". Ellos son la fenotiazina (analgésico), la atropina (usada para estudios oculares y como antiespasmódico), antidepresivos tricíclicos (imipramina, desipramina, opipramol "Tofranil"), salicilatos (aspirina), algunos insecticidas domésticos, glutamina, el hongo amanita phaloides y algunas encefalopatías difusas.²⁰ Análogamente, algunas idiosincrasias particulares determinan una sensibilidad especial a la succinil-colina, tal que simulan el estado de muerte cerebral electroencefalográfica.²¹ Por su parte, la ya citada Bethia S. Currie aporta más de una docena de casos de pacientes que cumplían con los criterios de muerte cerebral y que, insistiendo en su tratamiento, o por casualidad, consiguieron una recuperación parcial o total de sus condiciones físicas. Uno de los casos mejor documentados es el del físico soviético y Premio Nobel en el año 1962, Lev Landau, quien sufrió graves lesiones encefálicas a consecuencia de un accidente de automóvil. Tan graves eran, que el paciente cumplía con mucho los criterios de muerte cerebral. Con todo, nunca fue declarado clínicamente muerto, ya que su corazón jamás se detuvo (aunque falló en algunas ocasiones). Pasó siete semanas conectado a un respirador, y otras siete semanas hasta que comenzó a dar señales de actividad cerebral. Su posterior recuperación fue casi total, falleciendo en 1967. Ante estos hechos, el entonces director del Instituto de Neurocirugía de Moscú, Boris Yegorov afirmó que el cerebro de Landau había pasado más de cien días con insu-

para determinar el consumo de oxígeno en el cerebro, éste está siempre referido a regiones. Ver KANDEL, Eric R. y James S. Schwartz (editores): *Principles of Neural Science*, 2a. Edición, Elsevier Science Pub., Nueva York, 1985; pp. 266 a 269 y 850.

¹⁹ Ver más arriba los criterios de Harvard y el informe de la *President's Commission*.

²⁰ Ver POWER, D.J.: "Drug-Associated Isoelectric EEGs: A Hazard in Brain-Death Certification", en *Journal of The American Medical Association*, Vol. 236, septiembre de 1976, Chicago, 1976; p. 1123.

²¹ Ver TYSON, R.M.: "Simulation of Cerebral Death by Succinylcholine Sensitivity", en *Archives of Neurology*, vol. 30, pp. 409 a 411; citado en CURRIE, *op. cit.*, *supra*, nota (17), p. 192.

ficiente riesgo sanguíneo y oxigenación, y que, a la vista de los hechos era preciso reconsiderar "toda la experiencia médica acumulada" ante casos semejantes.²²

B) El estudio clínico de la conciencia: Otros hechos que hacen dudar de la fiabilidad de las técnicas diagnósticas están referidos a los testimonios de personas que afirman haber sido capaces de percibir el mundo exterior, aún cuando su estado fue diagnosticado de "absoluta inconsciencia".²³ En efecto, hay evidencias bien documentadas de que en un cerebro dañado subsiste aún la actividad neuronal en un grado tan bajo que resulta indetectable y que sitúa el consumo de oxígeno en unos niveles mínimos, tal que la casi ausencia de flujo sanguíneo no es obstáculo para que tal actividad continúe, permitiendo en ocasiones algún grado de percepción subjetiva no objetivable.²⁴

Todas estas comprobaciones llevan a plantear las cosas de otra manera. Esto es, ya no se trata de ver si los actuales métodos y pruebas con que se cuenta (EEG, examen clínico minucioso) son capaces de determinar la muerte; sino si son realmente capaces de detectar signos de vida.

En otras palabras, y como ya ha apuntado Hans Jonas, el límite entre la vida y la muerte —dando por aceptado incluso el concepto de muerte cerebral— es imposible de determinar, al menos en el estado actual del conocimiento.²⁵ Con todo, la imposibilidad de establecer el límite no significa la de establecer que aquél se va a rebasar tarde o temprano. Por sus graves consecuencias, la determinación de la muerte exige un grado de certeza cercano al absoluto, que hoy parece difícil que se posea. Como luego se verá, puede haber razones para no acometer ningún esfuerzo terapéutico, e incluso para suspender los ya iniciados en personas en estado de coma irreversible. Distinto es, en condiciones de incertidumbre, aceptar que la muerte no puede evitarse en el estado actual del conocimiento y de la técnica —y por tanto,

²² Ver CURRIE, *op. cit. supra*, nota (17), pp. 184-185.

²³ Sobre este tema se destacan los estudios de Elisabeth Kubler-Ross.

²⁴ Ver CURRIE, *op. cit. supra*, nota (17), p. 195; cuando existe traumatismo cerebral, las membranas adyacentes se cargan de líquido en el espacio intercelular (edema), de manera tal que aumenta la presión hidrostática dentro de la cavidad craneal. Esto determina que la sangre no posea la fuerza (presión) suficiente para vencer aquella presión intracraneal, con lo que el flujo sanguíneo se reduce considerablemente.

²⁵ Ver JONAS, Hans: "Against the Stream", en *Philosophical Essays*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ., 1972, pp. 132-140.

permitir que ocurra—, que determinar el estado de muerte en esas mismas circunstancias.

2. Las concepciones bio-filosóficas

Aun cuando los hechos científicos pudieran ser seguros, creo que todavía el criterio de muerte cerebral puede ser criticado desde las concepciones bio-filosóficas en las que se funda. En este punto parece que es indispensable la pesquisa filosófica sobre la materia, y me parece inapropiada la aseveración de la *President's Commission* en el sentido de que "el refinamiento filosófico más allá de cierto punto puede no ser necesario".²⁶

El razonamiento seguido en la aceptación de este concepto puede esquematizarse como sigue:

1) La muerte es la pérdida permanente del funcionamiento del organismo como un todo.

2) El criterio de muerte es la pérdida permanente de lo que sea necesario para el sostenimiento del funcionamiento continuado del organismo como un todo.

3) En el ser humano, aquéllo es el funcionamiento del encéfalo íntegro, que sostiene el funcionamiento continuado del organismo como un todo.

4) Luego, en el ser humano, el criterio de muerte es la pérdida permanente del funcionamiento del encéfalo en su totalidad.²⁷

Aquí subyace necesariamente una determinada concepción filosófica: la idea mecanicista. Ella es la que permite afirmar que un encéfalo dañado está "perdido", y que dañado el encéfalo cesa el funcionamiento del organismo como un todo.

Este tipo de concepción, de tradición cartesiana, pretende que en cada área de estudio de la anatomía humana se puedan encontrar los modos de simplificar y reducir los problemas a principios mecánicos que tarde o temprano serán bien conocidos, y expresables matemáticamente.²⁸

²⁶ *Op. cit. supra*, nota (11), p. 36.

²⁷ Ver TOMLINSON, Tom: "The Conservative Use of the Brain-Death Criterion—A Critique", en *The Journal of Medicine and Philosophy*, vol. 9, D. Reidel Pub. Co., Dordrecht, Holanda, 1984, (pp. 377-393); pp. 379-380.

²⁸ Ver CURRIE, *op. cit. supra*, nota (17), p. 181; sobre mecanismos, ver LAÍN ENTRALGO, Pedro: *Historia de la Medicina*. Reimpresión (1a edición 1978), "Biblioteca Médica de Bolsillo", Salvat, Barcelona, 1986, (722 pp.); pp. 254-385.

En las líneas siguientes, se intentará rebatir las posiciones mecanicistas, tanto a nivel del SNC cuanto en el plano del organismo en general.

En el plano del SNC humano, y a partir del modelo neuronal de Norbert Wiener, se utiliza el seductor —en palabras de Hans Jonas— lenguaje de la cibernética. Pero este modelo, sin embargo, no es extrapolable a las células y tejidos vivos, puesto que éstos poseen un metabolismo, una habilidad funcional y una serie de adaptaciones a las variaciones del medio que no hay manera de incorporar a los modelos informáticos.²⁹ Esto permite concluir que el resultado de la aplicación de aquellos modelos es "una injustificada extensión de un concepto de un campo de la ciencia a otro más complejo, en donde es inadecuado o donde una aplicación está sólo parcialmente permitida, teniendo en cuenta los aspectos específicos del problema en consideración".³⁰ Véase el porqué:

En primer lugar, hay que decir que el SNC es un sistema, valga la redundancia, y que, como tal, posee propiedades emergentes, es decir, propiedades que no tienen sus componentes. Más concretamente, es un biosistema, y por lo tanto disfruta de propiedades que no poseen ni los componentes físicos ni los químicos del mismo.³¹ Por ello, la física y la química, aunque sean necesarias, no serán suficientes para explicar el SNC. En este sentido dice Mario Bunge:

El SNC (...) es un biosistema, es decir, una cosa muy compleja, dotada de propiedades y leyes peculiares de los seres vivos, algunas de ellas muy peculiares o sea: algunas de las leyes y propiedades que posee el SNC no las comparten todos los biosistemas.³²

Tres de las más destacadas particularidades de este biosistema son la complejidad, la plasticidad y la actividad intracelular relevante no exteriorizada (ni objetivable).

²⁹ Ver S.A. SARKISOV, *The Structure and Functions of the Brain*, trad. inglesa de Basil Haigh, Indiana University Press, Bloomington, 1966; citado por CURRIE, en *op. cit. supra*, nota (17), p. 181.

³⁰ *Ibidem*.

³¹ Ver BUNGE, Mario: *El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico*, (*The Mind-Body Problem. A psychobiological Approach*), Pergamon Press, Oxford, 1980, versión castellana de Benito García Noriega, corregida y aumentada por el autor, 2a. edición (1a. edición 1985), "Serie de Filosofía y Ensayo", Ed. Tecnos, Madrid, 1988, 261 pp.; p. 52.

³² *Ibidem*, p. 28.

El SNC está formado por subsistemas, los llamados sistemas neuronales, formado cada uno de ellos por grupos pequeños, hasta de apenas cien neuronas, capaces de poseer de por sí la propiedad emergente de que se trate.³³ Estos sistemas son inmensamente ricos. Se calcula que el cerebro humano posee alrededor de diez elevado a la once (1011) neuronas, y cada neurona mil sinapsis (conexión con otras neuronas). Si a su vez cada sinapsis puede estar en dos estados, activada o en reposo, el total de estados cerebrales posibles resulta ser igual a dos elevado a la potencia diez a la catorce. Esto es dos elevado a la cien billones (2100.000.000.000.000). Pero puede ser todavía más complejo, puesto que no todas las neuronas son iguales, sino que en el SNC humano existen por lo menos cien millones de tipos neuronales diferentes.³⁴ Todas estas conexiones e interrelaciones se verifican en sentido vertical, horizontal, entre estructuras vecinas o separadas, próximas o distantes unas de otras. Evidentemente, resulta quimérico pretender reducir el SNC a un modelo mecánico.

Por otra parte, el SNC es plástico. Se denomina plasticidad a la capacidad que tiene el SNC de cambiar su composición o su organización (estructura) mediante la formación de sistemas neuronales *ad-hoc*, y, en consecuencia modificar algunas de sus funciones y actividades. O crear otras nuevas, "hasta el extremo que podemos caracterizar a este sistema como el órgano capaz de formar nuevos órganos funcionales".³⁵

Nadie, ni siquiera el más experto neurofisiólogo o neurocirujano, podría encontrar estos sistemas plásticos pues, en lugar de tener una localización fija, "pueden ser sistemas itinerantes de neuronas, formados precisamente para una ocasión".³⁶ Por otra parte, estos sistemas

³³ *Ibidem*, p. 60.

³⁴ Ver BULLOCK, T.H.: "Identifiable and Addressed Neurons in the Vertebrates", en Faber, D. y H. Korn (editores), *Neurobiology of the Mauthner Cell*, Raven Press, Nueva York, 1978, pp. 1-12; citado por BUNGE, Mario, en *op. cit. supra*, nota (31), p. 71.

³⁵ Ver BUNGE, *Ibidem*, p. 64; inspirado en J. Paellard, "Reflexions sur l'usage du concept de plasticité en neurobiologie", en *Journal de Psychologie*, vol. 73, pp. 33-47; y citando a Leontiev, en Luria, A.R., *Human Brain and Psychological Processes*, Harper & Rowe, Nueva York, 1966.

³⁶ BUNGE, *op. cit. supra*, nota (31), p. 56. Inspirado en K.J.W. Craick, *The Nature of Psychology*, (editado por Stephen L. Serwood), Cambridge University Press, Cambridge, 1966; y en D. Bindra, *A Theory of Intelligent Behavior*, Wiley Interscience, Nueva York, 1976.

pueden estar formados por neuronas que, aunque conectadas plásticamente entre sí, se hallen distribuidas en diversas regiones anatómicamente distantes. Esto permite a Bunge afirmar que:

la parte plástica del SNC del hombre es la mayor que tiene animal alguno: una especie de gran ejército de reserva que está dispuesto a enfrentarse a cualquier emergencia, muchas de las cuales ni siquiera se llegan a presentar a lo largo de la vida de una persona.³⁷

Es posible que lo que llamamos "muerte cerebral" sea uno de estos estados de emergencia.

Finalmente, se sabe ya que las neuronas hacen bastante más que permanecer inertes o estar en acción. "En particular, lo que ocurre entre la sinapsis y el cuerpo celular es por lo menos tan importante como el impulso electroquímico que atraviesa el axón".³⁸

Todos estos hechos permiten a Bunge concluir que:

Tan impresionante es la analogía existente entre un cerebro y un computador que ha inspirado a ingenieros el diseño y la construcción de "cerebros electrónicos" capaces de fingir algunas funciones cerebrales. También ha engañado a algunos neurocientíficos haciéndoles creer que la mejor manera de comprender el cerebro es tratándolo como si fuera una máquina, y en particular, como si fuera un computador digital. Hay muchas razones que nos indican lo errónea que es esta concepción: a) ignora las propiedades bioquímicas y biológicas específicas de las neuronas y de los sistemas neuronales; ignora la actividad espontánea de las neuronas y de los (...) [sistemas plásticos], actividad que es tan obvia en fenómenos como los sueños, las alucinaciones y la creación; c) ignora la plasticidad de las interconexiones neuronales; d) reduce todas las funciones (...) a una única función: la computación (procesamiento de información) [en sentido amplio]; e) ignora la creatividad [también en sentido amplio] del cerebro humano; (...) ³⁹

³⁷ BUNGE, *op. cit. supra*, nota (31), p. 75.

³⁸ *Ibidem*, p. 79.

Axón: prolongación referente de la neurona. Miles de axones forman, por ejemplo, los nervios motores periféricos.

³⁹ *Ibidem*, pp. 78-79.

Por otra parte, cuando la concepción mecanicista subyacente al concepto de muerte cerebral se extiende a todo el organismo, aquella se pone en evidencia en la idea de que representa la muerte del organismo como un todo. Pero ese "todo" viene dado por algunas funciones encefálicas conocidas, que se comportarían como la pieza clave de la máquina humana, perdidas las cuales, estaría perdido todo el organismo. Bernat y otros, en un influyente artículo, definen la muerte como "la cesación permanente del funcionamiento del organismo como un todo" ⁴⁰ y en seguida agregan:

No decimos de todo el organismo, por ejemplo la suma de sus tejidos y partes orgánicas, sino más bien la altamente compleja interacción de sus subsistemas orgánicos. (...) El funcionamiento del organismo como un todo significa las actividades espontáneas e innatas llevadas a cabo mediante la integración de todos o la mayoría de los subsistemas (...) y al menos una respuesta limitada al medio (...). Como sea, la integración de todos los subsistemas no es necesaria.⁴¹

Como defensores del concepto de muerte cerebral, Frank J. Veith y otros, por su parte, afirman:

La principal razón para decidir que una persona está muerta debería estar basada en un entendimiento fundamental de la naturaleza del hombre. Nuestra presente conceptualización del hombre casi como un movimiento reflejo deduce la distinción entre una persona cuyos órganos están bajo la influencia del sistema nervioso y el remanente de una persona, o su cadáver en el cual funciones residuales y no homeostáticas pueden no haber cesado completamente. (...) Estas actividades residuales no confieren ni un ápice de humanidad o de personalidad. Así pues, en la circunstancia de la muerte cerebral ni un ser humano ni una persona existen ya más.⁴²

En ambos casos se está partiendo de la base de que un individuo estará muerto cuando se llegue a la pérdida de cierta capacidad inte-

⁴⁰ BERNAT, James L., Charles M. Culver y Bernard GERT: "On the Definition and Criterion of Death", en *Annals of Internal Medicine*, vol. 94, Filadelfia, 1981, (pp. 389-394); p. 390.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² VEITH, Frank J. y otros: "Brain Death", en SHANNON, Thomas A. (editor): *Bioethics (basic writings on the key ethical questions that surround the major, modern biological possibilities and problems)*, 3a. edición (1a. edición 1976), Paulist Press, Mahwa, N.J., 1987, (pp. 171 a 194); p. 175.

grativa, aun cuando el resto de su masa y sistemas corporales estén vivos, y su corazón continúe latiendo y su sangre circulando y nutriendo e interconectando los diferentes tejidos, órganos y sistemas.

Siguiendo esta línea, se puede llegar más allá, como lo hace F. D. Moore. Para este autor, está muerta la persona cuyo cerebro no funciona, y, ocurrido este evento, "el mantenimiento de la viabilidad celular de los órganos parenquimatosos se da por supuesta (...) por un corto tiempo (...). En el caso del hígado, riñones y pulmones, uno observa saludables órganos rosados: la única diferencia con el corazón es que todavía se le ve latir".⁴³

Más adelante se podría decir que al cesar el funcionamiento de la corteza cerebral, el individuo "como un todo" está muerto, y que se verían en el sujeto "muerto" órganos rosados y saludables, el corazón latiendo, y, la única diferencia con el bulbo raquídeo sería que podríamos ver cómo unas cuantas células automáticas siguen enviando sus impulsos a los músculos respiratorios. Se podría todavía seguir ascendiendo hasta así llegar a la quimera de los neurosistas del siglo pasado, que pretendían hallar "la neurona" que comandara los orígenes de toda la actividad vital. Muerta aquella neurona, el individuo "como un todo" estaría muerto. El paso siguiente sería, como decía Rudolf Virchow —crítico acerbo de los neurosistas— "hacer abstracción de las cosas corporales y refugiarse, con Sthal, en el animismo: solamente un alma inmaterial permite la concepción de una verdadera unidad".⁴⁴ Y agregaba: "Pero esto no es sino una concepción metafísica, con la cual abandonamos el dominio de las ciencias naturales, de la observación y de la experimentación".⁴⁵

Es una concepción del organismo como máquina, la que abre paso a la idea de que la unidad funcional depende de un único punto, mecanismo o "pieza" vital, sea ésta el encéfalo, la corteza cerebral, la neurona neurosista, o el alma. Desde la posición sistemicista replica el ya citado Virchow:

⁴³ MOORE, F.D.: "Changing Minds about Brains", en *New England Journal of Medicine*, vol. 282, Boston, 1970, p. 48.

⁴⁴ VIRCHOW, Rudolf: *Patología celular (basada sobre el estudio fisiológico y patológico de los tejidos)*, (Traducción castellana de la cuarta edición francesa por Alfredo Nadal Mariezcurrena), con prólogo y notas de J. Giné y B. Robert, Moya y Plaza, Madrid, 1878; p. 299.

⁴⁵ *Ibidem*.

Los fenómenos nerviosos, menos que todos los demás, no nos permiten localizar el principio vital en un solo punto. Las numerosas funciones del SNC no nos demuestran más unidad que la de nuestra propia conciencia, pues la unidad anatómica o fisiológica no se ha podido demostrar hasta el presente en ninguna parte. (...) Considerad todos los obstáculos que se oponen para admitir esta unidad, y veréis que siempre hemos sido engañados por un fenómeno mental del yo, y que nuestra conciencia se ha equivocado en la apreciación de los fenómenos orgánicos. Del hecho de sentirnos como un todo simple y único, hemos llegado a deducir que todas las funciones debían ser regidas por esta misma unidad.⁴⁶

Las concepciones del mecanicismo, con todo, se han convertido desde los siglos XVIII y XIX, hasta nuestros días, en "la piedra angular de la explicación médica".⁴⁷ Pero resulta un modelo pobre y parcializado, que si es adoptado como un dogma impide cualquier progreso. Parafraseando a Bunge, podría decirse que el mecanicismo explica demasiadas cosas fácilmente. La ciencia nunca explica bastante y raramente lo hace con facilidad.⁴⁸

El organismo humano es un sistema, no una máquina, y la metáfora mecanicista, útil a veces en el lenguaje didáctico, no puede ser usada para caracterizar la vida y la muerte. Desde una visión sistémica, la muerte se produciría cuando el remanente de vitalidad celular fuese completamente asinérgico. Nunca antes.

Abandonada la idea mecanicista, se verá cómo resulta impensable, desde un punto de vista sistémico, aceptar que la "muerte cerebral" signifique la muerte del organismo como un todo. Vuélvase a Bernat y otros:

Definimos la muerte como la cesación permanente del funcionamiento del organismo como un todo. (...) No decimos de todo el organismo, por ejemplo la suma de sus tejidos y partes orgánicas, sino más bien la altamente compleja interacción de sus subsistemas

⁴⁶ *Ibidem*.

⁴⁷ ATTALI, Jacques: *El orden canibal. Vida y muerte de la medicina (L'ordre cannibale. Vie et mort de la médecine)*, Sasset et Fraguette, Paris, 1979, versión castellana de Fernando Gutiérrez, Col. "Al Filo del Tiempo", Planeta, Barcelona, 1981, (279 pp.); p. 148. Para mayores detalles sobre la historia e implicaciones del mecanicismo, ver LAÍN ENTRALGO, Pedro: *Historia de la Medicina*, Reimpresión (1a. edición 1978), "Biblioteca Médica de Bolsillo", Salvat, Barcelona, 1986, (722 pp.); pp. 254-385.

⁴⁸ Ver BUNGE, *op. cit. supra*, nota (31), p. 33.

orgánicos. (...) El funcionamiento del organismo como un todo significa las actividades espontáneas e innatas llevadas a cabo mediante la integración de todos o la mayoría de los subsistemas (...) y al menos una respuesta limitada al medio (...). Como sea, la integración de todos los subsistemas no es necesaria.⁴⁹

Si el organismo no es una maquinaria, no se puede hablar de una persona sujeta a respiración asistida como de una "suma de tejidos y partes orgánicas". Menos que menos cuando hay "interacción" y una "limitada respuesta al medio". Considérense los siguientes hechos, a mi entender demostrativos de que en el estado descrito como "muerte cerebral" tiene lugar algo bastante más complejo que meras funciones no homeostáticas:

a) Integración de órganos: En un individuo bajo respiración asistida hay control renal de la tensión arterial mediado por el propio filtrado glomerular y los sistemas hormonales tipo renina-angiotensina-aldosterona (en los sistemas hormonales, por lo general unos órganos secretan las hormonas —mensajeros biológicos— que actúan sobre las "células blanco" situadas en otro órgano, aparato o sistema distante). También hay un mantenimiento renal de los niveles adecuados de agua y electrolitos en el plasma y resto de los tejidos corporales. Igualmente a través del sistema renal se mantienen constantes las cantidades de glóbulos rojos sanguíneos, mediante el envío de mensajeros biológicos (eritropoyetina renal) al órgano nemopoyético (productor de los elementos formes de la sangre), la médula ósea. Por otra parte, el páncreas endócrino sigue asegurando el mantenimiento de los niveles apropiados de azúcar en la sangre mediante el uso de otro mensajero biológico, la insulina. Otro tanto ocurre con el control tiroideo del metabolismo corporal, mediado por las hormonas tiroideas. Algo semejante sucede con el mantenimiento de los niveles constantes de calcio y fósforo en el plasma y tejidos mediante las hormonas paratiroideas (paratohormonas).

Podría seguirse con un listado mucho más largo, pero baste recordar la posibilidad de que una mujer embarazada declarada "muerta" cerebralmente pueda continuar la gestación por un tiempo suficiente (aunque por ahora limitado técnicamente) como para asegurar la viabilidad del feto.⁵⁰

⁴⁹ BERNAT, *op. cit. supra*, nota (40), p. 390.

⁵⁰ El período máximo documentado ha sido de sesenta y cuatro días. Ver SHANNON, Thomas A.: "Keeping Dead Mothers Alive During Pregnancy: Ethical Issues",

b) Respuesta al medio: en un individuo sujeto a respiración asistida una noxa o agresión en cualquier parte del organismo provoca la producción de anticuerpos a distancia por parte del sistema linfohemático, es decir, que el organismo es capaz de *defenderse* del medio. Igualmente se pueden desencadenar en él respuestas de tipo alérgico, puede sufrir intoxicaciones, etc.

Un resumen de todas las posibilidades de integración de órganos y respuesta orgánica a los medios interno y externo está acogida en un artículo que si estuviese escrito con ironía constituiría un alegato contra la definición de "muerte cerebral", "Harvesting the Dead", de Willard Gaylin.⁵¹ Dice el autor, respecto a esta "cosecha" que

el camino es ahora claro a favor de un siempre creciente fondo de partes corporales utilizables, pero la práctica actual minimiza la eficiencia y maximiza la basura. Sólo un corto período existe [ahora] entre el momento de la muerte del paciente y el de la muerte de sus principales partes. (...) La "sala" del "hospital" en el cual sean mantenidos [estos viñedos humanos] será llamado bioemporio.⁵²

Luego propone que estas personas sean utilizadas para probar la respuesta a nuevas drogas (respuesta al medio), nuevas curas de enfermedades inducidas, como infecciones virales (*idem*), producción de anticuerpos (*idem*), producción de sangre entera, factores de coagulación, glóbulos y plaquetas, e incluso "cuando la fecundación *in vitro* sea una realidad (una posibilidad inminente) [el artículo es de 1974], podríamos hasta permitir el alquiler de úteros para la gestación para aquellas mujeres que producen sus propios óvulos pero que no tienen útero".⁵³

Ciertamente, una persona en estado de "muerte cerebral" y sujeta a respiración asistida posee aún un importante remanente de integra-

(pp. 223-230) en SHANNON, Thomas A., *op. cit. supra*, nota (42), p. 223; (publicado anteriormente en *The Human Fetus: Dilemmas and Decisions*, McGraw-Hill, Nueva York, 1987); también SIEGLER, Mark y Daniel WIKLERS "Brain Death and Live Birth", en *Journal of The American Medical Association*, Vol. 2, Chicago, 1982, pp. 1101-1102.

⁵¹ GAYLIN, Willard: "Harvesting the Dead", en SHANNON, Thomas A., *op. cit. supra*, nota (42), pp. 553-563; (publicado anteriormente en *Harper's Magazine*, septiembre de 1974, pp. 23-30).

⁵² *Ibidem*, p. 558.

⁵³ *Ibidem*, p. 557.

ción e interrelación sistemática intacto, y se estaría aún lejos del estado de vitalidad celular asinérgica que caracterizaría la muerte. La dependencia del apoyo del respirador no es óbice para afirmar que los sistemas de esa persona están funcionando integradamente. Sólo desde una concepción biofilosófica mecanicista puede afirmarse lo contrario. Si es en cambio, la razón para prever el desenlace inminente y para afirmar que su estado tiene un pronóstico fatal. De esto último me ocuparé posteriormente.

3. El trasfondo filosófico

En la adopción del concepto de muerte cerebral subyacen finalmente, concepciones filosóficas sobre el ser humano, y nociones morales particulares. Me refiero al pragmatismo y al utilitarismo. Si bien estas ideas son expresadas en forma abierta solamente por quienes defienden el concepto de muerte cortical, resulta innegable que están presentes al menos en el bagaje cultural filosófico de los defensores del concepto de "muerte cerebral".

Así, se piensa que la muerte está ligada a la pérdida de la capacidad de integración social,⁵⁴ expresada por la posibilidad de pensar, de recordar, juzgar, razonar, disfrutar, sufrir, actuar, etc. Perder la significación social, en definitiva, es la "pérdida de la identidad personal",⁵⁵ que lleva a definir estas vidas como "vidas sin valor vital". Creo que aquí están presentes las nociones pertenecientes al pragmatismo, herencia de William James.

Otra concepción subyacente se refiere a la justificación moral de la determinación de la muerte para extraer órganos para trasplantes. Esto se funda, creo, en proyecciones de claro corte utilitarista: lo bueno será el mayor bien para el mayor número, como norma de conducta moral.

4. Naturaleza del concepto de muerte cerebral

La idea de que "debe evitarse la noción de que el nuevo criterio [muerte cerebral] constituye una nueva o alternativa definición de la

⁵⁴ Ver VEATCH, Robert: *Death, Dying, and the Biological Revolution. Our Last Quest for Responsibility*, Yale University Press, New Haven y Londres, 1976, (323 pp.); pp. 38 y ss.

⁵⁵ Ver GREEN, Michael B. y Daniel WIKLER: "Brain Death and Personal Identity", en *Philosophy and Public Affairs*. Vol. 9, No. 2, Princeton University Press, Princeton NJ., 1980, pp. 105-133.

muerte, más que una serie de medios alternativos y refinados para detectar el mismo viejo fenómeno de la muerte"⁵⁶ resulta una falacia. Esto sería confundir la idea de muerte y los fundamentos clínico-fisiológicos con los criterios y pruebas diagnósticas. Y la realidad no es así.

El concepto de muerte, como se dijo, está indisolublemente formado por la idea de muerte, más los fundamentos clínico-fisiológicos que se adopten. Y la "muerte cerebral" viene a adoptar deliberadamente nuevos fundamentos sobre los cuales basar la definición.

La "muerte cerebral" es, pues, una concepción radicalmente nueva y diferente de lo que es la muerte, que resulta de la elección contingente de unos determinados fundamentos clínico-fisiológicos:

- a) fundada en unas concepciones filosóficas, sin perjuicio de otras, dominadas por el mecanicismo;
- b) fundada en unas disponibilidades técnicas coyunturales; y
- c) motivada por unas determinadas necesidades (extracción de órganos para trasplantes, suspensión de tratamiento).⁵⁷

En realidad, a la vista de lo dicho, más parece constituir una caracterización *formal* de lo que prescriptivamente debe entenderse por muerte, revestida de una cierta pretensión conceptual. Dice Hans Jonas que el concepto se trata de un adelantamiento artificial de la muerte (...) para acceder a sus órganos y tejidos [del comatoso] bajo las condiciones ideales, de lo que previamente ha sido vivisección".⁵⁸

⁵⁶ TASK FORCE ON DEATH AND DYING OF THE INSTITUTE OF SOCIETY, ETHICS AND LIFE SCIENCES [The Hastings Center]; "Refinements in Criteria for the Determination of Death: An Appraisal", en *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, Vol. 221, No. 1, Chicago, 1972, (pp. 48-53); p. 51; ver la nota editorial en apoyo de estas afirmaciones, "Harvard Criteria: An appraisal", en el mismo número de JAMA, p. 65.

⁵⁷ En defensa de la muerte cerebral, dicen Green y Wikler, "los autores regularmente mencionan el sinsentido de mantener a aquellos que están en coma irreversible y las dificultades para el cirujano trasplantante causadas por esperar que la respiración [y el latido cardiaco] se detengan", GREEN, Michael B. y Daniel WIKLER, *op. cit. supra*, nota (55), p. 115.

⁵⁸ JONAS, Hans: "Philosophical Reflections on Experimenting with Human Subjects", en *Daedalus*, 1969, pp. 219-224; citado por LAMB, David: "Diagnosing Death", en *Philosophy and Public Affairs*, vol. 7, núm. 2, Princeton University Press, Princeton NJ., 1978, (pp. 144-153); p. 153.

5. *El valor real del criterio*

Con lo antedicho no pretendo negar el precioso valor del examen clínico y de las pruebas técnicas complementarias en el marco más amplio de la medicina. Ni tampoco en el ámbito de la neurología. Ni es mi intención defender que el estado actual de la ciencia sea incapaz de emitir juicios mucho más ajustados que en cualquier otra época de la historia. Por el contrario, creo que el estado actual de los conocimientos si permite hoy adscribir al examen clínico y al EEG (y al PET) un muy alto valor. Pero ese valor sólo puede ser *pronóstico* en los casos de coma profundo con muy pocas o nulas posibilidades de recuperación. No obstante, del pronóstico de muerte al pronunciamiento de que ella ha ocurrido, media una enorme diferencia cualitativa, y un desajuste lógico. Por certero que sea el pronóstico de desenlace inminente, resulta difícil comprender que a la brevedad de tal plazo pueda adjudicársele alguna relación con el concepto de muerte.

Tanto es la "muerte cerebral" una concepción pronóstica que sus propios defensores lo dejan traslucir reiteradamente. Así, dice Frank J. Veith:

La muerte cerebral es un término comúnmente usado para describir una condición en la cual el cerebro está completamente destruido y en la cual la cesación de funcionamiento de todos los otros órganos es *inminente e inevitable*.⁵⁹

La *President's Commission*, por su parte, dice:

(...) ciertos procesos orgánicos (...) pueden ser mantenidos mediante medios artificiales, a pesar de que nunca recuperarán [los pacientes] la capacidad para respirar espontáneamente, o [para] la integración sostenida de las funciones corporales, para la conciencia o para otras experiencias humanas.⁶⁰

Las palabras de Veith son de por sí elocuentes: un hecho "inminente e inevitable" es por definición un hecho futuro. En cuanto a las de la *President's Commission*, se comprenderá que la integración que no puede ser sostenida en el tiempo es algo bien distinto de la

⁵⁹ VEITH, *op. cit.*, *supra*, nota (42), p. 171; no subrayado en el original.

⁶⁰ PRESIDENT'S COMMISSION, *op. cit. supra*, nota (11), p. 3.

ausencia de integración. En ambos casos, la conciencia pronóstica de los autores resulta evidente.

Más adelante, en el mismo informe, la misma Comisión se refiere a los criterios (bastante similares, por otra parte) adoptados en 1979 por la Conferencia de Reales Colegios y Facultades de Medicina del Reino Unido, y dice: "el punto de vista británico prevaleciente sobre el diagnóstico neurológico de la muerte está más cercano a una aproximación *pronóstica* (que un punto de 'no retorno' ha sido alcanzado en el proceso de morir) (...)".⁶¹

Otras veces, el carácter pronóstico del criterio queda evidenciado en los argumentos de aquellos adherentes que centran su defensa en el hecho de que una persona con EEG "plano" y conectada a un respirador no puede sobrevivir más de unas pocas semanas (el máximo que se ha documentado son sesenta y ocho días).⁶² Así, Bernat y otros fundan su apoyo al criterio de muerte cerebral, entre otras razones, en que:

La destrucción del encéfalo produce apnea [ausencia de respiración] y vasodilatación generalizada: en todos los casos, a pesar del apoyo más acometedor, el corazón adulto se detiene dentro del término de una semana, y el del niño dentro del de dos. Por lo tanto, cuando el organismo como un todo ha cesado de funcionar, los subsistemas vitales [¡sic!] sostenidos artificialmente, rápidamente fallan.⁶³

Sin embargo, el hecho de que los medios de apoyo vital sean hoy técnicamente limitados, como demuestra el pronto colapso, no significa que —hasta en tanto aquel se produzca— no haya un organismo vivo e integrado (aunque limitadamente, sin dudas).

Por lo tanto, creo que es de capital importancia insistir en que aquéllos a los que actualmente se llega a denominar como "muertos" serían, en el caso de un perfecto diagnóstico, simplemente personas agonizantes, desahuciadas, en unas condiciones incompatibles con la *persistencia* de la vida. Pero no *personas muertas*.

⁶¹ *Ibidem*, p. 7.

⁶² Ver PARISI, Joseph y otros: "Brain Death with Prolonged Somatic Survival", en *New England Journal of Medicine*, vol. 306, Boston, 1982, pp. 14-16.

⁶³ BERNAT, *op. cit. supra*, nota (40), p. 392; ver, en igual sentido, LAMB, David: "Diagnosing Death", en *Philosophy and Public Affairs*, Vol. 7, núm. 2, Princeton University Press, Princeton NJ., 1978, pp. 144-153.

En conclusión, de lo visto hasta aquí, creo que queda demostrado que:

a) La "muerte cerebral" no es algo que se pueda diagnosticar con seguridad;

b) incluso si se pudiese llegar a un diagnóstico certero e infalible, la "muerte cerebral" no sería un mero criterio diagnóstico, sino una nueva definición, contingente, fundada en una concepción mecánica del cuerpo humano, en los medios técnicos disponibles, y motivada por unas bien determinadas necesidades del modelo asistencial;

c) La "muerte cerebral" sí puede ser, en cambio, un valioso criterio pronóstico de que tarde o temprano la muerte ocurrirá.

Si todo esto es así, como lo creo, las consecuencias morales y jurídicas del criterio de "muerte cerebral" habrán de ser revisadas con profundidad. Es eso precisamente lo que pretendo hacer en las secciones siguientes.

III. ASPECTOS MORALES

En la sección precedente se ha visto cómo la "muerte cerebral", además de ser un estado difícilmente diagnosticable, no posee fundamentos biofilosóficos sólidos, y puede tan sólo contener un valor pronóstico. Pero su aceptación está ampliamente vulgarizada y recogida en numerosas legislaciones, entre ellas la española.

Creo que la causa es el intento de dar una respuesta más o menos científica, y también jurídica, a un problema moral: ¿Qué hacer con aquellos seres humanos que se hallan en un estado de coma irreversible? A su vez, este problema contiene otros dos subproblemas: ¿qué hacer con relación al tratamiento médico de las personas en este estado? y ¿es aceptable extraer sus órganos para trasplante?

Sobre estas dos cuestiones me ocuparé en la presente sección. La legislación española sobre la materia será tratada en la sección siguiente.

1. La continuación del tratamiento

Este punto puede no presentar hoy, en la generalidad de los casos, demasiadas dificultades. En los pacientes en estado de "muerte cerebral" se plantea el uso o no de medios desproporcionados y extra-

ordinarios, que escapen a los límites de la razonabilidad.⁶⁴ Las interrogantes son básicamente tres: ¿es obligatorio *continuar* con los medios de soporte vital? ¿es facultativo? ¿puede ser obligatorio *suspender* el uso de medios para el soporte vital? A esto habrá que adicionar dos interrogantes más: ¿es lícita la experimentación en pacientes en estado de "muerte cerebral"? y ¿qué conducta debe seguirse cuando la paciente es una mujer embarazada?

En cuanto a la primera de las interrogantes, hay que decir que la indicación de cualquier acto asistencial depende de la probabilidad de éxito clínico, de su capacidad para prolongar la vida y/o mejorar la calidad de la vida del paciente. Por lo tanto no parece que en los pacientes en estado de "muerte cerebral" sea obligatorio seguir con los medios de asistencia más allá de lo necesario para evaluar la condición del paciente y, dentro de las reales posibilidades técnicas que posean, disipar las dudas sobre la probabilidad del pronóstico.

¿Es facultativo el tratamiento? Si los motivos que llevan a eliminar la indicación de las intervenciones médicas consisten en la posibilidad de la producción de un daño o de mortificaciones físicas o morales gratuitas⁶⁵ al paciente, o la producción de un detrimento no compensado a la familia, a la sociedad, o al sistema asistencial, no parece conveniente dejar al personal sanitario la elección de seguir adelante con el tratamiento.

¿Puede ser obligatorio suspender el uso de medios para el soporte vital? De lo dicho se desprende que lo moralmente correcto sería practicar la *ortotanasia*,⁶⁶ esto es, dejar que las cosas evolucionen por sí mismas, sin más que una mínima intervención externa.⁶⁷ Con ello se

⁶⁴ Utilizo a propósito los tres términos, alrededor de los cuales hay, sin embargo, un amplio debate. Un excelente resumen de éste se halla en: MCCORMICK, Richard A.: "The Quality of Life, The Sanctity of Life", en *The Hastings Center Report*, febrero de 1978, pp. 30-36.

⁶⁵ La práctica médica se rige siempre por un criterio de evaluación y contrapeso entre el riesgo a correr o el detrimento a ocasionar, y el beneficio a esperar. Esto importa que el beneficio debe ser significativamente mayor que el riesgo y/o el daño. Ello es lo que permite destruir algunas células para administrar una inyección, llevar al paciente a un plano profundo de anestesia, y provocar una herida para quitar un apéndice infectado, por ejemplo.

⁶⁶ Término introducido por el Dr. Boskan, de Lieja, en 1950. Ver HIGUERA, Gonzalo; "Eutanasia: precisiones terminológicas", en GAFO, Javier (editor): *Dilemas éticos de la medicina actual*, Serie V. "Documentos de Trabajo" núm. 4, Publicaciones de la Universidad Pontificia de Comillas, Madrid, 1976, (417 pp.); pp. 142-152); p. 149.

⁶⁷ Como sería, por ejemplo, el mantenimiento del paciente en un ambiente apropiado, rodeado de sus familiares, si lo solicitan, etc.

respetarían el bien físico y, fundamentalmente, la dignidad del paciente. Igualmente, se evitaría imponer a la sociedad, a la familia y al sistema sanitario una carga estéril, a la que no se extendería el deber de solidaridad.

No obstante, sería valioso conocer la voluntad expresada con anterioridad por el paciente. Así, si el paciente hubiese firmado uno de los llamados "testamentos vitales", documentos en los cuales se solicita no ser objeto de encarnizamiento terapéutico,⁶⁸ claramente resulta obligatorio retirar el apoyo vital. Si, por el contrario, el paciente había dispuesto que se le prolongara la vida por todos los medios técnicamente posibles, habrá que valorar el hecho a la luz de los costos sociales. Por ejemplo, si el paciente había dejado un fondo económico destinado a tal fin, sería procedente utilizarlo hasta que se agote, pero siempre y cuando con ello no se privara a otros pacientes con buenas perspectivas clínicas de medios necesarios para salvarles la vida.⁶⁹ Por su parte, si la familia de un adulto o los padres o tutor de un menor o incapaz se negasen a retirar los medios de apoyo vital, moralmente tendría el mismo valor que una indicación previa del paciente en tal

⁶⁸ A modo de ejemplo de este tipo de documentos, cito, por su brevedad, el preparado y difundido por la Conferencia Episcopal Española. Dice: "TESTAMENTO VITAL: A mi familia, a mi médico, a mi sacerdote, a mi notario: Si me llega el momento en que no pueda expresar mi voluntad acerca de los tratamientos médicos que se me van a aplicar, deseo y pido que esta Declaración sea considerada como expresión formal de mi voluntad, asumida de forma consciente, responsable y libre, y que sea respetada como si se tratara de un testamento. Considero que la vida en este mundo es un don y una bendición de Dios, pero no es el valor supremo y absoluto. Sé que la muerte es inevitable y pone fin a mi existencia terrena, pero desde la fe creo que me abre el camino a la vida que no se acaba, junto a Dios. Por ello, yo, el que suscribe... pido que si por mi enfermedad llegara a estar en situación crítica irrecuperable, no se me mantenga en vida por medio de tratamientos desproporcionados o extraordinarios; que no se me aplique la eutanasia activa, ni se me prolongue abusiva e irracionalmente mi proceso de muerte; que se me administren los tratamientos adecuados para paliar los sufrimientos. Pido igualmente ayuda para asumir cristiana y humanamente mi propia muerte. Deseo poder prepararme para este acontecimiento final de mi existencia, en paz, con la compañía de mis seres queridos y el consuelo de mi fe cristiana. Suscribo esta declaración después de una madura reflexión, y pido que los que tengáis que cuidarme respetéis mi voluntad. Soy consciente de que os pido una grave y difícil responsabilidad. Precisamente para compartirla con vosotros y para atenuar cualquier posible sentimiento de culpa, he redactado y firmo esta declaración. Fecha y firma".

⁶⁹ Ver el artículo del que suscribe, "El acceso a recursos médico-asistenciales escasos: cuestiones éticas", en *Anuario de Derechos Humanos*, Núm. 7, Instituto de Derechos Humanos, Fctad. de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1990; pp. 185-200.

sentido, y nuevamente dependería de las disponibilidades familiares y sociales, y de las necesidades de otros pacientes con mejor pronóstico.

Fijados sucintamente los lineamientos generales, se intentará responder a las dos últimas interrogantes planteadas. En cuanto a la experimentación en personas en estado de "muerte cerebral" pueden darse varias situaciones diferentes, según la participación de la voluntad del individuo, y según el tipo de experimentación.

Así, si se trata de un paciente adulto y capaz, y que ha indicado sus deseos de ser utilizado para la experimentación médica: a) si el medio en experimentación tiene por fin diagnosticar el estado de "muerte cerebral", no puede haber objeciones, aun si existen riesgos; b) si el medio es terapéutico, o se espera que lo sea, para el estado de "muerte cerebral", tampoco puede haber objeciones, a despecho de los riesgos; c) si el medio es terapéutico pero no para el paciente, pueden aparecer objeciones, si el experimento requiere el mantenimiento de la vida para ese solo fin;⁷⁰ y d) si se trata de una prueba de letalidad, estaría proscrita moralmente, sin más.

Si el paciente es un menor o incapaz, y si hay consentimiento de su representante: a) si se podría experimentar un medio diagnóstico de su estado, a menos que sea excesivamente cruento o riesgoso y escasa o nulamente probado con anterioridad; b) si se podría experimentar un medio terapéutico destinado a tratar el estado de "muerte cerebral". Pero en este caso, además de evaluar el riesgo negativo, habría también que considerar lo que podría llamarse "riesgo positivo", esto es, las tremendas consecuencias de un éxito parcial; y c) no se podría intentar ningún otro tipo de experimentación.

En el caso de una mujer embarazada, si el feto no es viable, no parece haber dudas en cuanto a la indicación de la ortotanasia. Si, por el contrario, el feto fuese viable, habría que mantener el apoyo vital necesario para su extracción con vida. Algunas dudas podrían plantearse si el feto estuviese en los límites de la viabilidad, para la solución del conflicto, debe acudir a las palabras de Alfonso Ruiz Miguel:

Existe un balance entre los derechos del no nacido y los de la embarazada, que va cambiando gradualmente sus puntos de equilibrio

⁷⁰ Sólo sería científicamente útil hacer pruebas de farmacocinética: distribución, metabolismo, vida media, etc. de un fármaco.

según el momento de maduración del primero (...) el no nacido nunca deja de tener ciertos derechos (...) frente a la propia embarazada. (...) el no nacido, por lo tanto, mantiene frente a la gestante un derecho a la vida autónomo y no derivado.⁷¹

En este contexto, el principio de que es lícito el aborto en el caso de que sea necesario para evitar un grave peligro para la vida o la salud de la embarazada, trae necesariamente aparejado el correlato de que es lícito seguir con el apoyo vital a la madre si ello es necesario para evitar un grave peligro para la vida o la salud del no nacido; debe seguirse con el tratamiento hasta que se considere que se ha arribado a tal condición.⁷²

2. Los trasplantes de órganos

Pasando al segundo de los subproblemas planteados: ¿es aceptable extraer los órganos de una persona en estado de "muerte cerebral" para utilizarlos en trasplantes? Creo que no puede haber una única respuesta. En todo caso, ella dependerá de las circunstancias, según la voluntad del paciente, según el órgano que se vaya a extraer y según la necesidad del receptor.

En todos los casos, creo que el primer y fundamental principio general debe ser que *jamás* se debe sostener a nadie en estado de "muerte cerebral" con el único fin de, llegado el momento, extraer sus órganos.

Un segundo principio sería que la aceptabilidad de la extracción de órganos de estos sujetos estará condicionada a la voluntad del paciente, y que, a mayores dificultades para darla por conocida, mayores serán las reservas en la actuación. Otro principio general es el de que no se puede extraer de una persona en estado de "muerte cerebral" un órgano vital. Un tercer principio sería que cuanto más

⁷¹ RUIZ MIGUEL, Alfonso: *El aborto: problemas constitucionales*, Col. "Cuadernos y debates" No. 25, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1990, 133 pp.: pp. 71-72.

⁷² Esto, como otras muchas cosas, depende de las posibilidades de la técnica actual. Si se avanzara más, tal que la viabilidad pueda conseguirse desde estados muy iniciales del desarrollo fetal y/o si se pudiese mantener con vida a las personas en estado de muerte cerebral por largos periodos, podría intentarse buscar las justificaciones para la suspensión del apoyo vital. Es posible que ellas giraran en torno a los derechos del padre.

cruento el procedimiento de extracción del órgano, —esto es, en cuanto más se comprometa la integridad física del sujeto— más difícil será justificar la extracción. Un cuarto, y último principio, será que la permisibilidad moral será mayor cuanto mayor sea el grado de necesidad por parte del receptor, o, en otras palabras, cuanto mayor sea la obligación de solidaridad del donante hacia el receptor. Estos tres últimos principios serán complementarios entre sí, tal que entre mejor conocida la voluntad, menor la crueldad del procedimiento, y a mayor obligación de solidaridad, menos objetable sería la extracción.

Así, si un adulto capaz tiene formulado expresamente su deseo de ser donante, cabría aceptar la extracción de órganos. Si un adulto capaz, por el contrario, ha indicado expresamente que no desea ser donante, no se podría proceder a la extracción. Si se trata de un adulto capaz que no ha manifestado sus deseos o preferencias expresamente, correspondería a la familia interpretar cuáles hubiesen sido aquéllos, en un sentido o en otro. Aquí el principio de la solidaridad puede ser útil para interpretar los posibles deseos del paciente. Si, por ejemplo, se tratara de donar un órgano a un hijo, sería razonable suponer que el paciente desearía efectuar la donación. Igualmente, jugaría un importante papel el principio del procedimiento de extracción, pues si se tratase de sangre o médula ósea, por ejemplo, cabrían menos dudas morales para permitir la extracción.

Si se trata de un menor, dependerá del caso concreto, de su edad y su grado de madurez. De esta manera, si el menor tiene, por ejemplo, más de doce años, es maduro para su edad, y ha manifestado su voluntad de ser o no ser donante, si bien no sería definitorio —como en el caso de un adulto capaz— sí sería un indicio valioso. Esto debería ser complementado con el principio de solidaridad (si el órgano es necesario para un hermano, o para su madre, por ejemplo), y el del procedimiento menos cruento (v. gr. sangre, piel, médula ósea), que ayudarían a los padres, autores de la decisión, a inclinarse por la extracción o no del órgano en cuestión.

Si se trata de un menor que no ha llegado a los doce años, siguiendo con el ejemplo anterior, sólo será posible justificar moralmente la extracción de un órgano en función de la necesidad y solidaridad (si es para un hermano) y del procedimiento menos cruento. Otro tanto ocurrirá si se trata de un incapaz absoluto de hecho. En ambos casos, los padres o el tutor serán quienes presten el consentimiento.

IV. ASPECTOS JURÍDICOS

1. *Efectos jurídicos de la muerte*

La muerte es un hecho que trae aparejadas consecuencias jurídicas. Por esta razón, la condición para que tales consecuencias previstas por la ley se produzcan será la determinación del hecho de la muerte, o, más sincopadamente, la determinación de la muerte. Los principales efectos jurídicos de la determinación de la muerte serán:

En primer lugar, con respecto al individuo, que con su muerte se extingue la personalidad jurídica (artículo 32 del C. Civil Español) y con ella todas sus relaciones jurídicas, ya sean de carácter patrimonial (propiedad, posesión, débitos, créditos), ya de carácter familiar (patria potestad, matrimonio), ya criminal (responsabilidad penal), etcétera.

En segundo término, cesa la obligación de socorro en general y la obligación asistencial del médico en particular; queda abierta la posibilidad de extraer uno o varios órganos del cadáver para trasplante; aparecen obligaciones de respeto hacia el cadáver y la memoria del fallecido.

Tercero, da lugar a la aparición de la eventual responsabilidad penal y civil de terceras personas por la causación de la muerte.

Cuarto, y por último, el o los herederos ingresan de manera general en las relaciones transmisibles del causante.⁷³

La muerte, pues, da lugar a un verdadero cúmulo de consecuencias jurídicas. Ahora bien, creo que el primer aspecto jurídico a tratar sería si la Legislación debe o no definir la muerte, y en su caso, con qué requisitos.

El tratamiento legislativo de esta cuestión ha variado en los dos últimos siglos, en España y fuera de ella. En el siglo XIX, debido al terror al enterramiento prematuro,⁷⁴ las leyes exigían comprobar en el cadáver signos inequívocos de descomposición, cosa que estaba a cargo de un médico. Así, la ley española de Registro Civil (RC), de 1870, en su artículo 77 estipulaba:

⁷³ En este punto, la determinación de la muerte repercutirá en la conmorencia o premorencia (artículo 33 C. Civil), y el concepto de muerte tendrá mucho que influir en este sentido.

⁷⁴ Ver ARIÉS, P., THOMAS, E., ACKERKNECHT, E., MATA, P., STEVENSON, L., PER-NICK, M., ALEXANDER, M., en bibliografía final.

El facultativo que haya asistido al difunto en su última enfermedad, o en su defecto el [médico] titular del Ayuntamiento respectivo, deberá examinar el estado del cadáver: y sólo cuando en él se presenten señales inequívocas de descomposición extenderá en papel común, y remitirá al juez municipal certificación en que exprese (...) y señales de descomposición que ya existan.⁷⁵

Ya en este siglo, tal vez la mayor confianza en los métodos diagnósticos llevó a la redacción de la actual ley del Registro Civil que en su artículo 85 dice:

Será necesaria certificación médica de la existencia de señales inequívocas de muerte para proceder a la inscripción de la defunción.

Por su parte, el artículo 274 del reglamento de la misma ley dice:

El facultativo que haya asistido al difunto en su última enfermedad o cualquier otro que reconozca el cadáver enviará inmediatamente al Registro parte de defunción, en el que (...) constará que existen señales inequívocas de muerte (...).

Como puede verse, la determinación de la muerte queda librada, en estos últimos artículos, al criterio del profesional de la medicina. Evidentemente, la ley supone que las concepciones de muerte y los criterios diagnósticos serán una cuestión científica compartida por todos los médicos y aplicables uniformemente por todos y a todas las personas en todos los casos.

Pero los nuevos conceptos, surgidos —como se ha dicho ya— como respuesta a las nuevas conquistas tecnológicas pueden llevar a la quiebra de tal uniformidad. Hoy se pueden dar situaciones clínicas (coma irreversible con respiración asistida) que exijan un dictamen que supera, como se ha visto, lo puramente clínico o diagnóstico, y que dependerá del concepto de muerte que tenga el médico certificador del hecho del fallecimiento, o del presunto fallecimiento.

⁷⁵ En MARTÍNEZ ALCUBILLA, Marcelo: *Diccionario de la Administración Española, Compilación de la novísima legislación de España peninsular y ultramarina* (diez volúmenes), 5a. edición, Madrid, 1894, T. IX, p. 145.

La determinación de la muerte es una cuestión que exige uniformidad. Ella será la mejor manera de realizar la seguridad jurídica que precisan todos los implicados en las consecuencias jurídicas recién apuntadas: médicos, pacientes, herederos y terceras personas, ya sean éstas el cónyuge, los hijos, los deudores, los acreedores, los eventuales responsables penales o civiles por la causación de la muerte, etcétera. Tal uniformidad, y tantas y tan graves consecuencias parecen exigir una respuesta con fundamentos científicos y filosóficos sólidos, y con un amplio consenso social. No parece aceptable el pluralismo en una materia tan importante.⁷⁶ Por lo tanto, aquella respuesta debería sustraer el concepto de muerte al albedrío de los individuos, de lo cual sólo será capaz la ley. Una política legislativa comprometida con la seguridad jurídica, que es una forma de compromiso con la justicia,⁷⁷ exige una definición legal de la muerte.

Aceptado que la ley debe definir la muerte, deben verse los requisitos que debe cumplir tal definición. En primer lugar, debe ser uniforme para todos los casos, al contrario de lo que suele suceder modernamente. En efecto, las definiciones legales actuales, que recogen el concepto de muerte cerebral, están por lo general (como la ley española) orientadas hacia la obtención de órganos para trasplante, creando, en muchos casos, un doble *status*, según la persona sea donante de órganos o no. Este doble tratamiento es, sin dudas, fuente de inseguridad. En segundo término, la definición legal y uniforme de la muerte no es todavía garantía de uniformidad en su aplicación. En efecto, este punto puede todavía amenazar la seguridad jurídica. Por la materia de que se trata, tal cuestión es capaz de afectar las más íntimas convicciones y creencias de aquellos que tienen que regirse por ella, los médicos certificantes de la muerte. Así, supóngase que la ley asume el concepto de muerte cerebral; podría darse el caso de que en el hospital "A" los profesionales coincidieran con aquel concepto, y certificaran la muerte ateniéndose a él; al mismo tiempo, los médicos del hospital "B" podrían hallar el concepto contrario a sus convicciones y creencias, negándose en consecuencia a certificar la

⁷⁶ El pluralismo ha sido propuesto, entre otros, por Robert Veath. Ver *op. cit.*, *supra*, nota (54), p. 56.

⁷⁷ El pluralismo ha sido propuesto, entre otros, por Robert Veatch. Ver *op. cit.*, *derecho*, en *Anuario de Derechos Humanos*, núm. 6, Instituto de Derechos Humanos, Facultad de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1990, (pp. 215-229); p. 229.

muerte sobre tales bases. En estos casos ¿podría decirse que la ley realiza la seguridad jurídica? Evidentemente, la ley no puede ni debe avanzar sobre la libertad religiosa y de conciencia de los individuos (artículo 16. 1 C.E.). Caso contrario, no sólo se podrían violar los derechos de los operadores jurídicos a que está destinada, sino que se abrirían las puertas al caos jurídico, puesto que la determinación de la muerte podría quedar librada a las creencias particulares de los médicos tratantes, quienes estarían facultados a objetar la definición. En suma, la ley debe ser aceptable en conciencia para todos los implicados. Esta puede ser otra razón para rechazar el concepto de "muerte cerebral".

Pero todavía pueden quedar problemas jurídicos. Aun con una ley uniforme en su definición y de aplicación homogénea, todavía subsiste la pregunta sobre qué hacer con las personas en estado de coma irreversible. Más arriba se ha visto que existen buenas razones para que no sea obligatorio continuar con su tratamiento, e incluso motivos para que lo aconsejable sea la suspensión de los procedimientos terapéuticos extraordinarios y desproporcionados, siendo tales los medios de soporte vital luego de transcurrido cierto tiempo. La ley debería proveer a los médicos, y como responsable subsidiario al sistema asistencial, de la cobertura legal que les asegure a unos y otros que no serán perseguidos civil o criminalmente si se suspende el tratamiento y, como consecuencia, el paciente fallece.

2. El concepto de muerte en la legislación española. Crítica

La ley 30/79, del 27 de octubre de 1979 (publicada en el Boletín Oficial del Estado el 6 de noviembre de 1979), de "cesión, extracción, conservación, intercambio y trasplante de órganos para ser utilizados con fines terapéuticos" (Artículo 1º), adopta en su artículo 5º.1 como concepto de muerte el de "la existencia de datos de irreversibilidad de las lesiones cerebrales, por lo tanto incompatibles con la vida". Por su parte, el decreto que desarrolla la norma (Real Decreto 42/80, del 22 de febrero de 1980, BOE 13.3.80) establece:

Artículo 10: Los órganos para cuyo trasplante se precisa la viabilidad de los mismos sólo pueden extraerse del cuerpo de la persona fallecida previa comprobación de la muerte cerebral, basada en la constatación y concurrencia, durante treinta minutos, al menos, y la persistencia seis horas después del comienzo del

coma, de los siguientes signos: 1. Ausencia de respuesta cerebral, con pérdida absoluta de la conciencia; 2. Ausencia de respiración espontánea; 3. Ausencia de reflejos cefálicos, con hipotonía muscular y midriasis [pupila fija y dilatada]; 4. Electroencefalograma "plano", demostrativo de inactividad bioeléctrica cerebral. Los citados signos no serán suficientes ante situaciones de hipotermia inducida artificialmente o de administración de drogas depresoras del sistema central.

Como se ve, la normativa española adopta los criterios de Harvard, con pequeñas modificaciones (las referidas a reflejos tendinosos), y determina el plazo de persistencia en seis horas, igual al propuesto por la *President's Commission*.

Voy a entrar directamente en el fondo de la ley, en el concepto de muerte que ella ha adoptado, aunque tiene otros aspectos que sería interesante mencionar. Entre ellos, uno de especial gravedad: la posible habilitación de una doble definición de muerte, según a) las personas sean donantes o no donantes de órganos, y sobre todo, ellas se hallen en centros autorizados expresamente por el Ministerio de Sanidad para hacer trasplantes (art. 3o.) o estén en centros no habilitados; y según b) las convicciones y creencias de los médicos que tienen que certificar la muerte. Baste aquí decir que el respeto de tales convicciones y creencias está asegurado por el artículo 16.1 de la C.E., que es de aplicación directa,⁷⁸ y por los principios informantes de la ley de trasplantes, recogidos en el propio artículo 7o. del Real Decreto 426/80 de 22 de febrero. Estos últimos son, además del altruismo y la solidaridad, el "respeto absoluto de la libertad, intimidad, voluntad y creencias de cualquier clase de los interesados", de entre quienes no se puede entender excluidos a los médicos. Piénsese en las consecuencias jurídicas de la muerte vistas más arriba, y en la inseguridad que puede significar la habilitación de este doble *status*.

En cuanto a la adopción del criterio, la primera cuestión estará referida a la seguridad jurídica. A la luz de lo dicho más arriba, la ley, bajo la apariencia de un mero criterio diagnóstico,⁷⁹ introduce unos

⁷⁸ Ver PECES-BARBA, Gregorio: "Desobediencia civil y objeción de conciencia", en *Anuario de Derechos Humanos*, núm. 5, 1988-89, Instituto de Derechos Humanos, Facultad de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1989, (pp. 159-176); pp. 170-171.

⁷⁹ Los art. 5o.1 de la Ley y 10 del Reglamento hablan siempre de "comprobación de la muerte".

nuevos fundamentos clínico-fisiológicos, y por ende, un nuevo concepto de muerte. Concepto según el cual, *una persona cuyo desenlace puede ser, con toda probabilidad, inminente, es considerada muerta*, sin más. Así las cosas, no se percibe el necesario ajuste entre los hechos y la ley, presupuesto básico de la seguridad jurídica,⁸⁰ garantizada por el artículo 9.3 de la Constitución de 1978.

Por otra parte, según la ley común, "la personalidad jurídica se extingue por la muerte de la persona". (Art. 32 del Código Civil). Por ende, la determinación de la muerte según el concepto introducido por la ley de trasplantes, priva de personalidad a personas que, según vengo interpretando, *están aún con vida*. ¿Qué clase de derecho es éste? Una elocuente respuesta está en las palabras del profesor Peces-Barba:

Se puede (...) reconocer que existe un derecho radical, entre los fundamentales, del que de alguna manera dependen o traen causa los demás. Se trata del derecho a ser considerado como ser humano, como persona, es decir, como ser de inminente dignidad, titular de derechos y obligaciones. Si este derecho reconocido se quiebra, todos los demás derechos fundamentales se quedan sin punto de apoyo.⁸¹

Nada menos. Pero si esto no bastase para criticar la actual legislación, todavía, teniendo en cuenta el valor de la llamada "muerte cerebral", podría decirse lo siguiente:

a) En el caso de extracción de órganos vitales, la ley es atentatoria contra el derecho a la vida, consagrado en el artículo 15 de la Constitución;

b) En el caso de la extracción de órganos no vitales, al no requerir la ley el consentimiento expreso, sino presumirlo, viola el derecho a la integridad física y moral, garantizado por el mismo artículo. Esto es más grave si se piensa que la presunción juega, además, en contra de los menores;⁸²

⁸⁰ Ver PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique: *La seguridad jurídica*, Ariel Derecho, Ariel, Barcelona, 1991, (118 pp.); p. 27.

⁸¹ PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio: *Derechos fundamentales*. Cuarta edición, Sección de Publicaciones, Fctad. de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1983, (304 pp.); p. 91.

⁸² Esto contradice, además de la ley común, el art. 39.4 de la C.E., que establece que los niños gozarán de la protección prevista en los acuerdos internacionales que velan por sus derechos. La ley contraría lo dispuesto por los principios 1, 2, 5, 7 y 9 de la Declaración de Derechos del Niño (ONU, 1959), y las disposiciones 3, 6 y 12 de la Convención Internacional de Derechos del Niño (ONU, 1990). Ver PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio y otros: *Derecho positivo de los derechos hu-*

c) Permite los tratos inhumanos y degradantes contra las personas, prohibidos por el propio artículo 15 de la Constitución;

d) Establece una discriminación por razones de una circunstancia o condición personal (el estar en estado de muerte próxima y probablemente inminente) contraria al artículo 14 de la Constitución;

e) De ninguna manera constituye una protección contra la distan-
nasia, y no coarta el camino para evitar que, cuando sea técnicamente posible, "se coseche a los vivos", pues permite el mantenimiento de las personas en estado de coma irreversible por todo el tiempo que pudiese ser menester a fin de asegurar "su más productivo rendimiento".

En fin, no puede decirse precisamente que la ley de trasplantes constituya, en la actual redacción, una norma realmente comprometida con la protección jurídica que merece la vida humana.

V. EPÍLOGO

Mirando hacia el futuro

¿Qué debería establecer una legislación moderna y comprometida con la defensa de los derechos fundamentales, con la seguridad, con la libertad, la justicia y la solidaridad?⁸³ Como mínimo, creo que:

1) Establecer que la muerte de una persona ocurre con la cesación del funcionamiento sinérgico de los elementos de sus sistemas;

2) Establecer la no obligatoriedad, ni a pedido del interesado ni de sus familiares, del sostenimiento con vida por medios artificiales más allá de un corto tiempo;

3) Establecer la prohibición absoluta de mantener con vida a las personas más allá del tiempo necesario para hacer las pruebas bacterianas o virológicas (SIDA, hepatitis, etc.), con el solo fin de extraer sus órganos para trasplantes;

4) Establecer la obligatoriedad del mantenimiento de la mujer embarazada en estado de coma irreversible y con feto viable, tanto

manos, Col. "Universitaria", Serie Derecho, Ed. Debate, Madrid, 1987, (425 pp.): pp. 320-322; y PACHA BECHELLI, Sandra: *Los derechos fundamentales de los niños*, Tesina de Especialidad, inédita, Instituto de Derechos Humanos, Fctad. de Derecho, Universidad Complutense de Madrid, 1990; pp. 93 y ss.

⁸³ Sobre la solidaridad como valor superior implícito en el sistema jurídico español, ver PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio: *Humanitarismo y solidaridad social como valores de una sociedad avanzada*, Madrid, 1991; trabajo inédito al que he tenido acceso por cortesía del autor.

tiempo como sea posible, hasta que se estime que el feto puede sobrevivir sin lesiones;

5) Regular la investigación científica en personas en estado de coma irreversible;

6) Permitir el trasplante a partir de cadáveres (córnea, huesos, tendón, v. gr.) asegurando la voluntariedad expresa del adulto capaz. En el caso de menores e incapaces, limitarlo a la necesidad de un con-
sanguíneo de primer grado, y siempre con la autorización paterna o judicial. Si el menor hubiese alcanzado, por ejemplo, la edad núbil, podría permitirse un receptor más lejano, siempre que hubiese manifestación de la voluntad, y autorización paterna o judicial;

7) Permitir el trasplante a partir de personas en estado de coma irreversible, siempre y cuando:

a) la voluntad expresa del adulto capaz sea la regla, debiendo constar en, por ejemplo el D.N.I. o el carnet de conductor,⁸⁴ al igual que la negativa. Si no constara, o no hubiera documento, sólo se debería permitir la extracción cuando el receptor fuese ascendiente, descendiente o cónyuge, y con autorización familiar o judicial;

b) se prohíba la extracción de órganos de menores e incapaces, excepto en los casos vistos en 6) *supra* y con los mismos requisitos.

VI. BIBLIOGRAFÍA SELECTA

ACKERKNECHT, Erwin H., "Death in the History of Medicine", en *Bulletin of the History of Medicine*, Vol. 42, No. 1 (enero-febrero 1968), The John Hopkins University Press, Baltimore, Md., 1968, pp. 19-23.

ALEXANDER, Marc, "The Rigid Embrace of the Narrow House: Prematur Burial and The Signs of Death", en *The Hastings Center Report*, Vol. 10 (junio 1980), pp. 25-31.

ARIÉS, Philippe, *El hombre ante la muerte (L'homme devant la mort)*, Ed. du Seuil, Paris, 1977, vers. cast. de Marcio Armiño). Taurus, Madrid, 1983, 522 pp.

—, *La muerte en occidente (Essais sur l'histoire de la mort, en Occident du moyen âge a nous jours)*, Ed. du Seuil, Paris, 1977, vers. cast. de Josep Elías), Argos Vergara, Barcelona, 1982, 182 pp.

⁸⁴ Como ocurre en la legislación alemana. Ver SOTO LAMADRID, Miguel Angel: "El trasplante de tejidos y órganos humanos en la legislación española", en *Anuario de Derecho Penal y Ciencias Penales*, To. XXXV, Fascículo 1, enero-abril 1982, Madrid, (pp. 77-118); p. 116.

- , *The Hour of Death*, Knopf, Nueva York, 1981.
- ATTALI, Jacques, *El orden canibal. Vida y muerte de la medicina (L'ordre cannibale. Vie et morte de la médecine)*, Sasset et Frisque-
lle, París, 1979, vers. cast. de Fernando Gutiérrez, Col. "Al Filo
del Tiempo", Planeta, Barcelona, 1981, 279 pp.
- BARTLETT, Edward T. y Stuart J. YOUNGNER, "Death and the Des-
truction of the Neocortex", en ZANER, Richard M. (editor), "Death:
Beyond Whole-Brain Criteria", *Philosophy and Medicine*, No. 31,
Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (Holanda), 1988 (276 pp.);
pp. 199-215.
- BECQUEREL, Paul, "Latent Life: Its nature and its relations to certain
theories of contemporary Biology", en *Annual Report of the Smith-
sonian Institution for 1914*, Government Printing Office, Washington
D.C., 1915, pp. 537-551.
- BERNAT, James L., Charles M. CULVER y Bernard GERT, "On the De-
finition and criterion of Death", en *Annals of Internal Medicine*,
Vol. 94, Filadelfia, 1981, pp. 389-394.
- BUNGE, Mario, *El problema mente-cerebro: Un enfoque psicobiológico*,
(*The Mind-Body Problem. A psychobiological Approach*), Per-
gamon Press, Oxford, 1980, vers. cast. de Benito García Noriega,
corregida y aumentada por el autor), 2a. Edición (1a. edición
1985), "Serie de Filosofía y Ensayo", Ed. Tecnos, Madrid, 1988,
261 pp.
- CRANFORD, Ronald, "Brain Death Criteria", en *The Hastings Center*
Report, de marzo de 1988, pp. 38 y ss.
- CURRIE, Bethia S., "The redefinition of Death", en SPICKER, Stuart F.,
Organism, Medicine and Metaphysics (Essays in Honor of Hans
Jonas on his 75th Birthday May 10, 1978), Col. "Philosophy and
Medicine", No. 7. D. Reidel Publ. Co., Dordrecht, Holanda, 1978,
330 pp.
- FRAGOSO, Juan, "Tratado de las declaraciones que han de hacer los
cirujanos acerca de muchas enfermedades y muchas maneras de
muertes que se suceden", en *Cirugía Universal* (1581). Herederos
de Pablo de Val, Madrid, 1666; pp. 394-423; reproducción facsi-
milar, edición de Jacint Corbellá, Publicaciones del Seminario Pere
Mata, de la Universidad de Barcelona, No. 29, Barcelona, 1988.
- GAYLIN, Willard, "Harvesting the Dead" en SHANNON, Thomas A.
(editor), *Bioethics (basic writings on the key ethical questions that*
surround the major, modern biological possibilities and problems,

- 3a. ed., (1a. ed. 1976), Paulist Press, Mahwah N.J., 1987, pp. 553-
563; (publicado anteriormente en *Harper's Magazine*, septiembre
de 1974, pp. 23-30.
- GRACIA, Diego, *Fundamentos de bioética*, EUEDEMA Universidad-
Manuales, Editorial de la U. Complutense (EUEDEMA), Madrid,
1989, 605 pp.
- GREEN, Michael B. y Daniel WIKLER, "Brain Death and Personal
Identity", en *Philosophy and Public Affairs*, vol. 9, núm. 2, Prin-
ceton University Press, Princeton NJ., 1980, pp. 105-133.
- HAD HOC COMMITTEE OF THE HARVARD MEDICAL SCHOOL TO EXAMINE
THE DEFINITION OF BRAIN DEATH, "A definition of Irreversible Coma"
en *Journal of the American Medical Association*, núm. 205, Chica-
go, 1968, p. 337.
- HENTOFF, Nat, "A Doctor with Respect for the Unknown", en *The*
Village Voice, Nueva York, 16 de enero de 1990.
- HIGUERA, Gonzalo, "Eutanasia: precisiones terminológicas" en GAFO,
Javier (editor), *Dilemas éticos de la medicina actual*, Serie V. "Do-
cumentos de trabajo", núm. 4, Publicaciones de la Universidad
Pontificia de Comillas, Madrid, 1976, (417 pp.); pp. 142-152.
- KANDEL, Eric R. y James S. Schwartz (editores), *Principles of Neu-
ral Science*, 2a. ed. Elsevier Science Pub., Nueva York, 1985.
- LAÍN ENTRALGO, Pedro, *Historia de la Medicina*, Reimpresión (1a.
ed., 1978), "Biblioteca Médica de Bolsillo". Salvat, Barcelona,
1986, 722 pp.
- LAMB, David, "Diagnosing Death" en *Philosophy and Public Affairs*,
vol. 7, núm. 2, Princeton University Press, Princeton NJ., 1978,
pp. 144-153.
- , *Death, Brain, Death and Ethics*, Croom Helm, Londres y
Sydney, 1985, 119 pp.
- MARTÍNEZ ALCUBILLA, Marcelo, *Diccionario de la Administración*
*Española. Compilación de la novísima legislación de España penin-
sular y ultramarina* (diez volúmenes), 5a. ed., Madrid, 1894.
- MATA Pedro, *Tratado de medicina y cirugía legal teórica y práctica*
(dos vols.), 3a. ed. Carlos Bailly-Bailliere, Madrid, 1857.
- MCCORMICK, Richard A., "The Quality of Life, the Sanctity of Life",
en *The Hastings Center Report*, febrero de 1978, pp. 30-36.
- MOLLARET, Paul y M. Goulon, "Le coma dépassé", en *Revue de Neu-
rologie*, núm. 3, París, 1959, pp. 101 y ss.

- MOORE, F.D., "Changing Minds about Brains", en *New England Journal of Medicine*, vol. 282, Boston, 1970, p. 48.
- PACHA BECHELLI, Sandra, *Los derechos fundamentales de los niños*, Tesina de Especialidad, inédita, Instituto de Derechos Humanos, F. de Derecho, U. Complutense de Madrid, Madrid, 1990; pp. 93 y ss.
- PARISI, Joseph y otros, "Brain Death with Prolonged Somatic Survival", en *New England Journal of Medicine*, vol. 306, Boston, 1982, pp. 14-16.
- PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio, "Humanitarismo y solidaridad social como valores de una sociedad avanzada", Madrid, 1991; (inédito).
- , *Derechos Fundamentales*, 4a. ed., secc. de publicaciones, F. de Derecho, U. Complutense de Madrid, Madrid, 1983, 304 pp.
- , "Desobediencia civil y objeción de conciencia", en *Anuario de Derechos Humanos*, núm. 5, 1988-89, Instituto de Derechos Humanos, F. de Derecho, U. Complutense de Madrid, Madrid, 1989, pp. 159-176.
- , *Tránsito a la modernidad y derechos humanos*, Mezquita, Madrid, 1982, 214 pp.
- , "Sobre el puesto de la historia en el concepto de derechos fundamentales", en *Anuario de Derechos Humanos*, núm. 4, "Homenaje a Joaquín Ruíz Giménez", Instituto de Derechos Humanos, F. de Derecho, U. Complutense de Madrid, Madrid, 1986-87, pp. 219-258.
- , *Escritos sobre Derechos Fundamentales*, "Eudema Universidad: Textos de Apoyo", Eudema, Madrid, 1988, (278 pp.); pp. 227-264.
- PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio y otros, *Derecho positivo de los derechos humanos*, Col. "Universitaria", Serie Derecho, Ed. Debate, Madrid, 1987, (425 pp.); pp. 320-322.
- PÉREZ-LUÑO, Antonio Enrique, *La Seguridad Jurídica*, "Ariel Derecho", Ariel, Barcelona, 1991, 118 pp.
- PERNICK, Martin B., "Back from the Grave: Recurring Controversies over Defining and Diagnosing Death in History", en ZANER, Richard M. (editor): *Death: Beyond Whole-Brain Criteria*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht (Holanda), 1988, 276 pp.

- POWER, D.J., "Drug-Associated Isoelectric ERGs: A Hazard in Brain-Death Certification", en *Journal of the American Medical Association*, vol. 236, septiembre de 1976, Chicago, 1976.
- 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*, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 1981, 166 pp.
- RODRÍGUEZ DEL POZO, Pablo, "El acceso a recursos médico-asistenciales escasos: cuestiones éticas", en *Anuario de Derechos Humanos*, núm. 7, Instituto de Derechos Humanos, F. de Derecho, U. Complutense de Madrid, Madrid, 1990; pp. 185-200.
- RUÍZ MIGUEL, Alfonso, *El Aborto: problemas constitucionales*, Col. "Cuadernos y debates" núm. 25, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1990, 133 pp.
- SHANNON, Thomas A., "Keeping Dead Mothers Alive During Pregnancy: Ethical Issues", en SHANNON, Thomas A. (editor): *Bioethics (basic writings on the key ethical questions that surround the major, modern biological possibilities and problems)*, 3a. ed. (1a. ed. 1976), Paulist Press, Mahwah, N.J., 1987, pp. 223-231; (publicado anteriormente en *The Human Fetus: Dilemmas and Decisions*, McGraw-Hill, Nueva York, 1987).
- SIEGLER, Mark y Daniel Winckler, "Brain Death and Live Birth", en *Journal of the American Medical Association*, vol. 2, Chicago, 1982, pp. 1101-1102.
- SOTO LAMADRID, Miguel Ángel, "El transplante de tejidos y órganos humanos en la legislación española", en *Anuario de Derecho Penal y Ciencias Penales*, t. XXXV, Fascículo 1, enero-abril 1982, Madrid, 1982, pp. 77-118.
- STEVENSON, Lloyd G., "Suspended Animation and the History of Anesthesia" en *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 49, núm. 4 (invierno 1975), The John Hopkins University Press, Baltimore, Md., 1975, pp. 482-511. Task force on death dying of the Institute of Society, ethics and life sciences (the Hastings Center), "Refinements in Criteria for the Determination of Death: An Appraisal", en *Journal of the American Medical Association*, vol. 221, Chicago, 1972, pp. 48-53.
- THOMSON, Elizabeth H., "The Role of Physician in the Humanae Societies of the 18th. Century", en *Bulletin of the History of Me-*

- dicine*, vol. 37, núm. 2 (verano 1963), The John Hopkins University Press, Baltimore, Md., 1963, pp. 43-51.
- TOMLINSON, Tom, "The Conservative Use of The Brain-Death Criterion-A critique", en *The Journal of Medicine and Philosophy*, vol. 9, D. Reidel Pub. Co., Dordrecht, Holanda, 1984, pp. 377-393.
- VEATCH, Robert, *Death, Dying and the Biological Revolution. Our last quest for Responsibility*, Yale University Press, New Haven y Londres, 1976, 323 pp.
- VEITH, Frank y otros, "Brain Death", en SHANNON, Thomas A. (editor), *Bioethics (basic writings on the key ethical questions that surround the major, modern biological possibilities and problems)*, 3a. ed., (1a. ed., 1976), Paulist Press, Mahwah N.J., 1987, pp. 171-194.
- VIRCHOW, Rudolf, *Patología celular (basada sobre el estudio fisiológico y patológico de los tejidos)*, (Traducción castellana de la cuarta ed. francesa por Alfredo Nadal Mariezcurrena), con prólogo y notas de J. Giné y B. Robert, Moya y Plaza, Madrid, 1978.
- WALTON, Douglas N., *On Defining Death. An Analytic Study of the Concept of Death in Philosophy and Medical Ethics*, McGill-Queen's University Press, Montreal, 1979, 189 pp.

NOTA NECROLÓGICA

DON RAFAEL PRECIADO HERNÁNDEZ

Rafael ESTRADA SÁMANO

Don Rafael Preciado Hernández nació en la población de El Grullo, estado de Jalisco, en el año de 1908. Se trasladó a la ciudad de Guadalajara para realizar sus estudios superiores. En la Universidad de Guadalajara obtuvo el título profesional de abogado en 1931. Poco después, por requerimientos de su ejercicio profesional, pasó a la ciudad de México donde desde entonces residió, desempeñándose como destacado abogado postulante, constante y ameritado profesor universitario y hombre de pensamiento profundo y de acción decidida. En todas esas facetas de su vida, se distinguió como brillante expositor y firme defensor de los valores fundamentales del derecho y de la civilización occidental y cristiana.

Iusnaturalista convencido, su pensamiento jurídico-filosófico, inscrito en la corriente aristotélico-tomista del realismo moderado, se encuentra condensado en sus *Lecciones de Filosofía del Derecho*, obra que utilizó como guía en la exposición de la cátedra de Filosofía del Derecho, cátedra que sirvió durante más de treinta y cinco años en la Escuela Libre de Derecho y durante más de medio siglo en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México, habiendo llegado en esta última a ser Director del Seminario de Filosofía del Derecho. Por sus indiscutibles méritos académicos y docentes, la misma U.N.A.M., tuvo a bien designarlo como maestro emérito y en febrero del año de 1989, en emotivo acto al que asistió su rector, Dr. José Sarukhán, la propia Universidad rindió a los maestros Preciado Hernández y Cervantes Ahumada, al cumplir ambos cincuenta años de servicios docentes, un merecido homenaje en el que el director de la mencionada Facultad, Dr. José Dávalos, llamó a Preciado Hernández "señor de la búsqueda infatigable por penetrar hasta la esencia de las instituciones jurídicas que rigen al país" e "himno perenne al