UNIVERSIDAD DE NAVARRA FACULTAD ECLESIÁSTICA DE FILOSOFÍA

EUCLIDES ESLAVA GÓMEZ

Muerte encefálica y trasplantes

TESIS DE DOCTORADO DIRIGIDA POR EL PROF. DR. ANTONIO PARDO

PAMPLONA 2000

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN9				
	PRIMERA PARTE			
	LA DETERMINACIÓN DE LA MUERTE			
I. A	ASPECTOS HISTÓRICOS	17		
A.				
	1. El miedo a ser enterrado vivo.			
	2. La muerte del organismo y de sus partes			
	3. El optimismo tecnológico			
B.	Irrupción de un nuevo síndrome			
	1. Comienzo de los trasplantes	24		
	2. El Comité de Harvard, ¿solución o problema?	30		
	3. Aclaración neurológica y semántica			
C.	Aceptación del concepto de "muerte encefálica"	35		
	1. Una valoración de los criterios	35		
	2. Dos estudios favorables	41		
	3. Balance general	45		
II.	VARIEDADES DE LA MUERTE ENCEFÁLICA	49		
A.	Opiniones en litigio	49		
	1. Los criterios Minnesota			
	2. Los criterios británicos	55		
	3. Los criterios americanos	56		
B.	Diversas nociones de muerte	59		
	1. La muerte cardiopulmonar	64		
	2. La muerte de todo el cerebro			
	3. La muerte del tronco cerebral y de la neocorteza	66		
C.	Estado actual	67		
	1. Crítica de la muerte cardiopulmonar	68		
	2. Crítica de la muerte de todo el cerebro			
	3. Crítica de la muerte del tronco cerebral y de la neocorteza	71		
	Muerte del tronco cerebral	71		
	Muerte neocortical	73		
III.	CORRIENTES DISCREPANTES	77		
A.	Oposición filosófica	77		
	1. Hans Jonas: Contra la corriente	78		
	2. Paul Byrne: Un punto de vista opuesto			
	3. Josef Seifert: ¿La muerte encefálica es realmente muerte?			
B.	¿Abandonar la muerte encefálica?			
	1. Dinamarca: Resurge una controversia	91		
	2. Stuart I. Youngner v Robert D. Truog			

	3. Alan Shewmon, revisión de la muerte encefálica	100
C.	Implicaciones filosóficas de la muerte encefálica	
	1. La muerte encefálica y la muerte de la persona	
	2. Dificultades filosóficas en medicina	
	Confusiones semánticas	111
	Metafísica y biología	
	SEGUNDA PARTE	
	LOS TRASPLANTES Y LA MUERTE ENCEFÁ	LICA
IV.	ANTECEDENTES ÉTICOS	119
A.	Dinámica de un concepto	
	1. Hacia el "organismo como un todo"	
	a. Determinación unitaria de la muerte	
	b. Muerte clínica y biológica. Irreversibilidad	
	2. Oposición a la muerte encefálica	
	a. Después del Consejo Danés	
	b. Últimos años	
В.	Revisión crítica	
	1. Problemas de la muerte encefálica	
	2. Problemas de los criterios tradicionales	143
V .	MUERTE ENCEFÁLICA Y ÉTICA DEL TRASPLANTE	149
A.	Conceptos fundamentales	149
	1. La acción voluntaria	
	Estructura del actuar voluntario	
	2. Valorar la acción voluntaria	152
	a. El fin o la intención	152
	b. El objeto moral del acto	
	c. Las circunstancias de las acciones	
	3. Principios éticos en medicina	155
	La acción con doble efecto	
В.	Alternativas éticas	
	1. Peculiaridades de la muerte encefálica	
	a. Irreversibilidad	
	b. Compromiso de todo el cerebro	
	c. No más actos humanos	
	d. Dependencia a medios extraordinarios	
	2. Divergencias conceptuales	
	a. El paciente en muerte encefálica está muerto	
	b. El paciente en muerte encefálica está "muriendo"	
	c. El paciente en muerte encefálica está vivo	167
VI.	MUERTE ENCEFÁLICA Y ANTROPOLOGÍA	183
A.	De la vida al pensamiento	186
	1. Génesis del hombre	
	2. El conocimiento humano	189
	a. Conocimiento sensible	
	b. Conocimiento intelectual	193

В.	La mente y el cerebro	194
	a. Monismos	195
	b. Dualismo	197
	1. La unidad personal	198
	Inmaterialidad de la inteligencia	
	2. Vida y muerte encefálica	201
	a. La viabilidad como concepto clave	202
	b. Posibles objeciones	205
	c. La vida vegetativa	207
	ADDENDUM.	
	DONANTES A CORAZÓN PARADO	
A.	Historia de los protocolos de DCP	218
	1. Norteamérica: de Pittsburgh al Institute of Medicine	218
	a. El protocolo de la Universidad de Pittsburgh	218
	b. El estudio del IOM	222
	2. Europa: de Maastricht al Real Decreto Español	229
	a. Maastricht	229
	b. Real Decreto Español	232
B.	Aspectos éticos	237
	1. La muerte del donante	240
	2. Conflictos de intereses	249
	3. Atención al paciente y a su familia	251
	a. Preservación de los órganos	
	b. El consentimiento presunto	
	4. DCP como política nacional	
	5. Sumario	
CO	NCLUSIONES	263
I.	La determinación de la muerte	263
	Aspectos históricos	
	Variedades de la muerte encefálica	266
	Corrientes discrepantes	268
II.	Los trasplantes y la muerte encefálica	274
	Antecedentes éticos	274
	Margues an addition of the dall translants	277
	Muerte encefálica y ética del trasplante	
	Muerte encefálica y etica del traspiante Muerte encefálica y antropología	
	, ,	281

INTRODUCCIÓN

La determinación del momento de la muerte y su relación con los trasplantes son problemas que inquietan los debates actuales de bioética. Podría suponerse que el arte médico tiene esta cuestión resuelta y perfectamente clarificada; pero en la práctica surgen interrogantes y perplejidad, no sólo entre el público general, sino también entre el personal sanitario encargado de los pacientes en estado crítico.

Ante las controversias sobre la muerte encefálica, los médicos se plantean el problema de la justificación ética para el trasplante de los órganos de esos pacientes. Estas polémicas, lejos de darse por terminadas, continúan siendo tremendamente actuales, como lo demuestra el interés de la Academia Pontificia de las Ciencias. Este organismo ha dedicado ya tres de sus encuentros interdisciplinares al estudio de estas materias. En la segunda de esas reuniones, el 14 de diciembre de 1989, Juan Pablo II decía que el *quid* de la cuestión es el momento en el cual podemos decir que la muerte ha tenido lugar. Se preguntaba también: "En esencia, ¿exactamente qué es la muerte? (...) ¿Por qué existe la muerte? ¿Cuál es su significado?"

Y añadía: "La muerte es una dolorosa separación... el momento de esta separación no es directamente discernible, y el problema es identificar sus signos. Hay que dirigirse a dos misiones: los científicos, (...) a determinar tan precisamente como sea posible el momento exacto y los signos indiscutibles de la muerte; y los moralistas, a encontrar soluciones apropiadas a los nuevos aspectos de los viejos problemas, a la luz de los nuevos datos".

Como el título indica, con este trabajo se pretenden dos objetivos principales: en primer lugar, analizar las problemáticas relacionadas con la determinación de la muerte; y en segundo término, reconocer las dificultades teóricas y prácticas que añade la consideración del trasplante.

En la primera parte, se busca identificar los elementos de la discusión contemporánea, para ayudar a aclarar el problema. Ante todo, se considera el desarrollo de las ideas sobre el diagnóstico de la muerte, comenzando con los antecedentes médicos, para centrarse después en el origen de la formulación del criterio de la muerte encefálica y en las reacciones iniciales del mundo académico ante este nuevo criterio.

Otro objetivo de la primera parte es analizar la diversificación de las nociones de muerte encefálica, estudiando los principales elencos de criterios neurológicos para determinar la muerte, de modo especial los llamados "criterios Minnesota", los británicos y los americanos. Para la mejor comprensión del problema, se examina la concepción cardiopulmonar tradicional y se compara con las concepciones más importantes sobre la muerte encefálica, que defienden la muerte encefálica total, la muerte del tronco cerebral o la muerte neocortical. De igual modo, se distinguen los componentes de cada postura, que incluyen conceptos o definiciones filosóficas, criterios médicos y pruebas diagnósticas para determinar la muerte según cada opinión; y también se ofrece una clasificación del estado actual de esas distintas definiciones de muerte, por medio de una revisión de las críticas más significativas que cada una de ellas ha recibido.

También se estudian, en tercer lugar, las corrientes discrepantes con la muerte encefálica, para revisar las dificultades que se han presentado en el campo médico, generalmente consecuencia del descuido de algunos conceptos filosóficos. En concreto, se analizan tres de las críticas más importantes de la muerte encefálica desde 1968: las

realizadas por H. Jonas, P. Byrne y J. Seifert. También se profundiza en el debate actual sobre la oportunidad de abandonar la idea de muerte encefálica, comenzando con la declaración del Consejo Danés de Ética y estudiando su influjo en autores como S. Youngner, R. Truog o A. Shewmon. Con estos elementos, se clasifican las diversas posturas médicas sobre la muerte encefálica y la muerte del individuo, se presentan algunas confusiones semánticas que oscurecen el análisis de la muerte encefálica, y se formulan posibles vías de complementariedad entre la filosofía y la medicina.

En la segunda parte se procura estudiar la relación entre la muerte encefálica y los trasplantes. Para cumplir este objetivo se presenta, en primer lugar, un estudio histórico de las posturas sobre la moralidad del trasplante en relación con la muerte encefálica, y se ofrece una revisión crítica de las dos corrientes principales. Después se ofrecen unos fundamentos éticos y se exponen las principales corrientes actuales sobre ética y muerte encefálica.

Además, se estudia la visión del hombre que ofrece la filosofía, para tratar de entender lo que sucede en la muerte encefálica y en otras situaciones como el desarrollo fetal, el estado vegetativo persistente y la anencefalia. Por último, se estudia el trasplante con donantes a corazón parado, un nuevo protocolo clínico que puede ser de ayuda, no sólo para solucionar algunos problemas morales expuestos anteriormente, sino también para aumentar el número de órganos disponibles para trasplantes.

Para alcanzar estos objetivos, el método empleado en la primera parte y el primer capítulo de la segunda es el histórico, aunque en el recuento descriptivo se intercala algún comentario propio que perfila los aciertos o debilidades que, a mi entender, posee cada una de las posturas. Se ha procurado que no faltara la opinión de los representantes más importantes de cada posición; y, en el caso de los autores más notorios, se ha dejado que hablen ellos, aunque haciendo un análisis crítico o comparativo cuando correspondía. Los dos capítulos restantes de la segunda parte ofrecen una sistematización personal de las principales opiniones actuales, con la correspondiente valoración; y una interpretación antropológica del estado de muerte encefálica.

La procedencia de los autores citados es amplia, pues se examinan estudiosos y publicaciones tanto del ámbito americano como del europeo, y autores procedentes del campo médico, filosófico, bioético y teológico. De esta manera, se intenta lograr una visión más completa e integradora.

Para las referencias bibliográficas se han seguido las disposiciones de la quinta edición del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, conocido como "Grupo Vancouver", publicadas en Annals of Internal Medicine 1997;126:36-47, que incluye el uso de minúsculas al inicio de las palabras en inglés. A estas propuestas generales se ha agregado el estilo que esta revista emplea para citar los autores, que se escriben con negrita si no son agrupaciones o comités. También se respeta el estilo de auto-referencia que tienen los grandes semanarios médicos, omitiendo el número del ejemplar. Para facilitar la lectura, en las citas repetidas los datos se limitan al nombre del autor, título (que puede estar abreviado) y al número de página. Se entiende que los datos completos se encuentran en la primera cita o, más fácilmente, en la Bibliografía final. Excepto en los casos en que se indica otra fuente, las traducciones son del autor de este trabajo.

Para la redacción se ha preferido un enfoque filosófico, teniendo en cuenta que se realiza como Tesis de Doctorado de una Facultad de Filosofía. A la vez, se ha intentado que este empeño no fuera en detrimento de la corrección e integridad médica de las afirmaciones. También se ha intentado hacer comprensibles tanto las explicaciones médicas como las filosóficas al lector ajeno a esos saberes.

Una de las principales lecciones de este trabajo ha sido la importancia de la interdisciplinariedad, que se palpa en los diversos centros de la Universidad de Navarra. Por eso, los agradecimientos podrían ser extensísimos: en primer lugar, al Departamento de Humanidades Biomédicas, y de modo especial al Profesor Antonio Pardo, por su orientación y estímulo; y a los miembros de las dos Facultades de Filosofía de la misma Universidad -profesores, empleados y alumnos-, en los que he encontrado grandes ejemplos de dedicación profesional y de amor a la sabiduría.

Otros profesores me han brindado explicaciones muy útiles: entre otros, quiero agradecer especialmente las proporcionadas por los Profesores E. Molina, M. Santos, A. Llano, J. F. Sellés y J. I. Murillo. Finalmente, la gratitud también se extiende -y no porque sea la última es la menos importante-, a tantas personas que me han ayudado a realizar este trabajo con su consejo, su compañía o su apoyo.

PRIMERA PARTE

LA DETERMINACIÓN DE LA MUERTE

I. ASPECTOS HISTÓRICOS

A. ANTECEDENTES

Tradicionalmente al médico le ha correspondido la tarea de dar el dictamen final sobre la vitalidad del agonizante. Por eso una cuestión importante en medicina, presente hasta nuestros días, ha sido qué es la muerte y cuáles son los signos inequívocos que determinan que un paciente concreto ha muerto. En este capítulo se repasan de modo cronológico la orientación que este tema ha tenido en el desarrollo de la medicina y las actitudes que ha determinado en la sociedad.

Los médicos griegos creían que la muerte podía comenzar en los pulmones, en el cerebro o en el corazón, pero que sólo el corazón servía como señal de vida y que el latido cardíaco distinguía entre la vida y la muerte. Hipócrates atribuía al cerebro la razón, las sensaciones y la motilidad, pero el corazón era el único indicador de la vida y de la muerte, pues se consideraba el primer órgano en comenzar a vivir y el último en morir¹. Por su parte, en el judaísmo, la respiración (ruach) se consideraba como el constituyente central de la vida misma, lo que también influyó en la visión cristiana². Estos conceptos prevalecieron hasta que el desarrollo tecnológico originó nuevas inquietudes.

En 1740, Winslow desarrolló la respiración artificial, con lo que añadió una nueva incertidumbre sobre la muerte y su diagnóstico. Junto con la respiración artificial se desarrollaron otras técnicas para reavivar la circulación, la sensibilidad, el movimiento y la respiración, como los golpes y sacudidas vigorosas para recuperar el movimiento de la sangre o el método de oler sales, usado desde 1721 en casos de síncope. En 1755, Bianchi reanimó un perro con choques eléctricos; y en 1774 Beinouilli, von Humboldt y Hunter consiguieron la reanimación de una persona. Poco más adelante, Aldini aplicó los mismos principios a la reanimación cardíaca³.

¹ Cf. **Gracia D.** Vida y muerte: bioética en el trasplante de órganos. En: Esteban A, Escalante JL, editores. Muerte encefálica y donación de órganos, Madrid: Imprenta de la Comunidad de Madrid; 1995. p. 13-26.

² Cf. **Farrel MM, Levin DL.** Brain death in the pediatric patient: historical, sociological, medical, religious, cultural, legal, and ethical considerations. Crit Care Med 1993;21(12):1951-65.

³ **Pernick MS.** Back from the Grave: recurring controversies over defining and diagnosing death in history. En: Zaner RM, editor. Death: Beyond Whole-Brain Criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub; 1998. p. 17-74.

Por otra parte, tomó importancia el tema de la "animación suspendida" como explicación para los casos -que ya Galeno había reconocido- en que los signos vitales podían suspenderse de modo transitorio, como la histeria, la asfixia, la catalepsia, algunos síncopes, el coma, la anestesia por inhalación, la hibernación y el mesmerismo o trance hipnótico. Ante esta situación surgieron dos explicaciones: o los signos vitales no podrían seguir usándose como criterio de muerte, o quizás realmente continuaban pero a un nivel inferior al umbral de sensibilidad de los medios disponibles en ese tiempo para detectarlos. Para dar más seguridad al diagnóstico de muerte se utilizaron entonces varias pruebas nuevas, como sostener una pluma, un espejo o una llama ante las fosas nasales para evaluar la respiración, o auscultar con el estetoscopio (inventado por Laennec en 1819) para la circulación. Asimismo, se describieron muchos cambios cadavéricos.

Hacia 1821 se aceptó como criterio de muerte la falta de respuesta a la respiración artificial. En 1846 Bouchot aseveró que dos o tres minutos de auscultación cuidadosa eran criterio suficiente para diagnosticar la muerte.

1. El miedo a ser enterrado vivo

Sin embargo, en la sociedad se comenzó a ver que los criterios médicos eran fruto de un consenso de valor transitorio, y surgió el pánico al enterramiento prematuro. A partir de entonces, el diagnóstico de muerte no fue sólo un problema científico abstracto, pues además se recuperó la antigua idea de que el único signo claro de muerte era la putrefacción, con lo que la desaparición de los signos vitales cardiopulmonares sólo tendría valor premonitorio. En la misma línea, casi un siglo después se pensaría que la verdadera muerte era la muerte celular⁴.

En ese tiempo aparecieron los tanatorios en los que se cuidaba del cadáver hasta que se veían los signos de putrefacción, y en las legislaciones se comenzó a esperar 24 horas antes de enterrar el cadáver, para dar tiempo a la descomposición celular. La "Sociedad para la supresión del enterramiento prematuro", creada en 1819, fue la semilla de un movimiento internacional organizado en 1930 para prevenir no sólo las exequias antes de tiempo, sino también las consecuencias de la actuación de las nuevas organizaciones que promovían la eutanasia y la eugenesia⁵.

2. La muerte del organismo y de sus partes

Los años finales del s. XIX muestran una paradoja: las nuevas destrezas médicas ocasionaron, a su vez, incertidumbres. En el ámbito científico se había establecido que la combinación de los mejores quince o veinte procedimientos podía garantizar el diagnóstico de que el funcionamiento vital había cesado. Por otra parte, en 1874 Schiff realizó un masaje cardíaco a tórax abierto, lo cual quería decir que el paro cardíaco no significaba muerte cierta o inminente. Además, en las décadas finales del siglo pasado hubo ocasiones aisladas en las que se mantuvieron artificialmente las funciones pulmonar y cardíaca durante varias horas. Por ese tiempo se comenzó a usar la anestesia inhalada que ocasionó estados similares al coma, considerados por Richardson en 1879 como animaciones suspendidas; y Bichat formuló la teoría de los tejidos, por la que se llegó a pensar que cuando se dice de alguien que está muerto, aún se pueden conservar algunos

⁴ Cf. **Escalante JL.** La definición de muerte. En: Gafo J, editor. Trasplantes de órganos: problemas técnicos, éticos y legales. Madrid: UPCO; 1996. p. 53-74.

⁵ **Pernick MS.** Back from the Grave, 29-37. **Ariès Ph.** El hombre ante la muerte. Madrid: Taurus; 1983.

órganos o tejidos con vida. Por eso distinguió entre la vida de las partes del cuerpo, o "vida orgánica" y la integración cerebral de las sensaciones y funciones, o "vida animal"⁶.

Por ese mismo tiempo, Ringer mantuvo latiendo el corazón de una rana en solución salina durante varios minutos. Los nuevos experimentos plantearon el problema de la relación entre la muerte de un individuo y la muerte de las partes de su cuerpo: ¿en qué punto de ese proceso cesaba de existir el organismo? Desde mediados del siglo XVII predominaba como respuesta el reduccionismo cartesiano, que llevaba a pensar que la conciencia era lo mismo que la mente pura. Esta tradición cartesiana llevó a definiciones materialistas de la vida del individuo que son la base de varias corrientes actuales relacionadas con la muerte encefálica.

Pero las dudas no se reducían al campo de la fisiología y a los niveles de muerte, sino que en el fondo llegaban al conflicto sobre la integración del sujeto humano, pues las preguntas más difíciles sobre la muerte aumentaban el problema de distinguir entre la muerte de un individuo, de un organismo y de las diferentes partes de su cuerpo.

Además, los fisiólogos avanzaron en el estudio del sistema nervioso y llegaron a decir, como Flint en 1891, que los organismos no tienen vidas individuales, aparte de la vitalidad de sus componentes tisulares y celulares. En 1906 Sherrington estudió la acción integradora del sistema nervioso. Más adelante, junto con Jackson, señaló que la mente y el cuerpo son distintos, que si bien los nervios hacen posible la integridad del individuo, éste no se reduce a ser sólo un acúmulo de nervios. Por otra parte, los médicos desarrollaron pruebas para diagnosticar la muerte individual por medio del examen de las funciones cardíaca, pulmonar y muscular. Las incertidumbres creadas por la fisiología contrastaban con la confianza de los médicos de finales del siglo XIX en su habilidad para diagnosticar la muerte⁷.

Hasta hace pocos años el dilema entre la necesidad de esperar a la descomposición de las neuronas o de todas las células del organismo se ha solucionado de manera relativamente fácil: el cese de la actividad cardíaca y respiratoria ha determinado la frontera entre la vida y la muerte, y se ha considerado que, a partir de ese momento, el deterioro de las estructuras orgánicas del ser humano es rápido e irreversible, incluido el sistema nervioso central⁸.

Con todo, el papel del cerebro como integrador y coordinador de todo el organismo ha seguido tomando fuerza, gracias también al descubrimiento de los centros superiores cerebrales, en los cuales se ha comenzado a situar "el núcleo característico de la individualidad viviente". Como se verá más adelante, este enfoque tiene inconvenientes filosóficos, pero es el que ha orientado el pensamiento médico actual.

3. El optimismo tecnológico

7.

Durante las primeras décadas del siglo XX el desarrollo científico oscureció las perplejidades del siglo pasado. Entre 1910 y 1960 algunos científicos rusos descubrieron

⁶ **Pernick MS.** Back from the Grave, 49.

⁷ *Ib.* Cf. **Defanti CA.** Death and the rise of Medicine as a science. Second International Symposium on Brain Death. 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.

⁸ Cf. **Escalante JL.** La definición de muerte, 53-5.

⁹ **Rodríguez del Pozo P.** La determinación de la muerte: historia de una incertidumbre. Jano 1993;44:71-

que el frío intenso permitía sobrevivir una hora o más sin signos vitales. Desde este descubrimiento hasta la introducción de la reanimación cardiopulmonar, esta investigación salvó vidas y también complicó la definición de muerte.

Entre los años veinte y treinta de este siglo, Drinker construyó el primer respirador mecánico, llamado "Pulmón de acero". Por otra parte, en 1927 se usó la estimulación eléctrica para revertir la fibrilación ventricular, y en 1940 el desfibrilador cardíaco pasó a ser la piedra miliar de las primeras Unidades de Cuidados Intensivos de los hospitales. Los científicos no dejaron de discutir las implicaciones filosóficas de esos nuevos descubrimientos. Negoiski aseguró que la preeminencia soviética en las investigaciones sobre reanimación se derivaba de la aceptación marxista de la definición materialista y mecanicista de vida que implicaba la animación suspendida. De otro lado, Carrel, basado en esa animación suspendida, defendió argumentos profascistas para una dictadura de los médicos. "En aquellos tiempos las dimensiones desconocidas de la muerte parecían sostener, ya no la amenaza del entierro prematuro, sino la esperanza de la inmortalidad, la eterna juventud, la resurrección, y hasta de viajar a través del tiempo" 10.

B. IRRUPCIÓN DE UN NUEVO SÍNDROME

En este apartado se hará un repaso de las dudas que ocasionaron los avances tecnológicos de la primera mitad de este siglo para entender el ambiente en el que se postuló la muerte encefálica como nuevo criterio de muerte. También se explican los términos médicos que se utilizan en las diversas formulaciones de la muerte encefálica.

1. Comienzo de los trasplantes

A. Carrel comenzó a cultivar células entre 1910 y 1920 y utilizando esas experiencias logró el crecimiento de órganos fuera del cuerpo, preservó órganos para trasplantarlos, y desarrolló técnicas microquirúrgicas que hicieron posibles algunos trasplantes. En 1920 se realizó el primer trasplante de riñón en animales, y después se logró hacer injertos cutáneos, trasplantes de córnea y transfusiones sanguíneas. Apareció la pregunta sobre la posibilidad de lograr trasplantes de corazón y de cerebro.

En 1929 se desarrolló el electroencefalograma (EEG), con el que se pudo medir la función del cerebro directamente, sin contar con otros órganos como indicadores de la vitalidad cerebral. El optimismo de los neurólogos llevó a G.W. Crile a redefinir la vida en 1930 como la habilidad para generar corrientes eléctricas espontáneas. En 1941 se usó la actividad electroencefalográfica como prueba para la muerte. Los estudios sobre EEG agudizaron los conflictos del siglo pasado: "¿Cuál es la clave para la vida individual: la conciencia, o la integración reflexiva inconsciente?, ¿Cuál es el grado en que cada una de esas actividades puede localizarse en el cerebro?"¹¹.

En 1954 se consiguió hacer el primer trasplante renal entre dos pacientes vivos. La posibilidad de separar órganos y de hacer intercambios complicó seriamente la definición de vida individual: el concepto de individuo unificado comenzó a ser considerado en ámbitos médicos y científicos como una mera ilusión. A partir de esta separación de órganos y de la experimentación con trasplantes, los neurólogos implicaron

¹⁰ **Pernick MS.** Back from the Grave, 55.

¹¹ **Pernick MS.** Back from the Grave, 41-3.

aún más al cerebro como el lugar de la actividad integradora que constituye la vida individual¹².

Pero a pesar del optimismo ante los descubrimientos científicos comenzaron a aparecer nuevos problemas clínicos, pues ya en la última década del siglo pasado los médicos encontraron algunas lesiones cerebrales en pacientes mantenidos con respiración artificial que no habían recuperado la conciencia. Como estos casos se hicieron cada vez más comunes, en 1957 el Congreso Internacional de Anestesistas pidió consejo al Papa Pío XII, que respondió dejando en los médicos la responsabilidad de verificar el momento de la muerte. Pero también declaró que los medios "extraordinarios" no deberían usarse en casos sin esperanza, aún en pacientes vivos¹³.

También en los años cincuenta el sistema legal comenzó a tener problemas para distinguir entre los distintos tipos de coma y la muerte, pues los accidentes automovilísticos, la atención a los pacientes en coma y el desarrollo de los trasplantes originaron un nuevo tipo de casos, en los que la controversia se debía al desacuerdo sobre la definición de la muerte. Por otra parte, los partidarios de la eutanasia y la disminución de costos en salud criticaban a los médicos por ser muy conservadores en sus diagnósticos de muerte, y de esa manera las críticas incluyeron por primera vez tanto el miedo a ser declarado muerto por error, como a ser erróneamente declarado vivo¹⁴.

En los párrafos anteriores se ha hecho mención de las Unidades de cuidados intensivos y de los aparatos que mantenían artificialmente la ventilación y la circulación, como medio en el que apareció un nuevo síndrome. En 1902, H. Cushing había descrito la entidad neuropatológica del infarto cerebral y la había asociado con el aumento de la presión endocraneana¹⁵; en 1959, Wertheimer, Jouvet y Descotes estudiaron una situación clínica que llamaron "muerte del sistema nervioso", y consideraron justificado desconectar a estos pacientes del respirador¹⁶. Unos meses más tarde Mollaret y Goulon reportaron la misma condición bajo el término "coma dépassé", refiriéndose a un estado singular más allá del coma profundo¹⁷. Estos autores, junto con Fischgold y Mathis¹⁸, se refirieron a las dificultades de delimitar "las últimas fronteras de la vida", pero ninguno de ellos identificó el nuevo síndrome con la muerte¹⁹.

En 1964 Ekestrom y cols. realizaron en Suecia el trasplante del riñón de un paciente en ventilación mecánica, con hemorragia masiva intracerebral, arreactivo,

¹² **Merril J, Murray J, Harrison J, Guild W.** Successful homotransplantation of the human kidney between identical twins. JAMA 1956; 160:277-82.

¹³ **Pío XII.** *Alocución*. Acta Apostolicae Sedis 1957 Nov 24;45:1027-33.

¹⁴ **Pernick MS.** Back from the grave, 43-7.

 $^{^{15}}$ Cushing H. Some experimental and clinical observations concerning states of increased intracranial tension. Am J Med Sci 1902; 124(3):375-400.

¹⁶ **Wertheimer P, Jouvet M, Descotes J.** A propos du diagnostique de la mort du système nerveux dans les comas avec arrêt respiratoire traités par respiration artificielle. Presse Med 1959;67(3): 87-8.

¹⁷ **Mollaret P, Goulon M.** Le coma dépassé (mémoire préliminaire). Rev Neurol (París) 1959;101:3-15.

¹⁸ **Fischgold H, Mathis P.** Obnubilations, comas et stupeurs: Etudes Electroencephalographic. Electroencephalogr Clin Neurophysiol Suppl 1959;11:53-68.

¹⁹ **Escalante JL.** La definición de muerte, 55-6. Cf. **Shewmon DA.** Recovery from "Brain Death": A Neurologist's Apologia. Linacre Q 1997;64(1):30-96.

flácido, apneico e hipotenso. La familia había dado el consentimiento informado para la cirugía, y el paciente murió dos días después, por un paro cardíaco²⁰. Este trasplante originó un debate medico-legal en su país. En 1965, Frykholm dirigió al gobierno la relación de un nuevo concepto de muerte, al que denominó "muerte encefálica" (*cerebral death*), y que se caracterizaría por un cuadro clínico típico, ausencia de flujo cerebral en la arteriografía y de actividad cerebral en el EEG²¹.

En 1966 se celebró un simposio sobre la ética de los trasplantes; allí se discutió el tema de las posibles fuentes de donación de órganos. Desde algunos centros belgas e ingleses se sugirió el concepto de "muerte encefálica" (*brain death*) y la posibilidad de extraer órganos de esos pacientes²². La razón que se dio para esta redefinición fue que la destrucción cerebral conllevaba inconsciencia permanente y pérdida de la personalidad. A partir de entonces, muchos cirujanos comenzaron a extraer órganos para trasplantarlos, basados en el nuevo criterio²³.

En 1967 T. Starzl realizó el primer trasplante de hígado con éxito a largo plazo en una niña de 18 meses de edad, que murió 13 meses después por las metástasis de su carcinoma hepatocelular. El donante en este caso y en otros seis descritos por Starzl cumplían los criterios para "muerte neurológica" publicados por ese tiempo, pero todos fueron desconectados del ventilador y diagnosticados como muertos sólo después de que el corazón había parado²⁴.

Por esas fechas C. Barnard trasplantó el corazón de una mujer joven con lesión traumática cerebral a una paciente de 54 años²⁵. El neurocirujano determinó -de acuerdo con la ley de Sudáfrica- el estado de "muerte encefálica" de la donante; pero -igual que había hecho Starzl- esperó hasta la asistolia antes de comenzar la cirugía, para evitar "las controversias que podían surgir de un público aún no preparado para entender el nuevo concepto de «muerte encefálica»"²⁶. Por esos tiempos, F. Arasa sugirió que Barnard había realizado lo que sus maestros rusos dirigidos por Demichow aún no consideraban prudente llevar a la práctica, buscando notoriedad internacional para encubrir los problemas políticos de su país²⁷.

A partir de entonces comenzó la generalización de los trasplantes, gracias a los desarrollos en la preservación de los órganos, la inmunosupresión y las técnicas

²⁰ **Louisell, DW.** Transplantation: Existing legal constraints. En: Wolstenholme GEW, O'Connor M, editores. Ethics in Medical Progress: with special reference to transplantation. Ciba Foundation Symposium. Boston: Little Brown; 1966. p. 78-103.

²¹ **Frykholm, R.** Brain death debate in Sweden (en sueco). Läkartidning 1980;77:904-8, citado por **DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A.** History of organ donation by patients with cardiac death. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):113-29.

²² Wolstenholme GEW, O'Connor M, editores. Ethics in Medical Progress, passim.

²³ DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A. History..., 118.

²⁴ **Starzl TE, Groth CG, Brettschneider L** *et al.* Orthotopic homotransplantation of the human liver. Ann Surg 1968;168(3):392-415.

²⁵ **Barnard C.** A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation at Groote Scuur Hospital in Cape Town. South African Med J 1967;41:1271-4.

²⁶ *Idem.* Reflections on the first heart trasplant. South African Med J 1987;72(11):xix-xx.

²⁷ **Arasa F.** Los trasplantes cardíacos ante la ética médica. Folia Clínica Internacional 1968;18(6):342-53.

quirúrgicas. En los 15 meses siguientes se realizaron 118 trasplantes de corazón por 40 cirujanos diferentes en 18 países, y cerca de 50 trasplantes de hígado²⁸.

Pero al mismo tiempo aparecieron nuevos problemas legales relacionados con los adelantos quirúrgicos: el cirujano K. H. Bauer, de Heidelberg, planteó sus inquietudes por la inseguridad jurídica del protocolo de trasplante seguido por Barnard, y en Houston otro cirujano fue acusado de haber extirpado el corazón de un donante cuando aún vivía²⁹. Rosenfeld publicó una aguda crítica al procedimiento de Barnard, y apareció también un editorial que comparaba a Barnard con Frankestein³⁰. En Japón fueron censurados los médicos que participaron en la extracción de un órgano de un paciente en muerte encefálica. Nació así una nueva duda ética acerca de la naturaleza de la muerte y de la vida³¹.

Cuando se habla de muerte encefálica en los recuentos cronológicos tradicionales, suele citarse primero el desarrollo tecnológico, después se menciona el trabajo de Mollaret y Goulon, omitiendo casi siempre las publicaciones previas y contemporáneas, para decir después que entonces se "requerían nuevas definiciones de muerte", teniendo en cuenta apenas de modo colateral el desarrollo de los trasplantes. Parece más conveniente señalar que además de los avances tecnológicos y el nuevo síndrome clínico, la generalización de los trasplantes fue otro factor muy importante en la creación de un marco en el que surgieron de modo consiguiente las nuevas definiciones de muerte: "con las nuevas posibilidades que brindaba la técnica para sostener o suplantar algunas funciones vitales, se hizo necesario encontrar un punto de inflexión, sin retorno, que permitiera moral y legalmente dar por concluidos los esfuerzos terapéuticos en los pacientes sostenidos sólo gracias a medios artificiales. Por otra parte, con la generalización de los trasplantes de órganos, se hizo indispensable contar también con razones morales y legales para extraer órganos vitales de personas incluso antes de retirar los soportes vitales artificiales"32.

2. El Comité de Harvard, ¿solución o problema?

Ante las inquietudes ocasionadas por el trasplante de corazón, varias sociedades médicas, como la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos y la Sociedad Alemana de Cirugía, manifestaron la conveniencia de clarificar el diagnóstico de la muerte del donante. En 1968 apareció en la revista JAMA el informe del Comité Ad Hoc de la Universidad de Harvard para examinar la definición de muerte encefálica, dirigido por el anestesista H. K. Beecher³³.

Los autores comenzaban diciendo que su propósito primario era definir el "coma irreversible" como un nuevo criterio de muerte. Justificaban este objetivo con dos

²⁸ **Smith HL.** Heart Trasplantation. En: Reich W, editor. Encyclopedia of Bioethics, vol. 2. New York: Macmillan and The Free Press; 1978. p. 654-60..

²⁹ **Arasa F.** Los trasplantes cardíacos ante la ética médica, 348-9.

³⁰ **Rosenfeld A**. Heart trasplant: search for an Ethic. Life 1968;64: 75. Editorial. Frankestein in South Africa. Saturday Evening Post 1968; 241:72.

³¹ DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A. History..., 116-9.

³² **Rodríguez del Pozo P.** Concepto de muerte y conceptos de muerte. Jano 1993;44:80-3.

³³ Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. A definition of irreversible coma. JAMA 1968;205:337-40.

motivos principales: primero, que los esfuerzos para revivir pacientes con daños graves utilizando las nuevas técnicas sólo habían tenido éxito parcial; y segundo, que los criterios "obsoletos" podían originar controversias al obtener órganos para trasplantes. Como consecuencia del primer motivo se daban otros fines, como la carga que significaban los pacientes con pérdida permanente del intelecto para sus familias, los hospitales, y para las otras personas que necesitaban las camas que ellos ocupaban.

Aclararon que se referían a pacientes en "coma irreversible" sin actividad discernible del sistema nervioso central, independientemente de la causa que tuviera. Eran conscientes además de que no se trataba de un asunto exclusivamente médico, sino que incluía cuestiones éticas, morales, religiosas y legales, y esperaban que su propuesta prepararía el camino para mejorar en todas esas materias y especialmente en la ley aplicable en aquel momento.

Postularon ante todo que un órgano, sea el cerebro u otro cualquiera, si no funciona, ni tiene posibilidad de funcionar en adelante, debe considerarse a efectos prácticos como muerto. Para determinar las características de la ausencia de función cerebral permanente enumeraron unos criterios indicadores de "coma irreversible" (tabla 1).

Después de los criterios médicos, el informe hacía un comentario legal, y aseguraba que, a partir de entonces, la comunidad médica podía cambiar el concepto legal de muerte, sin necesidad de cambios en las leyes, pues la ley trataba esta cuestión como un asunto determinado por los médicos. Para evitar la apariencia de autointerés por parte de los médicos que determinarían el estado vital de los pacientes, el comité recomendaba que esos médicos no formaran parte del equipo de trasplantes.

Tabla 1. "Criterios Harvard" de muerte encefálica

- 1. Falta de receptividad y respuesta.
- 2. Ausencia de movimientos (observado por 1 h.) y de respiración. (3 min. sin el respirador).
- 3. Ausencia de reflejos (troncoencefálicos y espinales).
- 4. EEG isoeléctrico ("Gran valor confirmatorio").

Excluir hipotermia (bajo 32.2 °C).

Todas las pruebas deben ser repetidas 24 horas después.

FUENTE: JAMA 1968;205:337-40.

3. Aclaración neurológica y semántica

Antes de continuar con la evolución histórica del concepto de muerte encefálica es conveniente aclarar algunos de los términos equívocos que se dan al hablar de este tema y señalar unas nociones de neuroanatomía para comprender mejor las definiciones alternativas.

El cráneo encierra el *encéfalo* (en inglés, *brain*), que comprende todas las estructuras situadas por encima del agujero occipital y que está compuesto por distintos elementos, como el cerebro y el tronco cerebral. El *cerebro* (en inglés, *cerebrum*), es la parte más amplia y prominente del encéfalo, y está contenida en la porción superior de la cavidad craneal (Fig. 1).

Los hemisferios cerebrales están recubiertos por una capa llamada sustancia gris o corteza cerebral, en la que se encuentran distintos tipos de células, unidas por un complejo conjunto de conexiones. La corteza cerebral también presenta subdivisiones, que se denominan neocorteza, paleocorteza y arquicorteza. El hombre tiene muy desarrollada la *neocorteza*, a diferencia de los vertebrados inferiores y de los invertebrados. Con estos animales comparte, sin embargo, la *paleocorteza* (en su mayor parte olfatoria) y la *arquicorteza*, aunque estas regiones sirven en el hombre para otras muchas funciones, relacionadas principalmente con la memoria y la emoción.

El encéfalo comprende también el *tronco cerebral (brain stem)*, que es la porción intermedia entre la médula espinal y el cerebro. El tronco cerebral incluye a su vez el bulbo (*medulla oblongata*), el puente o protuberancia (*pons*) y el mesencéfalo (*midbrain*)³⁴.

Las dificultades terminológicas proceden del modo en que se traduce la expresión "brain death", pues cuando se oye hablar en castellano de "muerte cerebral" no queda claro si se refiere sólo al cerebro o a todo el encéfalo. Por eso, la traducción "muerte cerebral" es incompleta, y es mejor hablar de "muerte encefálica", como se está tratando de institucionalizar en los últimos años. Este concepto expresa mejor la referencia a la totalidad del encéfalo (*the brain*), y elimina la ambigüedad de la palabra inglesa que sólo se aplica a la parte superior del sistema nervioso contenida en el cráneo (*the cerebrum*)³⁵.

Fig. 1. Vista lateral del Sistema Nervioso Central. Basado en **Wilson LM**. The Nervous System, 718.

C. ACEPTACIÓN DEL CONCEPTO DE "MUERTE ENCEFÁLICA"

Los nuevos criterios de muerte encefálica gozaron desde el inicio de una amplia acogida en diversos ámbitos profesionales: ante todo, en los principales sectores de la medicina; también el derecho aceptó la nueva definición de muerte, y varias confesiones religiosas (judíos, protestantes, católicos) los acogieron sin reservas. A continuación se consideran algunos aspectos referentes a la progresiva aplicación de los nuevos criterios de Harvard en los años setenta.

1. Una valoración de los criterios

A sólo cuatro años del Informe de Harvard, un Grupo especial sobre la muerte y el morir, dirigido por E. Cassell y L. R. Kass, en el que también participaron H. Beecher,

³⁴ **Wilson LM.** The nervous system. En: Price SA, Wilson LM, editores. Pathophysiology. 4a. ed. St Louis: Mosby Year Book; 1992. p. 717-49.

³⁵ **Rodríguez Luño A.** Rapporti tra il concetto filosofico e il concetto clinico di morte. Acta Philosophica 1992;1:54-68. **Escalante JL.** La definición de muerte, 60.

director del Comité de Harvard y R. Veatch, entre otros, publicó un primer perfeccionamiento de los Criterios Harvard³⁶.

En el estudio se hacen unas distinciones básicas que ayudan a entender mejor el tema: la primera es que la diferencia entre estar vivo y estar muerto se refiere a un organismo humano, "y no a civilizaciones, familias, individuos, órganos o células". A pesar de esa aclaración sobre "la muerte de un organismo humano", persisten algunas dificultades, pues los mismos términos "organismo" y "humano", tomados por separado, son ambiguos entre las diversas disciplinas. Pero además, tomados juntos, plantean el problema de cuál de los dos es prioritario, ya que si se pone el énfasis en lo "humano", los conceptos de vida y muerte se podrían relacionar principalmente con las funciones humanas superiores y por consiguiente con el funcionamiento del sistema nervioso central y en último término con la corteza cerebral. De otra parte, si se da mayor importancia al "organismo", estos conceptos se relacionarían más con la mera existencia vegetativa, y por lo tanto con el sistema circulatorio y el corazón.

Llama la atención que en 1972 se plantee tan claramente como unilateral o restrictivo lo que después será el derrotero principal de una de las corrientes de pensamiento sobre muerte encefálica, la que habla de la muerte neocortical, defendida entre otros por Veatch, uno de los autores del artículo³⁷. Por otra parte, se descarta la definición de muerte basada en criterios cardiopulmonares sólo porque se refiere a "la mera existencia vegetativa". Además, esta última alusión despectiva permite percibir una actitud preconcebida en oposición al cuidado de pacientes con el nuevo "Síndrome Vegetativo Persistente" que por entonces describían por primera vez Plum y Posner³⁸.

La última cuestión básica que se afronta en esta valoración es la de qué tan amplia es la barrera entre la vida y la muerte, si la muerte es un proceso o un evento. Son unos interrogantes que en los años siguientes han estado en el centro de muchísimas discusiones filosóficas. Los autores reconocen que sin sorpresa habían caído en la cuenta de que no tenían respuesta para algunas de esas preguntas filosóficas, relacionadas propiamente con el concepto de muerte. Sin embargo, optan por quedarse en lo práctico: refinan los criterios para determinar si la muerte ha ocurrido, y esperan desarrollar criterios que sean aceptables por personas con distintos conceptos de muerte.

Unos buenos criterios de muerte, según este artículo, son aquellos que cumplan con los siguientes requisitos: que sean "claros y distintos", simples y fáciles de interpretar; que incluyan el examen de la ausencia de las funciones cerebrales (de su permanencia e irreversibilidad) y de otras condiciones que puedan confundirse con la muerte, como la hipotermia o la intoxicación; que no evalúen sólo una sola función; que abarquen la mayoría posible de variables; que sean compatibles con los criterios tradicionales, y de este modo constituyan una alternativa para reconocer el mismo fenómeno de la muerte; que determinen las acciones diagnósticas del médico de la misma manera en que lo hacen los criterios tradicionales; que sean fácilmente comunicables a los parientes, a los legisladores y a los médicos y que también sean aceptables por el público general.

³⁶ The Task Force on Death and Dying of the Institute of Society, Ethics, and the Life Sciences. Refinements in criteria for the determination of death: an appraisal. JAMA 1972;221:48-53.

³⁷ Cf. **Veatch RM.** The definition of death: Ethical, philosophical, and policy confusion. En: Korein J, editor. Brain death: Interrelated medical and social issues. Ann NY Accad Sci 1978;315:307-17.

³⁸ **Plum F, Posner JB.** The diagnosis of stupor and coma. 3^a ed. Philadelphia: F.A. Davis; 1983.

Una vez establecidos esos requisitos, se valora que los Criterios Harvard cumplen las características formales de los criterios "buenos", a pesar de las objeciones que se han propuesto: a la dificultad que puede suponer la realización del EEG se responde diciendo que este examen no es obligatorio; y ante las críticas sobre la insuficiente evaluación del aparato circulatorio se aclara que la continuación en los latidos cardíacos puede ser vista en algunos casos como un "artefacto", sostenido sólo por la respiración artificial.

En conclusión, "los Criterios Harvard complementan pero no reemplazan los criterios tradicionales para determinar la muerte. Donde éstos pueden ser establecidos claramente, aquellos son además determinantes". Los autores señalan que "el médico no está obligado a declarar muerto al paciente cuando cumple los criterios, que son una propuesta nueva y exploratoria; puede decirse que más que obligar al médico a hacer el diagnóstico, estos criterios se lo permiten. Sin embargo, indican que una vez que los criterios sean aceptados como válidos por la profesión médica y por la comunidad, nada se opondrá a hacer obligatoria la declaración de muerte al momento de cumplir con los criterios. Entonces, para determinar las acciones del médico, los criterios alternativos y los tradicionales se podrán -y se deberán- utilizar del mismo modo". La valoración final sobre los Criterios Harvard es que no hay objeción médica, lógica o moral para su uso.

Es interesante el análisis que hacen de la oposición a los Criterios Harvard tanto desde dentro como desde fuera de la profesión médica. Las principales causas de inquietud que se señalaban entonces eran: los problemas con los conceptos y el lenguaje, las motivaciones ocultas tras los nuevos criterios y su relación con el trasplante de órganos, los problemas relacionados con el papel del médico y con los procedimientos para establecer los nuevos criterios y, finalmente, los miedos a futuras actualizaciones de los criterios³⁹.

Los problemas relacionados con el lenguaje se estudian con mayor amplitud en el capítulo III. En el artículo del grupo dirigido por Cassell y Kass se citan varios: en primer lugar, las ambigüedades alrededor del concepto de muerte. Para resolverlas, postulan la necesidad de mayor claridad en el uso de ese concepto. Insisten en que la manera de lograrlo es evitando pensar que los nuevos criterios constituyen una definición nueva o alternativa de muerte, más que unos medios refinados y alternativos para detectar el mismo "viejo" fenómeno de la muerte.

En segundo lugar, presentan la confusión de las definiciones "médicas" y "legales" de muerte. Piensan, igual que los miembros del Comité de Harvard, que no serán necesarios cambios en la ley cuando los médicos adopten los nuevos criterios, siempre que el público no se oponga.

La tercera confusión es la crítica a la "arbitrariedad" que suponen los nuevos criterios, por ejemplo al establecer las 24 horas que se debe esperar entre las evaluaciones, ya que podían ser más o menos horas. El artículo considera "razonable" la selección hecha, que sería la mejor para revelar el fenómeno de la muerte.

La cuarta confusión, "especialmente seria", es la de quienes piensan que los Criterios Harvard fueron propuestos para suspender el uso de los medios extraordinarios

³⁹ Cf. **Rutstein DD.** The ethical design of human experiments. Daedalus 1969;98:523-41. **Jonas H.** Philosophical reflections on human experimentation. Daedalus 1969;98:219-47. **Toole JF.** The neurologist and the concept of brain death. Perspect Biol Med 1971;14:599-607. **Rot A, Till HAH van.** Neocortical death after cardiac arrest. Lancet 1971;2:1099-100.

en un paciente vivo. De esta manera, surge una cuestión nueva, distinta de la determinación de la muerte, que es la del momento oportuno para retirar el tratamiento extraordinario. Los autores señalan que son dos asuntos que deben considerarse por separado.

En cuanto a *las motivaciones ocultas tras los nuevos criterios y su relación con el trasplante de órganos*, el artículo declara que la necesidad de órganos no es y no debe ser razón para cambiar los criterios. Algunas opiniones relacionadas con la cuestión se exponen en el capítulo IV de esta tesis. En relación con *el papel del médico y los procedimientos para establecer los nuevos criterios*, este informe establece cinco niveles distintos de actuación, que ayudarán posteriormente a aclarar el análisis: primero, establecer el concepto de muerte; segundo, seleccionar los criterios generales y los procedimientos para determinar que un paciente ha muerto; tercero, determinar que un paciente concreto cumple los criterios; cuarto, decir que ha muerto; quinto, certificar la muerte. Antes de los Criterios Harvard, casi todos los niveles de actuación correspondían a los médicos. En el momento de escribirse la valoración de Cassell y cols., se cuestionaba la autoridad médica, sobre todo en los dos primeros niveles. Incluso comenzaba a establecerse la definición legal de muerte, con la ventaja de la aceptación pública de los nuevos criterios y la desventaja de la intromisión de otras disciplinas en las decisiones médicas⁴⁰.

Por último, *los miedos a futuras actualizaciones de los criterios*. Estos miedos eran considerados una reaparición del antiguo miedo a ser enterrado vivo, a que "personas que se consideran vivas con los criterios de hoy, sean declaradas muertas con los criterios de mañana". En este sentido, los autores están de acuerdo en tomar más seguridad con el uso del EEG como una ayuda confirmatoria, aunque no como un criterio definitivo.

Las conclusiones de este artículo son las siguientes: en primer lugar, que la existencia de la vida humana, no menos que su esencia, se define en términos de actividades asociadas normalmente con la función cerebral superior; en segundo término, que algunas actividades se centran exclusivamente en la neocorteza; y finalmente, que el EEG proporciona una medida completa y total de la función neocortical. Con esos postulados, se induce la siguiente conclusión: *La vida humana cesa cuando no funciona la neocorteza, lo cual se determina por un EEG isoeléctrico*. Paradójicamente, citan el artículo en el que Brierley y cols. reseñaban que pacientes con EEG isoeléctrico continuaban respirando espontáneamente hasta por seis meses⁴¹.

El editorial que comenta este artículo recuerda que estos criterios se aplican en muy pocos casos y señala como puntos principales la separación entre los criterios y la necesidad de órganos; la aclaración lingüística según la cual los criterios no definen la muerte, sino que la detectan, pues son herramientas al servicio del juicio clínico; y la separación entre los criterios y la decisión de retirar el tratamiento⁴².

⁴⁰ **Kennedy IM.** The Kansas statute on death — An appraisal. NEJM1971;285:946-50.

⁴¹ **Brierley JB, Adams JH, Graham DI, Simpson JA.** Neocortical death after cardiac arrest. A clinical, neurophysiological, and neuropatho-logical report of two cases. Lancet 1971;2:560-5.

⁴² **Anónimo.** Harvard Criteria: An Appraisal [editorial]. JAMA 1972;221: 6.

2. Dos estudios favorables

La segunda valoración de los criterios de muerte encefálica es de 1977, y consiste en un estudio multicéntrico para comprobar la validez de algunos estados alterados (coma, apnea, arreflexia, EEG isoeléctrico, ausencia de circulación sanguínea cerebral) como indicadores de muerte encefálica y para formular una serie de criterios que permitan identificar "un cerebro muerto en un organismo todavía vivo"⁴³. Este informe también recomienda la realización de un ensayo clínico más extenso que permita comprobar dichos criterios, ensayo que no se ha realizado hasta hoy⁴⁴.

Ese mismo año se publica un informe sobre el estado de las consideraciones médicas y éticas respecto a la muerte encefálica. En él se pretende "facilitar la aprobación de estatutos que reconozcan la muerte encefálica", resumiendo "la información científica que establece la capacidad de determinar el estado de muerte encefálica con certeza a partir de los criterios clínicos y de laboratorio"⁴⁵.

También se propone demostrar que "el concepto de muerte encefálica está de acuerdo con la filosofía secular y con las tres principales religiones occidentales"; en tercer lugar propone subrayar "la necesidad del reconocimiento legislativo de que la muerte puede determinarse a partir de criterios neurológicos". Finalmente, revisa el estado judicial y constitucional referente a la determinación de la muerte en Estados Unidos".

Ese artículo señala que el concepto de muerte encefálica ha provocado importantes controversias entre médicos, abogados, legisladores, filósofos y teólogos; porque algunos no aceptan que la muerte pueda determinarse por criterios cerebrales o porque se piensa que el reconocimiento de esa forma de determinación como norma general no es necesario ni deseable⁴⁶.

En este informe se considera casi como una prueba de la validez de los Criterios Harvard el hecho de que a los pocos años fueran apareciendo nuevos criterios menos restrictivos, como los del estudio multicéntrico antes citado; o los de A. Mohandas y S.N. Chou, y los criterios británicos, que se estudian en el próximo apartado. También se insiste en que "la validez de estos criterios se ha impuesto con tanta certeza como es posible dentro de la biología o la medicina".

Con respecto a la aceptabilidad filosófica y religiosa, comienza aclarando que el cambio del concepto de muerte en una sociedad no debe estar basado en la necesidad de órganos para trasplantar, sino en una comprensión fundamental de la naturaleza humana,

⁴³ **Walker EA, Bickford R, Aung M, Poskanzer D, MeGee F, Suter C**, *et al.* An appraisal of the criteria of cerebral death: A summary statement, a collaborative study. JAMA 1977;237:982-6.

⁴⁴ Cf. **Byrne PA.** Understanding brain death [disertación]. New York, N.Y.: Institute of Human Values in Medical Ethics, New York Medical College; 1988.

⁴⁵ **Veith FJ, Fein JM, Tendler MD, Veatch RM, Kleiman MA, Kalkines G.** Brain death: I. A status report of medical and ethical considerations. JAMA 1977;238:1651-5.

⁴⁶ **Jonas H.** Técnica, medicina y ética. Barcelona: Paidós; 1997. p. 145-8. .Definition of death. JAMA 1974;227:728. **Tobin CJ.** Statement in behalf of the New York State Catholic Conference delivered at the public hearing related to death legislation held by the New York State Assembly Subcommitte on Health Care, Albany, NY, Nov. 30, 1976. Origins 1976;6:413-5.

que según este informe se identifica con "una cierta capacidad de pensar, percibir, responder y regular e integrar las funciones corporales".

Una vez establecidos esos fundamentos filosóficos, las conclusiones son consecuentes: "mantener una persona muerta mediante sistemas artificiales es malgastar de modo irresponsable nuestros recursos económicos y sociales", y "es un desperdicio de recursos humanos y un error el continuar tratando a un cadáver como si estuviera vivo, cuando tal tratamiento puede privar a otras personas vivas de órganos requeridos para el trasplante".

No obstante, el estudio plantea que antes de adoptar tales conclusiones como política pública, es importante examinar de qué manera concuerda esta posición con las principales tradiciones religiosas de nuestra sociedad. Según ellos, la respuesta judía ortodoxa puede tomar el estado de muerte encefálica como una "decapitación fisiológica", acorde con los principios bíblicos sobre lo que constituye una definición aceptable de la muerte, pero sólo en cuanto destrucción de todo el cerebro.

Con respecto a la Iglesia Católica, señalan que, aunque no existe un pronunciamiento autorizado y definitivo, los teólogos "aceptan de forma general el concepto de muerte basado en la función cerebral". Después el informe presenta un interesante planteamiento sobre la muerte real y la muerte aparente, relacionadas con signos físicamente mensurables: como tradicionalmente los únicos signos de certeza han sido la aparición del *rigor mortis* y el comienzo de la descomposición corporal, se ha reconocido que la muerte real podría no coincidir con la muerte aparente. El empleo de signos como la asistolia y la apnea "sitúan el momento de la muerte aparente más próximo al momento de la verdadera muerte teológica", entendida como la separación del alma y el cuerpo. Según estos datos, en la doctrina y en la pastoral católica siempre se ha dejado un margen de duda en favor de la vida del moribundo, pensando en la aplicación de los últimos sacramentos.

Termina el artículo revisando la teología protestante, en la que -según los autoresno hay posiciones uniformes sobre las cuestiones de ética médica, incluyendo la definición de muerte. No obstante, los principales estudiosos aceptan los criterios cerebrales para la determinación de la muerte. En conclusión, según este informe, "la ausencia compleja y permanente de toda función orgánica vital relacionada con el cerebro es reconocida como la muerte por judíos, católicos y protestantes, aunque puedan diferir entre ellos con respecto a los fundamentos teóricos exactos de este juicio".

3. Balance general

La Asociación Médica Americana se adhirió al informe del Comité de Harvard, y hasta 1993 había criterios locales de muerte encefálica en 16 países y criterios nacionales en 19 países⁴⁷.

El aspecto religioso fue tenido en cuenta por el Comité dirigido por Beecher, como lo demuestra el que la única cita del Informe es de la respuesta de Pío XII ya citada⁴⁸. En la Iglesia católica, dos grupos de trabajo reunidos por la Academia Pontificia de las

⁴⁷ **Anónimo.** Editorial. JAMA 1972;221:505-20. **Farrel MM, Levin DL.** Brain death in the pediatric patient, 1961-3.

⁴⁸ Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School..., 337-40.

Ciencias han acogido estos criterios con algunas reservas⁴⁹, e inclusive fueron asumidos en la Carta a los agentes de la salud⁵⁰. Teólogos protestantes y rabinos judíos también han aceptado el concepto de muerte encefálica y sólo algunos grupos religiosos no identifican la muerte encefálica y la muerte de la persona.

En el sector jurídico, la Asociación Americana de Abogados aceptó muy pronto el informe del Comité de Harvard. Aunque en éste se consideraba innecesario establecer cambios en las leyes "porque la ley trata esta cuestión como un tema que debe ser determinado por los médicos", ya en 1970 se reconocieron en Kansas los criterios cerebrales para declarar la muerte y los principios generales para la donación de órganos fueron adoptados después por una Conferencia nacional de comisionados sobre leyes estatales uniformes⁵¹.

En los años setenta y ochenta el uso de los criterios cerebrales para determinar la muerte fue cada vez más aceptado en distintas partes del mundo. En Estados Unidos la Asociación Americana de Abogados propuso en 1975 un modelo de estatuto legal de muerte y en 1981 las Asociaciones Americanas de Abogados y de Médicos promulgaron la "Normativa de determinación uniforme de la muerte". Hasta 1993, en 35 países se aceptaban los nuevos criterios de muerte⁵². Las leyes de distintos países han tendido además a desarrollar la identificación y "recluta-miento" de donantes en estado de muerte encefálica. En Sue-cia, Francia, Israel, Italia, Bélgica y Noruega los órganos pueden extraerse de todos los pacientes en muerte encefálica a menos que el paciente se haya opuesto específicamente⁵³.

Japón ha tenido problemas culturales para aceptar este concepto: se esperó hasta 1997 para la aprobación legal de los trasplantes con donantes en estado de muerte encefálica, pero esta aprobación fue hecha con muchas reticencias. En India no se reconoce ese concepto, aunque en algunos centros médicos locales se usan los nuevos criterios. En China se reconoce la muerte encefálica, al menos académicamente, pero en general no es aceptada en la práctica. En la antigua Unión Soviética el concepto de muerte encefálica era casi desconocido, y en muchos países del tercer mundo no es un problema importante, debido al retraso tecnológico⁵⁴.

⁴⁹ **Chagas C**, editor. Working Group on the Artificial prolongation of life and the determination of the exact moment of death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1986. **White RJ, Angstwurm H, Carrasco de Paula I**, editores. Working Group on the Determination of brain death and its relationship to human death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1992.

⁵⁰ Pontificio Consilium de Apostolatu pro Valetudinis Administris. Carta a los agentes sanitarios. Madrid: Palabra; 1995. n. 87.

⁵¹ **Curran WJ.** The gift of life: the Uniform Anatomical Gift Act is adopted. NEJM1969;280:36-7. **Kennedy IM.** The Kansas statute on death , 946-50. **Harper D.** The Kansas death statute: bold and innovative [editorial]. NEJM1971;285:968-9.

⁵² **Farrel MM, Levin DL.** Brain death in the pediatric patient, 1961-3.

⁵³ Cf. **DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A.** History..., 123.

⁵⁴ **Farrel MM, Levin DL.** Brain death in the pediatric patient, 1961-3.

II. VARIEDADES DE LA MUERTE ENCEFÁLICA

En el capítulo anterior se ha estudiado el itinerario histórico de la definición de muerte desde los antecedentes antiguos, pasando por las incertidumbres como el miedo a ser enterrado vivo presente en amplios sectores de la sociedad del siglo XIX y las nuevas hipótesis sobre la muerte del organismo y de sus partes planteadas ante el desarrollo de los estudios de fisiología.

Se ha explicado también que el concepto de "muerte encefálica" surgió ante el desarrollo de los trasplantes, y el aumento en la demanda de órganos, y también ante la aparición de un nuevo cuadro clínico en las modernas Unidades de cuidados intensivos, llamado "coma sobrepasado" o "irreversible". En este capítulo se describe la progresiva aparición de nuevos criterios de muerte basados en los hallazgos neurológicos, se estudian las distintas nociones de muerte que implican, y se presenta el estado actual de esas nociones.

A. OPINIONES EN LITIGIO

En el mismo año de 1968 se aprobó la "Declaración de Sydney" en la Asamblea Médica Mundial, que citaba las mismas dos razones del Comité de Harvard para estudiar mejor la muerte (la nueva capacidad de mantener la circulación por medios artificiales y el uso de órganos de cadáveres para trasplantes), y además afirmaba que "la muerte es un proceso gradual a nivel celular con tejidos que responden de forma diversa ante la falta de oxígeno. Pero el interés clínico no reside en el mantenimiento de células aisladas, sino en el de la persona. El momento de la muerte de diferentes células y órganos no es tan importante como la certeza de que ese proceso se ha vuelto irreversible a pesar de cualquier técnica de reanimación que pueda ser empleada"55. El concepto de "irreversibilidad" origina un debate lógico y científico que se estudia en el próximo capítulo.

No se puede afirmar que la Asamblea se declare en favor del informe de Harvard, antes bien I. Kennedy encontró en 1971 divergencias en el hecho de que el Comité de Harvard hubiera precisado los procedimientos clínicos detallados para determinar los diversos aspectos de la definición de la muerte. La Declaración de Sydney, sin embargo, había dicho que "ningún criterio tecnológico aislado es enteramente satisfactorio en el estado actual de la medicina, y cualquier procedimiento tecnológico puede ser sustituido por el juicio del médico". En él se apoyó Kennedy para asegurar que la Asamblea había preferido no manifestarse sobre criterios precisos para dejar las decisiones concretas en manos de los médicos, de acuerdo con el consenso de la opinión médica de su tiempo⁵⁶.

Daube había señalado, en el Simposio sobre la ética de los trasplantes en 1966, que es distinto preguntarse cuándo suspender el tratamiento a los pacientes, cuándo muere un paciente y cuándo puede ser tratado como muerto. Afirmó que es razonable suspender la terapia fútil, aun si, por ejemplo, la desconexión del respirador es seguida rápidamente por la muerte. Sin embargo, advirtió que la manipulación del cuerpo del paciente es ilícita

⁵⁵ **Gilder SSB.** Twenty-second World Medical Assembly. BMJ 1968;3:493-4.

⁵⁶ **Kennedy IM.** The Kansas statute on death, 949.

hasta que no ocurre la muerte, porque hasta entonces no es un cadáver. Justificó el uso de los restos humanos en beneficio de la vida y por eso concluyó que es aceptable la donación de órganos después de la muerte. No obstante, se opuso a la extracción de órganos de donantes con el corazón latiendo debido a que, en su opinión, aún no habían muerto⁵⁷.

En 1970 el Comité Especial de trasplantes de órganos de la Asociación Médica Británica, siguiendo las orientaciones de un grupo consultivo de la Secretaría de Estado para Servicios Sociales, prefirió no seguir las recomendaciones del Comité de Harvard, teniendo en cuenta que no había "un grupo destacado de signos clínicos que señalaran, en todas las situaciones y sin posibilidad de error, que había ocurrido la muerte"58.

En 1971 una reunión de filósofos y teólogos denunció la muerte encefálica como una "crasa conveniencia", innecesaria e inmoral, que había sido ideada con precipitación por los cirujanos⁵⁹. No estaban de acuerdo con igualar la muerte del sistema nervioso central con la muerte del individuo. Dijeron que es más preciso decir que la muerte del sistema nervioso central es siempre seguida por la muerte, pero que de hecho no es la muerte.

1. Los criterios Minnesota

Por otra parte, ese mismo año Mohandas y Chou publicaron un trabajo en el que expusieron lo que posteriormente se conocería como "criterios Minnesota" (tabla 2). Afirma-ron que, en pacientes con lesión intracraneal de etiología conocida e irreparable, el punto de no retorno es el daño irreversible del tronco cerebral. La muerte encefálica sería así exclusivamente la muerte del tronco cerebral, y por eso no sería necesario el EEG. Este trabajo no fue aceptado ni en el propio estado de Minnesota ni en los demás Estados Unidos porque de los 25 casos reseñados sólo se practicó EEG en nueve casos, con técnicas de registro inapropiadas en algunas gráficas⁶⁰.

Ese mismo año los neurólogos escoceses Brierley y cols. publicaron dos casos de pacientes que sobrevivieron cinco meses después del paro cardíaco, y concluyeron que en esos pacientes la neocorteza estaba muerta aunque las respuestas espinales, auditivas y visuales estuvieran intactas, y terminaba proponiendo que la muerte encefálica fuera definida como el cese permanente de "las funciones superiores del sistema nervioso que separan al hombre de los primates inferiores y de todos los otros vertebrados e invertebrados", y no como la pérdida de todas las funciones cerebrales⁶¹.

Tabla 2. "Criterios Minnesota" de muerte encefálica

- 1. Lesión intracraneal conocida e irreparable.
- 2. Ausencia de movimientos espontáneos.
- 3. Apnea (cuatro minutos).

⁵⁷ **Daube D**. Transplantation: Acceptability of procedures and the requirement of legal sanctions. En: Wolstenholme GEW, O'Connor M, editores. Ethics in Medical Progress, 188-203.

 $^{^{58}}$ Report of the Special Committee on Organ Transplantation. BMJ 1970;1:750-1

⁵⁹ **Foster H.** Time of death. NY State J Med 1976;2187-97. Citado en: **DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A.** History of organ donation by patients with cardiac death. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):113-29. **Perry** C. Applying the Harvard Criteria. J Med Philos 1979;4:232-3.

⁶⁰ **Mohandas A, Chou SN.** Brain death: a clinical and pathological study. J Neurosurg 1971;35:211-8. **Rodríguez A, Alonso T, Izal E, López R, Moreno J.** Aspectos conceptuales de la muerte cerebral. Implicaciones neurofisiológicas. En: García E, editor. Diagnóstico neurofisiológico de muerte cerebral en la donación de órganos. Madrid: Saned; 1986. p. 11-6.

⁶¹ Brierley JB, Adams JH, Graham DI, et al. Neocortical death..., 565.

- 4. Ausencia de reflejos troncoencefálicos:
- Pupilar. Oculovestibular.
- Corneal.
 Oculocefálico.
- Cilioespinal.
 Nauseoso.
- 5. Hallazgos invariables durante al menos doce horas.
- EEG no obligatorio.

FUENTE: J Neurosurg 1971;35:211-8.

En el mismo número de la revista aparecía una réplica a las nuevas propuestas británicas que radicalizaban el nuevo criterio de muerte⁶². Sus autores, miembros del Comité Holandés de la Cruz Roja para trasplantes de órganos, criticaron la presuposición del artículo de Brierley y cols., según la cual era generalmente aceptado que un paciente con daño cerebral severo, EEG isoeléctrico, arreflexia, y cuyas funciones respiratoria y cardíaca dependían de la ventilación mecánica, ya estaba muerto.

Rot y van Till afirman que esto es incorrecto, y citan dos informes alemanes y otro holandés que establecían firmemente que la vida humana no finaliza hasta que no haya ausencia total e irreversible de la función cerebral. Anotan que el daño cerebral severo, el coma irreversible o la muerte cortical no equivalen a ausencia total de la capacidad funcional del cerebro. También critican la aceptación de la pérdida no total de la función cerebral, aunque irreversible, como razón para declarar muerto a un paciente con el fin de aumentar las oportunidades de éxito en el trasplante de órganos, porque esto significa que habrá un criterio especial de muerte para un grupo especial de pacientes, los que pueden ser donantes de órganos. Estos autores opinan que esa práctica podría llevar a otros criterios especiales de muerte para otros grupos y por otras razones, lo que es ilógico, injusto y no ético.

Esta réplica no sólo se opone al criterio de muerte del tronco cerebral sino también al Comité de Harvard, que identifica coma irreversible y muerte. Los autores afirman que, de las primeras quince líneas del informe del Comité se concluye que el coma irreversible no había sido escogido por razones puramente biológicas, sino emocionales, prácticas, socioeconómicas y favorecedoras de los trasplantes.

Señalan también que tanto el coma irreversible como la muerte cortical son ocasiones permisibles desde el punto de vista ético y legal de suspender el tratamiento y dejar morir al paciente comatoso aún si respira espontáneamente, y terminan declarando con énfasis que "ni la muerte cortical ni el coma irreversible son fundamento para declarar la muerte del paciente y su manejo como un cadáver, cuando está aún caliente, respirando y con capacidad de sangrar". Insisten, finalmente, en que "un cuerpo viviente se convierte en cadáver solamente por razones biológicas, no por declaraciones, ni por la firma de certificados". En 1976 el mismo van Till insistió en que el Comité de Harvard había intentado declarar la muerte para conseguir fines prácticos, y en que sus conclusiones eran poco éticas y legalmente inaceptables⁶³.

2. Los criterios británicos

En la misma línea de los criterios Minnesota se publicaron en 1976 los criterios diagnósticos de muerte encefálica de la Conferencia de Colegios Reales Médicos y sus

⁶² Rot A, Till HAH van. Neocortical death..., 1099-100.

⁶³ **Till HAH van** Diagnosis of death in comatose patients under resuscitation treatment: a critical review of the Harvard Report. Am J Law Med 1976;2:1-41.

facultades en el Reino Unido⁶⁴. Sus recomendaciones, conocidas como "Código del Reino Unido", dicen que la muerte permanente del tronco cerebral constituye la muerte del encéfalo (tabla 3). En 1979 la misma comisión identificó la "muerte encefálica" (según la definición del Código del Reino Unido, es decir, la muerte del tronco cerebral) con la muerte de la persona, aunque persista la función de alguno de sus órganos mediante medidas artificiales⁶⁵.

Tabla 3. Criterios británicos de muerte encefálica.

1. Precondiciones.

Paciente en coma profundo (excluidos medicamentos depresores, hipotermia, trastornos endocrinos y metabólicos).

Paciente con respirador (excluidos medicamentos).

Diagnóstico positivo de la causa del coma (daño estructural irremediable establecido).

2. Pruebas diagnósticas.

Reflejos troncoencefálicos ausentes.

Apnea (estrictamente definida).

3. Otras consideraciones.

Repetición de pruebas a veces hasta veinticuatro horas.

Pueden estar presentes reflejos espinales.

No son necesarias pruebas instrumentales como EEG o medidas de flujo sanguíneo cerebral.

Temperatura no inferior a 35 °C.

Sólo es necesario consultar a un especialista en casos dudosos; en los demás basta un consultor y otro médico.

FUENTE: BMJ 1976;2:1187-8.

3. Los criterios americanos

En 1981 la "Comisión Presidencial para el estudio de problemas éticos en Medicina y en Investigación Biomédica y Conductual" propuso una "Normativa uniforme sobre la determinación de la muerte" en Estados Unidos. En ella se dice que "un individuo está muerto cuando le ha sobrevenido bien el cese irreversible de las funciones respiratoria y circulatoria, o bien el cese irreversible de todas las funciones cerebrales, incluyendo el tronco cerebral. La determinación de la muerte debe realizarse de acuerdo con los criterios médicos aceptados". Según este "Informe de la Comisión Presidencial" la muerte encefálica corresponde a la pérdida irreversible de la función de todas las estructuras craneales situadas por encima del agujero occipital y lleva implícitas la muerte tanto de la corteza cerebral como del tronco del encéfalo (tabla 4)⁶⁶.

Se entiende que la Comisión Presidencial rechazó el enfoque británico que permite el diagnóstico de la muerte encefálica desde que ha ocurrido sólo la pérdida de

⁶⁴ Conference of Medical Royal Colleges and Their Faculties in the United Kingdom. Diagnosis of brain death and diagnosis of death. Lancet 1976;2:1089-90. *Idem.* Diagnosis of brain death, BMJ 1976;2:11878

⁶⁵ *Idem.* Memorandum on the diagnosis of brain death. BMJ 1979;1:322.

⁶⁶ President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Defining death. Medical, legal and ethical issues in the determination of death. Washington: U.S. Government Printing Office; 1981. *Idem.* Guidelines for the determination of death. JAMA 1981;246:2184-6.

"las funciones superiores", y lo hizo en favor de una definición de "todo el cerebro", queriendo hacer énfasis en los reflejos integradores.

En los años siguientes la literatura referente a la muerte encefálica siguió de modo preferente los criterios americanos, entendiendo que eran más "conservadores", en comparación con los británicos. Por este motivo muchos países, incluida España, adoptaron estos criterios para definir la muerte encefálica también en casos de niños y neonatos con más de siete días de vida⁶⁷. En el *Addendum* de esta tesis se exponen las últimas normas, inspiradas en estos criterios, y en las cuales se basa el Real Decreto español de 1999.

A pesar de todo, en el ambiente británico la muerte encefálica considerada como muerte del tronco encefálico ha seguido siendo la posición oficial, firmemente defendida por Pallis⁶⁸ y por Lamb⁶⁹.

Además, sobre la huella de los criterios británicos han ido apareciendo otras posturas que asumen como característica fundamental del ser humano el funcionamiento de la corteza cerebral. El cese irreversible de esta función sería suficiente para diagnosticar la muerte, con independencia del resto de las estructuras encefálicas responsables del control de las funciones vegetativas. Según este enfoque, en casos como el estado vegetativo persistente o la anencefalia, el paciente está muerto aunque parpadee o ventile espontáneamente⁷⁰.

En resumen, frente a la "muerte de todo el cerebro" defendida por la Comisión Presidencial, aparecen principalmente otras dos posiciones: de un lado, el Código del Reino Unido que aboga por la "muerte del tronco cerebral", y por otra parte algunos autores que proponen la "muerte de la neocorteza". Estas nuevas opiniones, que implican una peculiar antropología, se estudian en los próximos apartados.

Tabla 4. Criterios americanos de muerte encefálica

"Una persona con cese irreversible de todas las funciones del cerebro entero, incluyendo el tronco cerebral, está muerta".

- 1. Cese de funciones cerebrales.
- Ausencia de funciones cerebrales (Coma profundo: no respuesta ni receptividad).
- Ausencia de funciones del tronco cerebral.
- Ausencia de reflejos (pupilar, a la luz, corneal, oculocefálico, oculovestibular, orofaríngeo y respiratorio).
- Apnea probada (hasta presión CO2 mayor de 60 mm. Hg).
- Pueden existir reflejos medulares salvo verdaderas posturas decorticadas o descerebradas o crisis.
- 2. Irreversibilidad.
- Conocimiento de la causa del coma.
- Exclusión de posibilidad de recuperación.

⁶⁷ **Report of Special Task Force.** Guidelines for the determination of brain death in children. Pediatrics 1987:80:298-300.

⁶⁸ **Pallis C.** Prognosis value of brain stem lesion. The Lancet 1981;1:379. *Idem.* Whole brain death reconsidered — physiological facts and philosophy. J Med Ethics 1983;9:32-7. *Idem.* ABC of brain stem death: The arguments about the EEG. Brit Med J 1983;286:284-7.

⁶⁹ **Lamb D.** Death, Brain Death and Ethics, Albany, NY: State University of New York Press; 1985.

⁷⁰ **Youngner SJ, Bartlett ET**. Human death and high technology: The failure of the whole-brain formulations. Ann Int Med 1983; 99:252-8. **Truog RD, Fackler JC.** Rethinking brain death. Crit Care Med 1992;20:1705-13. **Machado C.** A new definition of death based on the basic mechanism of consciousness generation in human beings. Second International Symposium on Brain Death. 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.

- El cese de las funciones persiste durante un período suficiente de tiempo.
- Es deseable la confirmación EEG o la determinación del flujo sanguíneo cerebral (angiografía o gammagrafía cerebral).
- 3. Condiciones especiales
- Intoxicación metabólica y medicamentos: no es posible determinar la muerte encefálica hasta la corrección metabólica o metabolización de los medicamentos a no ser que se demuestre la ausencia de flujo sanguíneo cerebral.
- Hipotermia: con menos de 32.3 °C no es posible la muerte hasta que se restaure la normotermia.
- Niños: extremar precauciones en menores de cinco años.
- Shock: ser cautelosos debido a la reducción del flujo sanguíneo cerebral.

Fuente: JAMA 1981;246:2184-6.

B. DIVERSAS NOCIONES DE MUERTE

Los problemas sobre el diagnóstico de la muerte se han relacionado con tres aspectos principales: la predicción, la fijación del momento y los signos inequívocos de la muerte⁷¹. Según lo expuesto en el apartado anterior, la segunda cuestión, establecer el momento de la muerte, continúa siendo la más controvertida. En ella comparecen tres elementos diversos: la definición, idea o concepto de lo que quiere decir morir; los criterios operativos para determinar que la muerte ha ocurrido y las pruebas médicas específicas⁷². La separación de estos tres elementos no es tenida en cuenta en el Informe del Comité de Harvard, pero ayuda a aclarar las diversas posiciones que han aparecido posteriormente.

a) Concepto o definición de lo que quiere decir morir: En principio, es "un campo conceptual, abstracto y filosófico, que no ofrece ninguna indicación práctica para determinar si un individuo ha muerto" y así se entiende la definición de la filosofía clásica como "la separación del alma y el cuerpo". Se trata de un dato metafísico, irreductible a lo empírico⁷³.

Aunque el concepto no determina la muerte en los casos concretos, y a su vez, los datos técnicos no deben tampoco responder cuestiones puramente conceptuales⁷⁴, en medicina la muerte se define según principios fisiológicos, de acuerdo con los criterios que se desean adoptar como adecuados: la muerte será entonces el "cese del flujo de los fluidos corporales, o del organismo como un todo", etc. En casi todos los textos que abordan este tema se plantea como definitiva la siguiente pregunta: "¿cuál es la función

⁷¹ Se entiende aquí "el momento de la muerte" como el punto en que el proceso de morir se vuelve irreversible, sin entrar en la controversia sobre la imposibilidad de fijar el momento exacto, o sobre la muerte como proceso o como evento, que se estudia en la segunda parte. Cf. **Ackerknecht EH.** Death in the History of Medicine. Bulletin of the History of Medicine. 1968;1:19-23. **Rodríguez del Pozo P.** La determinación de la muerte, historia de una incertidumbre, 76-7.

⁷² **Korein J.** The problem of brain death: development and history. En: Brain death: Interrelated medical and social issues, 19-38. **Bernat JL, Culver CM, Gert B.** On the definition and criterion of death. Ann Intern Med 1981;94:389-94. **Youngner SJ, Bartlett ET.** Human death and high technology: The failure of the wholebrain formulations, 252-8. **Halevy A, Brody B.** Brain death: Reconciling definitions, criteria and tests. Ann Intern Med 1993;119: 519-25.

⁷³ **Catherwood JF.** Rosencratz and Guildenstern are 'dead'? J Med Ethics 1992;18:34-9. Cf. **Escalante JL.** La definición de muerte, 60.

⁷⁴ **Pallis C.** Return to Elsinore. J Med Ethics 1990;16:10-3.

tan importante cuya pérdida significa morir?" Según este esquema, morir equivale a perder la función más significativa para la vida humana⁷⁵.

El concepto de muerte, para poder ser interpretado en los casos específicos, se concretaría entonces en una definición operativa perteneciente a la ciencia y a la técnica, pero todavía con algunos contenidos filosóficos. Es en este sentido como se considera en la mayoría de las publicaciones el término "definición". Esta definición operativa cambia según las distintas escuelas, y así por ejemplo la definición tradicional de muerte sería "el cese irreversible del flujo de los fluidos vitales" y la definición de muerte de todo el cerebro sería "el cese irreversible de las funciones cerebrales".

- b) Criterios para determinar que la muerte ha ocurrido: Son los patrones para constatar que la muerte se ha dado según la definición utilizada. Las definiciones operativas presentadas en el párrafo anterior corresponderían a los siguientes criterios: la "ausencia de la función cardíaca y pulmonar"; o "ausencia de la función del cerebro entero, incluyendo el tronco cerebral". Mientras el concepto aclara el significado de la muerte, el criterio define el momento en que se da⁷⁷.
- c) Pruebas médicas específicas: Son los procedimientos diagnósticos para determinar si se cumplen los criterios en un caso concreto: la auscultación, la exploración del reflejo fotomotor, EEG, electrocardiograma (ECG), etc. En el ámbito médico, aunque estas pruebas pueden variar, la definición operativa permanecerá siendo igual con el paso del tiempo. Pero "las pruebas sólo son significativas cuando se derivan de un concepto de muerte establecido filosóficamente"⁷⁸.

Youngner y cols. hacen un diagnóstico válido de las incertidumbres actuales, debidas en general a una definición inadecuada de muerte: "La pérdida irreversible de todas las funciones cerebrales ha sido ampliamente aceptada como un *criterio* para determinar la muerte, sin un *concepto* correspondiente que también sea aceptado por todos, y que explique exactamente por qué los pacientes en muerte cerebral están muertos"⁷⁹. En la segunda parte de esta tesis se dan elementos para una posible definición, teniendo en cuenta los problemas aquí expuestos.

Aunque la realidad de la muerte es sólo una, en la actualidad se mencionan cuatro diferentes nociones de muerte, que se reseñan en la Tabla 5: la cardiopulmonar, la muerte de todo el cerebro, la muerte del tronco cerebral, y la muerte neocortical. Las tres últimas se diferencian según la porción del cerebro que debe perder irreversiblemente sus funciones para poder declarar fallecida a una persona⁸⁰. Sin embargo, los criterios tradicionales continúan siendo válidos en la mayoría de las ocasiones.

Tabla 5. Estructura de las definiciones alternativas de muerte

 $^{^{75}}$ Bernat JL. Ethical issues in Neurology. En: Joynt RJ, editor. Clinical Neurology. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1991. p. 1-105.

⁷⁶ **Escalante JL.** La definición de muerte, 60-1.

⁷⁷ **Rix BA.** Danish Ethics Council rejects brain death as the criterion of death. J Med Ethics 1990;16:5-7.

⁷⁸ Lamb D. Wanting it both ways. J Med Ethics 1990;16:8-9.

⁷⁹ **Youngner SJ, Landefeld CS, Coulton CJ,** *et al.*. "Brain death" and organ retrieval: A cross-sectional survey of knowledge and concepts among health professionals. JAMA 1989;261:2205-10.

⁸⁰ **Machado C.** Una nueva definición de la muerte según criterios neurológicos. En: Esteban A, Escalante JL, editores. Muerte encefálica y donación de órganos, 27-51.

Noción	Definición	Criterio	Pruebas
Cardiopulmo-nar	Cese permanente del flujo de los fluidos corporales vita- les.	Cese de la fun- ción cardíaca y pulmonar.	Ausencia de pulso y esfuerzos respiratorios. Línea isoeléctrica en ECG.
Muerte de todo el cerebro	Cese permanente de las funciones integradoras del organismo como un todo.	Cese de la fun- ción del cerebro entero.	Criterios Harvard. Criterios americanos.
Muerte del tronco cerebral	Cese irreversible de las funciones integradoras del cerebro como un todo.	Cese de la fun- ción del tronco cerebral.	Criterios Minnesota. Criterios britá- nicos.
Muerte neocortical	Pérdida irre- versible de la conciencia y de la cognición.	Cese de la función de la neocorteza.	No existen pruebas efectivas.

Modificado de Escalante JL. La definición de muerte, 61.

1. La muerte cardiopulmonar

Es la noción más tradicional. Su definición operativa sería: "cese permanente del flujo de los fluidos corporales vitales", y se confirma mediante la suspensión de las funciones cardíaca y respiratoria⁸¹. El cese aislado de cualquiera de esas dos funciones lleva a la detención de la otra e inevitablemente a la interrupción de toda actividad cerebral.

Los criterios para determinar la muerte cardiopulmonar aparecen en el Informe de la Comisión Presidencial: "Un individuo con cese irreversible de las funciones circulatoria y respiratoria está muerto. Este debe reconocerse mediante el examen clínico adecuado"82. En esta evaluación clínica se deben apreciar la falta de respuesta a estímulos, de latido cardíaco y de esfuerzo inspiratorio. Puede ser necesario confirmarla con un ECG. La irreversibilidad se determina después de un período apropiado de observación, incluso con un proceso terapéutico instaurado.

La "Normativa para la determinación de la muerte" elaborada por la Comisión Presidencial recibió críticas porque aunaba dos nociones de muerte distintas, la cardiopulmonar y la cerebral. Sus oponentes afirman que el cese permanente de las funciones cardiorrespiratorias sirve como criterio sólo en cuanto produce la que sería verdadera prueba de muerte, el cese irreversible de todas la funciones cerebrales⁸³.

2. La muerte de todo el cerebro

Su definición operativa es: "cese permanente de las funciones integradoras del organismo como un todo". La Comisión Presidencial definió la muerte como la ausencia irreversible de "la capacidad del organismo para organizarse y regularse por él mismo". Según esta definición, el cerebro es primordial porque integra, organiza y regula las

⁸¹ **Halevy A, Brody B.** Brain death: Reconciling definitions, criteria and tests, 520.

⁸² President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Defining death, 2184-6.

⁸³ **Pallis C.** Brainstem death. En: Braakman R, editor. Handbook of Clinical Neurology: Head Injury. Amsterdam: Elsevier Science Publishers BV; 1990;13(57):441-96.

funciones corporales (en especial la tríada corazón-pulmones-cerebro). Así, cuando el cerebro "muere" y la función ventilatoria es suplida por el respirador artificial, otros órganos pueden funcionar, pero sus funciones no estarían verdaderamente integradas.

Según la Comisión, "sólo el cerebro puede dirigir el organismo entero". El criterio de muerte de todo el encéfalo es el "cese irreversible de las funciones del cerebro entero, incluido el tronco cerebral, según patrones médicos aceptados"⁸⁴. Los criterios diagnósticos de la Comisión (tabla 4) se relacionan con los criterios Harvard (tabla 1), con el "Estudio multicéntrico" americano y con los del Grupo Especializado para la determinación de la muerte en el niño. La Academia Americana de Neurología actualizó estos criterios en 1995, como se expone en el *Addendum* de esta tesis⁸⁵.

3. La muerte del tronco cerebral y de la neocorteza

La definición operativa de muerte según esta escuela es "el cese irreversible de las funciones integradoras del cerebro como un todo", entendido como "la pérdida irreversible de la capacidad para la conciencia combinada con la pérdida irreversible de la capacidad para respirar"⁸⁶. La muerte del tronco cerebral se puede constatar a la cabecera del paciente, sin necesidad de investigaciones adicionales. Según este planteamiento, el EEG es irrelevante (tablas 2 y 3).

Con respecto a la noción de muerte neocortical, podemos decir que, según sus defensores, la muerte se define como "la pérdida de la personalidad y/o de la conciencia"⁸⁷. Plantean que "la pérdida irreversible de las funciones corticales superiores -la conciencia y las funciones cognitivas- son necesarias y suficientes para diagnosticar la muerte"⁸⁸.

Según esta formulación, que está muy vinculada al manejo de pacientes en estado vegetativo persistente (EVP), la neocorteza asume el papel fundamental que caracteriza al ser humano; y el resto de las estructuras encefálicas, encargadas de controlar las funciones vegetativas, son irrelevantes para la determinación de la muerte⁸⁹. Según Truog y Fackler la terapia moderna puede sustituir todas las funciones vegetativas del cerebro, pero sólo una sustitución tecnológica del contenido de la conciencia de una persona es

⁸⁴ President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Defining death, 2184-6.

⁸⁵ Walker EA, Bickford R, Aung M, Poskanzer D, MeGee F, Suter C, *et al.* An appraisal of the criteria of cerebral death, 982-6. Report of special Task force. Guidelines for the determination of brain death in children, 298-300. Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameters for determining *brain death* in adults (Summary Statement). Neurology 1995;45:1012-4.

⁸⁶ **Pallis C.** Death-Beyond the whole-brain criteria. J Neurol Neuro-surg Psych 1989;52:1023-4. *Idem.* Brainstem death: the evolution of the concept. Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery 1990;2:135-52.

⁸⁷ Truog RD, Fackler JC. Rethinking brain death, 1709.

⁸⁸ Wikler D, Weisbard AJ. Appropriate confusion over brain death [editorial]. JAMA 1989;261::2246. Green MB, Wikler D. Brain death and personal identity. Philosophy and Public Affairs 1980;9:105-33. Gervais KG. Redefining death. New Haven (CT): Yale University Press; 1986. p. 181. Cranford RE, Smith DR. Consciousness: the most critical moral (constitutional) standard for human personhood. Am J Law Med 1987;13:233-48. Puccetti R. Neocortical definitions of death and philosophical concepts of persons. En: Zaner RM, editor. Death: Beyond whole-brain criteria, 75-90. Veatch RM. Death, Dying, and the biological revolution. New Haven (CT): Yale University Press; 1989. p. 15-44.

⁸⁹ **Bartlett E, Youngner SJ.** Does anyone survive neocortical death? En: Zaner RM, editor. Death: Beyond whole-brain criteria, 199-215. **Bernat JL.** How much of the brain must die in brain death? J Clin Ethics 1992;3:21-8.

conceptualmente absurdo⁹⁰. Por lo tanto, el contenido de la conciencia, como no puede ser sustituido por la tecnología, es tan esencial para caracterizar al ser humano que su pérdida significa la muerte del individuo⁹¹.

C. ESTADO ACTUAL

En el capítulo uno se ha revisado la evolución cronológica del modo en que surgió el concepto de muerte encefálica y su posterior desarrollo, en los dos apartados anteriores se han apreciado las diferentes nociones al respecto. En este apartado se hace el estudio de las críticas que han recibido estas nociones.

1. Crítica de la muerte cardiopulmonar

Como se ha visto en el primer capítulo, las primeras críticas a la definición tradicional de muerte cardiopulmonar se relacionan con la aparición del Informe de Harvard. Éste insiste en que, con ocasión del desarrollo tecnológico, se han visto casos de pacientes sometidos a medidas de reanimación y soporte con éxito parcial que han dado como resultado un individuo cuyo corazón continúa latiendo pero con el cerebro dañado irreversiblemente. La propuesta de los nuevos criterios de muerte aparece entonces como la solución a ése y a los demás problemas consiguientes.

A partir de entonces, este postulado ha sido pacíficamente aceptado en los círculos médicos y se ha intentado ampliar a toda la sociedad. En este sentido explican A. M. Capron y L. Kass la muerte encefálica desde 1972: la consideran como esencialmente el mismo estado fisiológico de la muerte diagnosticada tradicionalmente, excepto porque la ausencia de las funciones circulatoria y respiratoria es enmascarada por la tecnología artificial del soporte vital. Esta posición fue canonizada por la Comisión Presidencial de 1981, dirigida por el mismo Capron⁹².

A. Shewmon no comparte esta opinión, pues considera que las funciones cardíaca y pulmonar en un cuerpo con muerte encefálica no se mantienen artificialmente. "El ventilador no reemplaza la función de los pulmones, sino únicamente la del diafragma y de los músculos intercostales; el corazón y los pulmones continúan funcionando perfectamente bien. La espontaneidad del latido cardíaco y la interacción metabólica entre los otros sistemas orgánicos por medio de la sangre oxigenada circulante no se parece de ninguna manera al estado fisiológico de un cadáver declarado muerto por los criterios cardiopulmonares tradicionales"93.

2. Crítica de la muerte de todo el cerebro

Como se ha visto en el primer capítulo, el concepto de muerte encefálica, y en particular el que exige la "muerte de todo el cerebro, incluyendo el tronco cerebral", ha sido ampliamente aceptado en los diversos sectores académicos y sociales. Sin embargo, no se ha visto privado de críticas, ya desde el primer momento: las relacionadas con la oportunidad de redefinir la muerte se han comentado en el mismo apartado, y ahora se estudiarán las objeciones a la formulación misma, y a las incoherencias entre su definición, sus criterios y sus pruebas.

⁹⁰ **Truog RD, Fackler JC.** Rethinking brain death, 1709-11.

⁹¹ **Machado C.** Una nueva definición de la muerte..., 51.

⁹² **Capron AM, Kass LR.** A statutory definition of the standards for determining human death: an appraisal and a proposal. Univ Penn Law Rev 1972;121(29):87-118.

⁹³ **Shewmon DA.** Recovery from "Brain Death", 43-4.

En el informe de la Comisión Presidencial se define como criterio de muerte el "cese irreversible de todas las funciones cerebrales, incluyendo el tronco cerebral". En esta definición se pone el acento en las "funciones", y no en la "actividad" cerebral; de modo que la actividad eléctrica y metabólica de algunos grupos de células puede continuar después de que el cerebro haya dejado de funcionar. Según la Comisión presidencial, la actividad puede ser considerada función cuando es organizada y dirigida. J. L. Bernat señala que hay dos condiciones para que la actividad neuronal sea considerada como función: que sea clínicamente observable y que se ejecuten funciones del organismo como un todo⁹⁴.

Las críticas recientes al informe de la Comisión Presidencial se centran en que el criterio de muerte de todo el cerebro y las pruebas que lo ponen de manifiesto son inconsistentes, y en que los pacientes diagnosticados de muerte encefálica en ocasiones no cumplen los requisitos⁹⁵. Los principales argumentos críticos se centran en la persistencia de dos formas de función cerebral en estos pacientes: la función endocrina dirigida desde el hipotálamo y la actividad eléctrica cerebral.

En primer lugar, la permanencia de la función endocrina hipotalámica implica preservación de la función cerebral. Estos pacientes pueden tener niveles normales de las hormonas antidiurética, del crecimiento, liberadora de corticotropina y liberadora de hormona luteinizante. Este hecho es importante por tres motivos: Por un lado, esta regulación neurohormonal se encuentra en muchos pacientes; además, representa claramente función y no mera actividad; y finalmente es un componente del papel integrador del cerebro en la regulación del resto del organismo, el papel más señalado por la definición de muerte de todo el cerebro⁹⁶.

Por otra parte, muchos pacientes diagnosticados de muerte encefálica mantienen actividad eléctrica cerebral apreciable en el EEG. La Comisión Presidencial no ofrece criterios para establecer qué tipos de actividad eléctrica representan funcionamiento significativo y cuáles mera actividad. Esta función cortical, aunque no conlleva interacción clínica aparente con el medio, sí satisface la definición de función de la Comisión Presidencial, pues representa actividad celular dirigida y organizada.

Hay que recordar que los criterios americanos exigen estrictamente la ausencia de todas las funciones cerebrales, en contraste con los criterios británicos, que descartan el EEG, y abogan por un criterio de muerte centrado en la ausencia de función troncoencefálica.

En consecuencia, muchos de los pacientes que reúnen los criterios clínicos establecidos para el diagnóstico de muerte encefálica presentan algún grado de función cortical o del tron-co cerebral, con características de función integradora según los criterios americanos, que son los acogidos en casi todo el mundo. Con esta función residual no se cumple, por tanto, la exigencia fundamental de la Comisión Presidencial, el "cese irreversible de todas las funciones del cerebro entero".

⁹⁴ **Bernat JL.** How much of the brain must die in brain death?, 21-3. Cf. **Lamb D.** Death, Brain Death and Ethics, 9-20.

⁹⁵ **Truog RD, Fackler JC.** Rethinking brain death, 1705. **Youngner SJ, Bartlett ET.** Human death and high technology, 252.

⁹⁶ **Halevy A, Brody B.** Brain death: Reconciling definitions, criteria and tests, 519-20. **Escalante JL.** La definición de muerte, 62-5.

3. Crítica de la muerte del tronco cerebral y de la neocorteza

Muerte del tronco cerebral

Como ya se ha dicho, las funciones más importantes para determinar la muerte en el hombre según los partidarios de la muerte del tronco cerebral son la capacidad para la conciencia y la respiración⁹⁷.

Sus adversarios se fundamentan principalmente en dos críticas: primero, la "pérdida irreversible de la capacidad para respirar" ofrece problemas teóricos: en el hombre lo que "respira" son las mitocondrias de las células, y esta función se conserva aunque el paciente esté diagnosticado de muerte encefálica según este criterio, ya que el corazón continúa latiendo y la sangre está adecuadamente oxigenada, gracias a la ventilación mecánica. Lo que se pierde en la muerte encefálica es la capacidad para "ventilar" espontáneamente, y esta función sí debe ser sustituida de forma artificial. Por consiguiente, la respiración, (y en concreto, la ventilación) no es tan esencial para la naturaleza humana que su pérdida signifique la muerte según los planteamientos funcionalistas. La función del centro respiratorio, ubicado en el tronco cerebral, puede ser sustituida artificialmente mediante el uso de la ventilación mecánica en las UCI98.

En segundo lugar aparece en esta noción la "pérdida de la capacidad para la conciencia"⁹⁹. Según Plum y Posner, la conducta consciente del ser humano está regida por dos componentes fisiológicos: la "capacidad" para la conciencia o "despertar", vinculada estrechamente a la aparición de la vigilia, y el "contenido" de la conciencia, que representa la suma de las funciones mentales cognitivas, afectivas y otras funciones corticales superiores¹⁰⁰. Al estimular el Sistema reticular activador ascendente (SRAA), que está localizado en la protuberancia, el mesencéfalo, el tálamo y el hipotálamo posterior, se producen desincronizaciones en el EEG que indican el "despertar", o puede registrarse una activación cortical difusa, lo que indicaría la posibilidad de reproducir, al menos experimentalmente, un "despertar".

En consecuencia, la "capacidad" para la conciencia tampoco es tan esencial para la vida que su pérdida sea sinónimo de muerte, pues esta función podría reproducirse experimentalmente, al menos cuando el SRAA está preservado, aunque sea parcialmente. Sin embargo, en la hipótesis de que este tipo de activación cortical y de "despertar" pudiese ocurrir en un caso concreto, ese "enfermo" no tendría ninguna posibilidad de realizar movimientos espontáneos ni de contacto o comunicación con el medio¹⁰¹.

Muerte neocortical

Una definición de la muerte humana basada en la ausencia del contenido de la conciencia ofrece varios problemas teóricos y prácticos. Todos los pacientes diagnosticados como fallecidos según los otros criterios, también lo serían al utilizar la noción de muerte neocortical. Sin embargo, hay dos situaciones en las cuales, al usar esta definición,

⁹⁷ **Pallis C.** Return to Elsinore, 10-12.

⁹⁸ **Machado C.** Una nueva definición de la muerte..., 49-51. **Wikler D, Weisbard AJ.** Appropriate confusion..., 2246.

⁹⁹ **Pallis C.** Return to Elsinore, 10-12.

¹⁰⁰ **Plum F, Posner JB.** The diagnosis of stupor and coma, 3^a ed. Philadelphia: FA Davis; 1983.

¹⁰¹ **Machado C.** Una nueva definición de la muerte, 27-51.

se clasificarían como fallecidos pacientes que al emplear las otras dos formulaciones se definirían como vivos: la anencefalia y el Estado Vegetativo Persistente¹⁰².

a) Anencefalia: Enfermedad caracterizada por la ausencia congénita de cráneo, cuero cabelludo y hemisferios cerebrales, causada por un trastorno del desarrollo neural en el primer mes de desarrollo intrauterino. El tronco cerebral puede ser relativamente normal o estar totalmente ausente. Por este motivo, ocasionalmente, los pacientes pueden presentar un comportamiento casi normal para un niño de su edad¹⁰³. Además, el tronco cerebral de los neonatos normales es capaz de desarrollar una actividad integradora mucho más compleja que la que se le atribuye generalmente, pues es responsable de algunas funciones consideradas incluso como corticales¹⁰⁴.

Por lo tanto, como hay discusiones sobre la existencia de una forma primitiva de conciencia en los anencéfalos y de su experiencia subjetiva del dolor, no es posible aplicarles la definición neocortical de muerte¹⁰⁵.

b) Estado Vegetativo Persistente: Este síndrome, descrito por Plum y Posner, se define como una condición temporal o permanente que ocurre en enfermos con lesiones cerebrales importantes en los que reaparecen los ciclos de sueño-vigilia, pero que no recuperan ninguna actividad conductual voluntaria ni de orientación respecto a sí y al medio. Las lesiones estructurales se ubican principalmente en los hemisferios cerebrales, por lo que las funciones cognitivas, afectivas, etc., están ausentes, mientras que están preservados el SRAA y otras funciones vegetativas que dependen fundamentalmente del tronco cerebral¹⁰⁶.

Por tanto, el "contenido" de la conciencia está ausente, mientras que la "capacidad" para la conciencia está preservada. En consecuencia, un paciente en EVP se clasificaría como vivo si se le aplican las nociones de "muerte de todo el cerebro" o de "muerte del tronco cerebral". Ade-más, se trata de un estado relativamente estable, por lo que no se puede considerar una enfermedad terminal¹⁰⁷.

Tanto en el caso del EVP como en el de la anencefalia hay varios inconvenientes que hacen difícil aceptar la formulación neocortical de la muerte: Para empezar, se requeriría un cambio radical en la definición de muerte, que cambiaría de una visión fisiológica hacia consideraciones psicológicas. Además, las funciones cognitivas son difíciles de explorar incluso en los sujetos normales. Si el contenido de la conciencia es por naturaleza una experiencia subjetiva, no es posible estar seguros de que esté ausente¹⁰⁸.

Asimismo, no hay criterios con pruebas diagnósticas para confirmar el EVP, por lo que es posible hacer un diagnóstico falso positivo. Tampoco se conoce el sustrato anatómico sobre el que se asienta la función conocida como "contenido de la

¹⁰² **Escalante JL.** La definición de muerte, 67-9. Cf. **Bernat JL.** A defense of the Whole-Brain concept of death. Hastings Cent Rep 1998;28(2):14-23. **Burroni U.** Trapianti sull'uomo: Problema di cultura. Civ Catt 1992;3:221-35. **Lamb D.** Death, Brain Death and Ethics, 13.

¹⁰³ **Shewmon DA.** Anencephaly: Selected medical aspects. Hastings Cent Rep 1988;18(5):11-9. **Medical Task Force on anencephaly**: The infant with anencephaly. NEJM 1990;322:669-74.

¹⁰⁴ Anand KJS, Hickev PR. Pain and its effects in the human with anencephaly. NEJM 1987;317:1321-9.

¹⁰⁵ **Escalante JL.** La definición de muerte, 67-9.

¹⁰⁶ **Pallis C.** Return to Elsinore, 10-12.

¹⁰⁷ **Wilker D.** Not dead, not dying? Ethical categories and the persistent vegetative state. Hastings Cent Rep 1988;18:41-7.

¹⁰⁸ *Ib*. Cf. **Bernat JL**. How much of the brain must die in brain death?, 21-8. **Shewmon DA**. Recovery from "Brain Death", 45-8.

conciencia". Por ello, la extensión de la lesión cerebral necesaria para diagnosticar la muerte es arbitraria¹⁰⁹.

Además, es muy difícil confirmar la irreversibilidad en el EVP, pues para tener precisión en el diagnóstico es necesario un período de observación que oscila entre varias semanas hasta meses, según la etiología, la edad, la evolución clínica, etc¹¹⁰. Incluso ha habido casos de mejorías clínicas y de recuperaciones inesperadas¹¹¹.

Por último, podrían surgir problemas con las prácticas docentes necrológicas de anatomía, anestesia y cirugía; o con el enterramiento y la autopsia de pacientes "fallecidos" que todavía respiran, parpadean, tienen pulso, y que hasta pueden tener náuseas y tos¹¹².

III. CORRIENTES DISCREPANTES

Aunque en el primer capítulo se ha dicho que los nuevos criterios fueron ampliamente aceptados, también se ha señalado en el segundo que, desde los primeros momentos, hubo reacciones adversas en algunos sectores médicos, así como en el ámbito filosófico y teológico. En este capítulo se estudian los principales argumentos opuestos a la muerte encefálica, que surgieron en los primeros años posteriores a la promulgación del Informe de Harvard. También se analiza la polémica actual, raíz de este trabajo, ante el rechazo del Consejo Danés de ética a la muerte encefálica como criterio de muerte; se estudia el impacto que esta actitud ocasionó en el ambiente académico y el estado actual de la cuestión, que ha llevado a varios autores a plantearse la posibilidad de abandonar definitivamente la muerte encefálica como parámetro definitivo de muerte. Al final se proponen algunos aspectos filosóficos que iluminan el debate ético y médico.

A. OPOSICIÓN FILOSÓFICA

En este apartado se estudian las críticas a los nuevos criterios de muerte establecidos por el Comité de Harvard, que fueron formuladas por Hans Jonas, Paul Byrne y Josef Seifert, y que se basan principalmente en argumentos éticos y filosóficos.

1. Hans Jonas: Contra la corriente

Este filósofo alemán, discípulo de Heidegger, fue uno de los primeros en manifestarse contra los nuevos criterios propuestos por el grupo de Harvard. Ya en

¹⁰⁹ Cf. **Bernat JL.** The boundaries of the persistent vegetative state. J Clin Ethics 1992;3:176-80.

¹¹⁰ *Ib.* Council on Scientific Affairs and Council on Ethical and Judicial life support. Council report. JAMA 1990;263:426-30. **Celesia GG.** Persistent vegetative state. Neurology 1993;43:1457-8. ANA Committee on ethical affairs. Persistent vegetative state. Ann Neurol 1993;33:386-90.

¹¹¹ **Rosenberg GA, Johnson SF, Brenner RP.** Recovery of cognition after prolonged vegetative state. Ann Neurol 1977;2:167-8. **Cranford RE.** The persistent vegetative state: The medical reality (getting the facts straight). Hastings Cent Rep 1988;18:27-32. **Steinbock B.** Recovery from persistent vegetative state?, the case of Carrie Coons. Hastings Cent Rep 1989;19:14-5. **Childs NL, Mercer WN, Childs HW.** Accuracy of diagnosis of persistent vegetative state. Neurology 1993;43:1465-7.

¹¹² **Rot A, Till HAH van**. Neocortical death..., 1099-100. **Bernat JL.** How much of the brain must die in brain death?, 27-8. *Idem.* A defense of the Whole-Brain concept, 17. **Wilker D.** Not dead, not dying? p. 41-3.

septiembre de 1968 expuso algunas consideraciones "Sobre la redefinición de la muerte" en una conferencia sobre aspectos éticos de la experimentación con sujetos humanos¹¹³.

En ese primer artículo señalaba que los dos propósitos del Comité de Harvard eran, por un lado, suspender la prolongación artificial de ciertas funciones tradicionalmente consideradas signos de vida; y por otra parte, *anticipar* el momento de la declaración de defunción, para poder acceder a sus órganos y tejidos en condiciones ideales. Reconocía la validez del primer objetivo, pero al mismo tiempo preveía que el segundo propósito llevaba a "hacer violencia al cuerpo".

Insistía en que si el mantenimiento artificial de la respiración sólo permitía obtener el coma permanente, debería detenerse, y dejar morir al paciente, pero habría que dejarlo morir "en toda su integridad, hasta que se detenga toda función orgánica", puesto que "no conocemos la línea exacta que separa la vida de la muerte".

Lo que pedía Jonas era tender más a una determinación máxima que mínima de la muerte, en esa zona de esencial incertidumbre. Otro argumento que utilizaba era el derecho del paciente a la seguridad de que su médico no se convertirá en su verdugo, "porque nadie tiene derecho sobre el cuerpo de otro". Por eso pedía que la nueva definición propuesta autorizara sólo interrumpir el mantenimiento artificial, pero no la continuación de ese sostenimiento para otra intervención definitiva y destructiva.

Este primer artículo llamó la atención de varios médicos dedicados al trasplante que entraron en contacto con el filósofo alemán y lo llevaron a hacer su argumento más preciso y claro, en el escrito de 1970 llamado "*Contra la corriente*". Este segundo artículo fue publicado posteriormente con dos *postscripta* de 1976 y 1985¹¹⁴.

En el segundo artículo insiste en que "la nueva definición debe dar al médico el derecho de poner fin al tratamiento de un estado que sólo se puede prolongar, pero no mejorar, y cuya prolongación no tiene sentido para el paciente mismo". En cambio, "la libertad para la utilización de órganos tiene posibles implicaciones que no están igualmente cubiertas por la razón primaria, que es el mismo paciente". Apunta también que, si se asume el criterio de muerte encefálica, lo que se logra es que "el comatoso ya no sea un paciente, sino un cadáver".

Acierta Jonas al poner el acento en el paciente mismo. La finalidad de toda acción médica en cuanto relación con un paciente es lo mejor para ese paciente, no para un tercero. Si ese paciente ha comenzado a morir, y su proceso es irreversible según el examen clínico, "lo mejor" para él puede ser el evitarle un "encarnizamiento terapéutico" y la prolongación del coma, pero no una declaración de muerte para extraerle algunos órganos aún antes de que el corazón pare, cuando el paciente todavía sangra, cicatriza y respira.

Posteriormente responde a algunas objeciones que le plantean los defensores de la muerte encefálica, que se han apoyado en ellas durante más de treinta años. Una de ellas es la improcedencia de aplicar vagas consideraciones filosóficas a hechos científicos precisos. Jonas responde que su argumento trata precisamente de la vaguedad de un estado: reconocer la "imprecisión" del espectro vida-muerte, o del saber alcanzable al respecto, puede hacerle más justicia que una definición precisa, que le hace violencia. La diferencia entre filosofía y fisiología es uno de los puntos claves del análisis filosófico de la muerte encefálica, como se ha vislumbrado en el capítulo anterior, al explicar el alcance de las definiciones, los criterios y las pruebas para determinar la muerte.

¹¹³ **Jonas H**. Técnica, medicina y ética. Barcelona: Paidós; 1997. p. 145-8.

¹¹⁴ **Jonas H.** Técnica, medicina y ética, 148-58.

La siguiente objeción es un razonamiento que se aduce con frecuencia al explicar la conveniencia de los nuevos criterios, y consiste en *la diferencia entre la muerte del* "organismo como un todo" y la muerte de "todo el organismo". Jonas aclara que siempre se ha referido a la muerte del organismo como un todo:

"Los subsistemas locales (crecimiento de cabellos y uñas, por ejemplo) pueden seguir funcionando localmente, (...) pero la respiración y la circulación no entran en esta clase, porque el efecto de su actividad, aunque llevado a cabo por subsistemas, se extiende por todo el sistema y asegura tanto el mantenimiento funcional como el sustancial del resto de sus partes" 115.

Continúa explicando que en el coma irreversible el punto de partida es que se trata de un estado que excluye la reactivación de cualquier parte del cerebro en *todos* los sentidos. "El cerebro está muerto, tenemos que decir entonces". Pero, desde este comienzo, la pregunta correcta no es si ha muerto el paciente, sino *qué va a pasar con el que sigue siendo un paciente:* "esta pregunta no puede ser respondida mediante una definición de la muerte, sino que tiene que serlo con una "definición" del ser humano y de lo que es una vida humana"¹¹⁶. En el capítulo VI de esta tesis se expone una propuesta elaborada sobre la huella de este razonamiento.

La fuerza de esta argumentación está en que no se puede rehuir sencillamente la pregunta decretando que la muerte se ha producido ya y que el cuerpo es por tanto una mera cosa. La respuesta sería que no es humanamente correcto prolongar artificialmente la vida de un cuerpo sin cerebro: busca el beneficio del paciente, que es la primera obligación del médico. "El médico puede, incluso debe, desconectar el respirador y dejar a la muerte que se defina por sí misma mediante aquello que sucederá irremisiblemente".

Critica al grupo de Harvard por no haber ofrecido una definición del coma irreversible como causa para interrumpir las medidas de mantenimiento, sino una definición de la muerte mediante el criterio del coma irreversible como causa para desplazar conceptualmente el cuerpo del paciente a la clase de cosas inanimadas. La redefinición no está motivada por el exclusivo interés del paciente, sino también por ciertos intereses externos a él, y la donación de órganos es el predominante entre ellos.

En resumen, "la línea divisoria entre la vida y la muerte no se conoce con seguridad, y una definición no puede sustituir al saber. No es infundada la sospecha de que el estado del paciente comatoso sostenido artificialmente sigue siendo un estado residual de vida. (...) Existen razones para *dudar* de que incluso sin función cerebral el paciente que respira esté completamente muerto. En esta situación de irrevocable ignorancia y duda razonable, la única máxima correcta de actuación es inclinarse del lado de la vida presumible" 117.

Añade este autor dos argumentos filosóficos más: en primer lugar, detrás de esta definición formulada con motivos *pragmáticos*, Jonas ve un dualismo cuerpo-cerebro, el cual "considera que la verdadera persona humana tiene su asiento en el cerebro (o está representada por él) y el resto del cuerpo sólo guarda con ella una relación de herramienta útil". Sin negar la importancia del cerebro para la vida humana, exagerarla de esta manera lleva a "negar al cuerpo extracerebral su parte esencial en la identidad de la persona (...): mi identidad es la identidad de todo el organismo completamente individual, aunque las funciones superiores de la personalidad tengan su sede en el cerebro". En segundo lugar, ve en el nuevo estado de cosas una manifestación de "la moral de nuestro tiempo en el

¹¹⁵ **Jonas H.** Técnica, medicina y ética, 151.

¹¹⁶ **Jonas H.** Técnica, medicina y ética, 152.

¹¹⁷ **Jonas H.** Técnica, medicina y ética, 154.

punto sangrante de su relación con la muerte. La débil negación de su derecho cuando llega su hora se mezcla con la robusta denegación de la piedad cuando se ha producido"118.

El suyo es un diagnóstico acertado, en cuanto ve en el encarnizamiento terapéutico y en la definición de muerte encefálica dos caras de una misma moneda, la "cobardía de nuestra moderna sociedad secular". Sin embargo, la valiente admonición profética de Jonas, sensata y acertada desde el punto de vista filosófico, ofrece en los dos *postcripta* con que termina el artículo una visión poco optimista del futuro y sin alternativas de solución.

2. Paul Byrne: Un punto de vista opuesto

Más de diez años después de la aparición del Informe del Comité de Harvard, P. Byrne y cols. publicaron una amplia réplica al "Informe ético y médico" de Veith y cols. reseñado en el capítulo anterior¹¹⁹. En ella se denuncia la confusión del "cese de todas las funciones cerebrales" con la muerte de la persona humana. Para estos autores, gran parte de la confusión viene de la interpretación errónea del término "muerte" y de su significado; y además el "cese de todas las funciones cerebrales", sea o no irreversible, no está ligado necesariamente a la destrucción total del cerebro o a la muerte de la persona. También indican que extraer órganos vitales -o tratar a esas personas como muertas- basándose en los criterios recientes es moralmente inaceptable para la mayoría de los judíos ortodoxos y de los cristianos, en contra de lo que defendían Veith y cols¹²⁰.

Según Byrne y cols., en el "Informe ético y médico" hay tres secciones distintas: las posibilidades médicas, las ventajas legales y el acuerdo con la filosofía secular y con los principios de las tres religiones mayores de Occidente. Los dos primeros han sido comentados por muchos otros autores antes que ellos, y lo novedoso estaría en el tercer apartado. Pero lo que se pretende demostrar en la crítica de Byrne y cols. es que las leyes basadas en los criterios relacionados con el cerebro se fundan en supuestos científicamente inválidos y además se oponen a las tres mayores tradiciones religiosas de Estados Unidos.

Merece la pena señalar una observación del artículo de Byrne y cols: hasta antes de 1968 los criterios generales de muerte se habían desarrollado con la intención de asegurar que una persona viva no sería tratada como muerta, mientras que los nuevos criterios se comienzan a usar en el sentido contrario: para prevenir que alguien ya muerto fuera tratado como vivo.

En la réplica se critican también los presupuestos filosóficos de la muerte encefálica según los cuales "las funciones orgánicas cerebrales tomarían el lugar del alma inmaterial" como principio de vida, y se aclara que estos principios materialistas están en abierta contradicción con las principales religiones con las que Veith y cols. decían concordar.

Citando a Toole, la crítica de Byrne y cols. aclara que las diferentes partes del cerebro pueden continuar viviendo y actuando independientemente de las demás, aunque algunas de ellas estén destruidas¹²¹. Pero si "la función cerebral total" sólo significa la suma total de las funciones de cada parte del cerebro, entonces *el cese de la función*

10., 155-6

¹¹⁸ *Ib.*, 155-6.

¹¹⁹ Cf. **Veith FJ, Fein JM, Tendler MD, Veatch RM, Kleiman MA, Kalkines G.** Brain death: I. A status report..., 1651-5.

¹²⁰ Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM. Brain Death — An opposing viewpoint. JAMA 1979;242:1985-90.

¹²¹ **Toole JF.** The neurologist and the concept of brain death, 599-607.

cerebral no implica, a priori, su destrucción, sino sólo su pérdida de actividad fisiológica. Con todo, admiten que esta pérdida lleva usualmente de modo rápido o instantáneo a la destrucción del cerebro y a la desintegración del cuerpo que llamamos "muerte".

Sin embargo, afirman, aunque la "pérdida de la función" no equivale a "destrucción", la destrucción total del cerebro sí es igual a la muerte de la persona. A este respecto mencionan muchos ejemplos de cese reversible del funcionamiento cerebral, que no son destructivos: barreras sinápticas permanentes, análogos de la toxina botulínica o de la morfina, entre otros. Además, no hay razón para pensar que el cese de la función, reversible o irreversible, necesariamente implique destrucción parcial o total del cerebro. En este punto citan, de modo inapropiado según el comentario editorial¹²², los experimentos de P. Safar, que había logrado reanimaciones cerebrales en pacientes que podían haber sido declarados muertos con los criterios cerebrales o con los tradicionales¹²³. Concluyen, por tanto, que el error de los nuevos criterios es confundir *lo que funciona* con *el funcionar*; pues si algo deja de funcionar, su existencia no se extingue necesariamente. En otras palabras, la ausencia de funcionamiento no es equivalente con su destrucción.

Otro tema que consideran es el de la irreversibilidad: presentan como una equivocación empírica el hacer intercambiable el cese del funcionamiento cerebral con la destrucción de todo el cerebro. Piensan que identificar los síntomas con su causa y asumir una sola causa donde son posibles varias es cometer una "falacia compuesta".

A partir de este punto se concluye que es necesario distinguir claramente las pruebas diagnósticas que señalan que *el cerebro está destruido totalmente* de las que sólo señalan que *este proceso ha comenzado*. Si las pruebas del primer tipo son positivas y la muerte encefálica es idéntica a la muerte de la persona -punto que no comparten Byrne y cols.- los médicos podrían extraer órganos para trasplantes, mientras que si las pruebas del segundo tipo son positivas (o sea, que sólo muestran destrucción incipiente), los médicos deberían esperar al término del proceso destructivo y no atacar la vida humana aún presente, puesto que no se puede confundir la disfunción o el no funcionamiento con la muerte.

En esta réplica se insiste en que no se puede legislar basándose en la identificación abusiva entre el cese irreversible de toda la función cerebral y la destrucción total del cerebro, como hacen Veith y cols. y muchos otros. Se denuncia el esfuerzo de éstos por reemplazar las expresiones "todas las funciones cerebrales" o "todas y cada una de las funciones del cerebro" por "función cerebral total", pues la corriente que representa Veith considera excesivo el hecho de requerir el cese de todas las funciones cerebrales para declarar muerta a una persona. Una vez más, la "función cerebral total" se define de tal forma que el cerebro pasa a ser el "órgano de la vida": si su función cesa, entonces la persona está "muerta", aunque algunas funciones puedan continuar después. El problema es que esta "función cerebral total" es un concepto tan abstracto que a partir de él lo que es "periférico" puede ser elegido con arbitrariedad, como lo demuestran los criterios Minnesota, centrados en la formación reticular; los criterios británicos, centrados en el tallo cerebral; o los criterios centrados en la neocorteza.

Además, afirman, no se debe exagerar el tópico de la "ventilación (artificial) indefinida de cadáveres", pues "si un paciente con el cerebro totalmente destruido está en

¹²² **Veatch RM**. Defining death: the role of brain function [editorial]. JAMA 1979;242:2001-2.

¹²³ **Safar P**. Introduction: On the evolution of brain resuscitation. Crit Care Med 1978;6:199-202. **Breivik H, Safar P, Sands P.** Clinical feasibility trials of barbiturate therapy after cardiac arrest. Crit Care Med 1978;6:228-44.

un respirador, aún con los criterios antiguos sobrevivirá máximo una semana, salvadas unas raras excepciones. En cambio, si su cerebro no está muerto sino simplemente en disfunción, el soporte ventilatorio *debe* continuarse"¹²⁴.

Finalmente, exponen la incompatibilidad entre la legislación y las principales religiones. De un lado, los judíos ortodoxos se oponen a la definición de la Asociación de abogados americanos¹²⁵. Por otra parte, si bien no se puede citar una oposición tan clara de la Iglesia Católica a la confusión entre pérdida irreversible del funcionamiento cerebral y destrucción del cerebro, sí hay dudas en algunos autores; además, subrayan que Pío XII en otros apartados de la declaración citada por Veith y cols. decía que "en general, será necesario presumir que la vida permanece, porque está implicado un derecho fundamental recibido del Creador y es necesario probar con certeza que se ha perdido". Más adelante, continúa diciendo que "las consideraciones de naturaleza general nos permiten creer que la vida humana continúa más allá de sus funciones vitales -diferentes de la simple vida de los órganos- manifestadas de modo espontáneo por sí mismas o aún con la ayuda de procesos artificiales"126. De este discurso se concluye que si por un lado las funciones vitales indican la presencia de vida, aunque se mantengan de modo artificial; por otra parte no quiere decir que su ausencia sea prueba adecuada de muerte. Por último, Byrne y cols, piensan que los teólogos protestantes se opondrían a esta legislación del mismo modo que los judíos y los católicos.

Byrne ha escrito muchos otros artículos, en los que denuncia las irregularidades presentes en el proceso de aceptación médica y legal de la muerte encefálica. Sus principales argumentos son los siguientes: insiste en que es falso decir que un paciente está muerto cuando tiene latido cardíaco, pulso, presión arterial, color y temperatura normales. Sostiene que los criterios de muerte relacionados con el cerebro no están basados en datos científicos válidos. También señala que no es necesaria una ley basada en la parada de las funciones del cerebro para suspender el ventilador artificial; por último, defiende que estas leyes basadas en el cese de la función cerebral, cuando son seguidas por las leyes del "testamento vital" y de la "muerte con dignidad", constituyen una parte de la eutanasia o conducen a ella¹²⁷.

3. Josef Seifert: ¿La muerte encefálica es realmente muerte?

Este filósofo austríaco se ha caracterizado por rechazar la definición de la muerte en términos de "muerte encefálica". Su argumentación se basa en que tal definición es en sí misma confusa y en que no presenta suficientes bases filosóficas sobre la vida y la muerte para identificar el estado de "muerte encefálica" con la "muerte real" del ser humano¹²⁸. Reconoce que otros autores, como Byrne y cols., C. P. Harrison, N. Fost, B.

¹²⁴ **Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM.** Brain Death..., 1989. Cf. el estudio en contra de **Shewmon DA.** Chronic "brain death". Meta-analysis and conceptual consequences. Neurology 1998;51:1538-45.

¹²⁵ Cf. **Bleich JD**. Survey of recent Halakhic periodical literature. Tradition 1977;16:121-9. **Tendler MD**. Cessation of brain function: Ethical implications in terminal care and organ transplant. Ann NY Accad Sci 1978;315:208-14.

¹²⁶ **Pío XII**. *Alocución*, 1027-33.

¹²⁷ **Byrne PA.** The medical determination of brain death. En: Santamaria JN, Tonti-Filippini N, editores. Proceedings of the 1984 Conference on Bioethics, Melbourne: St. Vincent's Bioethics Centre; 1986. p. 47-54. **Byrne PA, Nilges RG.** The brain stem in brain death. Issues Law Med 1993;9(1):3-21.

¹²⁸ **Seifert J.** Is "brain death" actually death? En: White RJ, Angstwurm H, Carrasco de Paula I, editores. Working Group on the Determination of brain death and its relationship to human death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1992. p. 95-143.

S. Currie, A. J. Weisbard, S. J. Youngner y otros, han alcanzado conclusiones similares a las suyas.

Este autor no sólo critica la oscuridad de las definiciones médicas centradas en el cerebro, sino también la ambigüedad del significado filosófico de 'muerte' en esas definiciones: para él, quedan oscuros varios aspectos: si este concepto se refiere al paro irreversible o a la destrucción del cerebro, si la muerte encefálica es la muerte del ser humano en virtud del colapso completo o de la destrucción del cerebro, si viene a significar que sólo muere la "persona" humana, y si la muerte encefálica consiste en un cambio de humano a animal.

Seifert nota que la pregunta sobre qué es la muerte se cambia por una definición pragmatista, sin fundamentos filosóficos, redefinición que sólo es necesaria para los trasplantes de órganos. Esto lleva a un falseamiento en la naturaleza real de la vida humana y de la muerte, puesto que es imposible identificar el cerebro como el lugar del cuerpo donde está presente la persona humana. El análisis de esta posición lleva a concluir que se trata de un inaceptable *dualismo neocartesiano* entre la vida biológica y la vida humana personal.

Después de un complejo estudio de otras cuestiones, como los argumentos biofilosóficos del tipo de la "decapitación fisiológica", el *actualismo* presente en muchas definiciones cerebrales de muerte y las consecuencias de los nuevos criterios, propone retornar a una noción metafísica de muerte que exprese su esencia, volviendo así a un planteamiento metafísico clásico. Según él, esta noción de muerte debe guiar nuestras acciones ante cualquier duda razonable.

De otro lado, asegura que defiende tanto el concepto médico de la muerte y sus signos básicos como la noción de que la muerte no ha ocurrido hasta que no se haya dado el cese irreversible de todos los signos vitales centrales, incluyendo la actividad cardiorespiratoria y el infarto cerebral total. Insiste en que la pregunta sobre qué es la muerte no es materia de convenciones normativas sino de encontrar lo que ella es en verdad, pues sólo desde la perspectiva de la verdad sobre el hombre y la vida humana se puede determinar la naturaleza objetiva de la muerte y los criterios por los cuales se puede comprobar¹²⁹.

Esto lo lleva a concluir que la vida humana biológica es el único criterio aceptable para la vida humana personal, tanto si se habla del inicio de la vida desde la concepción como si se trata del final irreversible de las funciones vitales biológicas del "organismo como un todo". Las razones para esta propuesta son tres: de un lado, que es el único criterio razonable, fácilmente reconocible, unívoco y adecuado para el consenso. Por otra parte, la vida y la muerte biológicas son las únicas definiciones y criterios moralmente seguros sobre la vida y la muerte del hombre. En otras palabras, basta la mera probabilidad de que haya vida humana (no simplemente orgánica o celular) para que sea errado moral y legalmente matar a ese paciente.

En tercer lugar, la mejor definición y criterio de muerte según Seifert es "el cese irreversible de todas las funciones vitales centrales", pues "el criterio de la vida humana biológica como indicador de vida humana personal es, además, el criterio *mejor fundado*, en vista de la unidad del cuerpo y el alma y del ser humano como un todo"¹³⁰.

¹²⁹ Cf. **Seifert J.** Is "brain death" actually death? p. 109-17.

¹³⁰ Cf. **Seifert J.** Is "brain death" actually death? p. 134-9.

B. ¿ABANDONAR LA MUERTE ENCEFÁLICA?

1. Dinamarca: Resurge una controversia

En 1990 el Consejo Danés de Ética alteró el ambiente bioético al rechazar la doctrina sobre la muerte encefálica ya para entonces dominante en los principales países, abogando en cambio por volver a la muerte cardiopulmonar como criterio válido de muerte.

Desde entonces se encendió una polémica que no cesa, pues desplazó el punto de discusión desde cuál sería el *nivel cerebral* que debería tenerse en cuenta para determinar la muerte, hacia *la validez* del criterio cerebral mismo como signo exclusivo de vida o muerte. A partir de ese momento, los representantes de las diversas escuelas han reconsiderado la importancia del argumento tradicional, que desde 1968 se consideraba "obsoleto", lo que ha enriquecido la controversia sobre el tema de la muerte.

Ante la propuesta del Ministerio de Justicia danés para elaborar una ley definitoria de la muerte, el Consejo de Ética de ese país estableció que se trataba de una cuestión de tal importancia que no debería llevarse a la práctica sin debatir públicamente de modo más amplio las cuestiones éticas involucradas. El mismo Consejo de Ética inició ese debate, y concluyó que *el criterio de muerte debería ser el cese de la actividad cardíaca*.

Los argumentos para esta conclusión fueron los siguientes: con respecto al *problema*, señalan que aunque algunos dilemas legales y médicos se resuelven con el criterio de la muerte encefálica, la experiencia de la muerte trasciende las perspectivas médica y legal, y se relaciona con las creencias, actitudes y prácticas más fundamentales.

En relación con *el concepto y criterio de la muerte*, distinguen que el concepto elucida el *significado* de la muerte, y el criterio define el *momento* de la muerte, y agregan que aunque la ciencia puede definir el instante de la defunción, no es competente para confrontar sus aspectos éticos en toda la complejidad religiosa, moral, humana. Por eso, prefieren basar sus consideraciones éticas en la "experiencia diaria", que lleva a un enfoque definido por las relaciones interpersonales, pues los familiares del paciente experimentan normalmente la muerte como un proceso dividido en varias partes: la primera noticia, con el miedo y el shock engendrados por la causa de la muerte; la percepción subsiguiente de pérdida y el sentimiento del duelo. Desde el punto de vista ético, es importante que la medicina no prive al pariente de la experiencia de ninguna etapa en este proceso, posponiendo artificialmente el instante de la muerte aparente.

Para ellos, no hay duda de que la destrucción total de la función cerebral significa que el proceso de la muerte *ha comenzado y es irreversible*. Su duda es *cuándo termina* este proceso. Su afirmación más polémica es la siguiente:

"En la experiencia cotidiana la identidad de una persona comprende la integridad de conciencia y cuerpo, pero como la identidad no se relaciona menos con el cuerpo que con la mente, no se puede decir que el proceso de la muerte ha concluido mientras continúan la respiración y el latido cardíaco, el cuerpo permanece caliente y la coloración del cuerpo es normal. Tal estado es, por supuesto, compatible con la muerte encefálica, y poca gente estaría preparada para referirse a un cuerpo en esta situación como a un «cadáver». Este hecho de experiencia no se altera por el mantenimiento artificial de esos dos signos, los cuales señalan que la vida aún no ha terminado"¹³¹.

La conclusión subsiguiente es que una vez que se haya diagnosticado la destrucción total e irreversible del cerebro deben cesar todos los tratamientos, para que el

¹³¹ **Rix BA.** Danish Ethics Council rejects brain death as criterion of death, 6. (Itálicas agregadas al traducir). Cf. The Danish Council of Ethics. Death Criteria. A report. Copenhagen: DCE; 1989.

proceso de muerte pueda continuar, y los parientes puedan estar presentes para el final, si lo desean.

Finalmente el informe danés analiza *el momento y el criterio de la muerte en relación con la experiencia cotidiana:* comienzan reconociendo la importancia de señalar con criterios el "momento exacto de la muerte", por sus implicaciones sicológicas, sociales y legales. La claridad del criterio es importante para que el diagnóstico sea seguro.

Afirman, de modo equivocado según se explicará más adelante, que "la pérdida de la conciencia causada por la destrucción total de las funciones cerebrales significa la extinción de la persona". A pesar de caer en este error antropológico, aciertan al ver que, mientras permanezcan los signos de vida, es difícil conocer tal extinción. Los parientes pueden no considerar la pérdida permanente de la conciencia como equivalente a la muerte. Para ellos, el cese total de las funciones respiratoria, cardíaca y cerebral constituye la prueba visible de la muerte.

Proponen entonces una peculiar conjunción entre los criterios cerebrales y los tradicionales, considerando el cese de la función cerebral como el inicio irreversible del proceso de la muerte y la suspensión de la actividad cardíaca y respiratoria como su final.

El Consejo Danés de Ética concluye, en primer lugar, que *se puede declarar muerta a una persona sólo cuando han cesado definitivamente todas las funciones cerebrales, cardíacas y pulmonares*; en segundo lugar, que con la suspensión de la función cerebral la persona ha entrado en el proceso de la muerte y que además este proceso no debe prolongarse. Afirman que el momento de la muerte lo fija el final y no el inicio del proceso; por último, señalan que el único motivo que legitima la extensión del proceso es el trasplante a partir de donantes con el corazón latiendo, pues "el trasplante concluirá pero no constituirá la causa de la muerte del donante" 132.

D. Lamb opina que esta última conclusión es el talón de Aquiles de todo el argumento, pues ve incompatibles los intentos de armonizar los criterios de muerte basados en el beneficio del paciente con la intención de conseguir órganos para trasplante. "Es importante que los criterios para la muerte se basen exclusivamente en el estado del paciente y no en factores extraños como el costo de la terapia o la necesidad de órganos trasplantables"¹³³.

Por su parte, J. F. Catherwood considera que la explicación del Consejo Danés merece total consideración y que no puede ser rechazada fácilmente. Aclara que "en esta formulación no es específico que el cese de la función cardíaca sea *el único* criterio de muerte, pues se requiere la ausencia de *las tres* funciones" 134. Esta forma de ver la muerte le parece clara, precisa y práctica, si se usan juntamente las tres conclusiones indicadas.

Este informe del Consejo Danés marcó el inicio de una nueva etapa en la controversia respecto a la muerte encefálica, como se puede colegir del estudio de la muerte encefálica realizado por los autores comentados en el apartado siguiente.

¹³² **Rix BA.** Danish Ethics Council rejects brain death..., 6.

¹³³ Lamb D. Wanting it both ways, 8-9.

¹³⁴ Catherwood JF. Rosencrantz and Guildenstern are 'dead'?, 36.

2. Stuart J. Youngner y Robert D. Truog

S. J. Youngner es un conocido defensor de la muerte neocortical, como se ha visto en el capítulo anterior. En varios artículos escritos individualmente, o en colaboración con E. T. Bartlett, ataca las tesis de la muerte encefálica total, contrarias a las suyas¹³⁵.

La observación que Bartlett y Youngner pueden hacer a los representantes de la muerte encefálica total es que para éstos "es el organismo biológico (o, más específicamente, el sistema nervioso fisiológico-anatómico) lo que es definitivo para la vida y la muerte, no la persona a la cual ese organismo (o sistema nervioso) pertenece. En efecto, esta posición *evade* el tema central (¿después de todo, *quién* ha muerto?); o, quizá más exactamente, ha tratado de desarrollar un concepto (definición) de muerte partiendo de una lista de *criterios* y *pruebas* médicas", lo cual sería empezar la casa por el tejado¹³⁶. Posteriormente exponen otras razones por las cuales la pérdida permanente de la *personalidad* sería la muerte en el sentido más significativo. En el capítulo VI de esta tesis se retoma parte de esta propuesta, tratando de evitar el reduccionismo que supone igualar la personalidad con la capacidad para la conciencia.

Además, a estos autores les parece arbitraria la importancia crítica asignada a las funciones del tronco cerebral inferior, mientras todas las funciones unitivas de la médula espinal se rechazan como irrelevantes. Desde su perspectiva defensora de la muerte neocortical, arguyen también en contra de la muerte cardiopulmonar que este enfoque se basa en razones emocionales; principalmente, en la resistencia afectiva a tratar como cadáveres a personas con respiración espontánea y latido cardíaco, como se ha dicho en el segundo capítulo. Según ellos, la Comisión presidencial iguala una reacción emocional ante el tratamiento de un cuerpo respirando con la determinación racional de si el paciente está muerto.

También encuentran inconsistente que la Comisión Presidencial no haya dado ningún valor a los movimientos torácicos, al pulso arterial y al calor corporal de pacientes que cumplen los criterios de la muerte encefálica total. Comentando esta objeción, D. Lamb opina que esta inconsistencia es sólo aparente, pues "esas funciones persisten en cuanto que son realizadas por el aparato tecnológico, no por el paciente" pero por su parte R. D. Truog hace ver que la definición de muerte encefálica exige que el paciente no esté en hipotermia, lo cual ya es una manifestación de la homeostasis interna, que a su vez está mediada neurológicamente; por lo tanto, "la ausencia de hipotermia es evidencia de función cerebral" 138.

En 1989 Youngner publicó una encuesta a 159 profesionales sanitarios sobre su conocimiento, conceptos personales y actitudes con respecto a la muerte encefálica y a la donación de órganos. Sólo el 35% identificó correctamente los criterios médicos y legales para determinar la muerte. Los datos demostraron que había confusión acerca de los criterios correctos para determinar la muerte y también diferencias en los conceptos de muerte que podrían entrañar un obstáculo para los trasplantes¹³⁹. El comentario editorial a esta encuesta, hecho por D. Wikler y A. J. Weisbard, señala que los datos permiten dos interpretaciones distintas: por un lado, se pueden explicar como una falla en la educación

¹³⁵ **Youngner SJ**, **Bartlett E.** Human death and high technology: the failure of the whole-brain formulations, 252-8. **Idem.** Does anyone survive neocortical death?, 199-215.

¹³⁶ Cf. **Zaner RM**, editor. Death: Beyond whole-brain criteria, 7.

¹³⁷ **Lamb D.** Death, brain death and ethics, 47.

¹³⁸ **Truog RD.** Is it time to abandon brain death? Hastings Cent Rep 1997;27:29-37.

¹³⁹ Youngner SJ, Landefeld CS, Coulton CJ, et al. "Brain death" and organ retrieval, :2205-10.

y en la comprensión. La alternativa es más radical: las confusiones pueden reflejar una incoherencia en el concepto mismo de muerte encefálica total.

De aquí se puede concluir, según los editorialistas, que este concepto no refleja el estado de vida o muerte del paciente. La muerte encefálica total, en el nivel conceptual, "tiene menos sentido que sus principales rivales: el concepto tradicional de corazón-pulmón y la definición de muerte neocortical". Estos autores se inclinan por la última opción pero, como ellos mismos señalan, "la controversia sobre la definición de la muerte sigue viva" 140. Posteriormente, Youngner ha concluido que el actual consenso es "superficial y frágil", una "tergiversación conceptual" 141. D. A. Shewmon está de acuerdo con esto, pues para él la muerte encefálica es "una mera ficción legal, una simple fórmula equívoca que se aprende durante los estudios" 142.

Otro defensor de la muerte neocortical que ha criticado tenazmente la formulación de la muerte encefálica total es R. D. Truog. En el capítulo II se han señalado sus apreciaciones sobre las incoherencias e inconsistencias entre los niveles de análisis del planteamiento holista (criterio y definición, pruebas y criterio de muerte), que le llevaron a preguntarse en el título de un sugerente artículo si es hora de abandonar la muerte encefálica, pues esos problemas no pueden ser resueltos fácilmente¹⁴³.

Estudiando las alternativas a la formulación de la muerte encefálica total, encuentra que se reducen a dos categorías: el criterio del cerebro superior (muerte neocortical) y las pruebas tradicionales para determinar la muerte: el paro permanente de la circulación y de la respiración. Afirma que, en esta última estrategia, las *pruebas* para determinar la muerte (modelo cardiopulmonar) son consistentes tanto con el *criterio* como con la *definición*.

Sin embargo, para él, esta solución elimina virtualmente la posibilidad de conseguir órganos vitales de pacientes con el corazón latiendo bajo el actual sistema ético y legal, que exige que los donantes estén muertos. Considera que esta opción es posible sólo si se cambian los límites para la adquisición de órganos. Después, defiende la formulación de la muerte neocortical, como se ha comentado en el capítulo anterior.

Algunas conclusiones suyas son bastante discutibles (como que "matar puede ser a veces una necesidad justificable para conseguir órganos transplantables"), y entra en polémica al afirmar que el concepto de muerte encefálica, aun reconociendo que ha sido "útil en extremo", se está volviendo obsoleto, pues ya no puede ser relevante o de utilidad. "Si éste es el caso, es preferible retornar al modelo tradicional y limitar las *pruebas* para la determinación de la muerte sólo a las que se basan en el paro permanente de la respiración y la circulación. Aún hoy, nosotros observamos uniformemente el cese de la respiración y de la circulación como el patrón para determinar cuándo los pacientes están listos para ser cremados o enterrados" 144.

Según Truog, otra ventaja de volver al enfoque tradicional es que podría representar un "común denominador" en la definición de la muerte, virtualmente

¹⁴⁰ Wikler D, Weisbard AJ. Appropriate confusion..., 2246.

¹⁴¹ **Youngner SJ.** Defining death. A superficial and fragile consensus. Arch Neurol 1992;49:570-2.

¹⁴² **Shewmon DA**. Recovery from "Brain Death", 78. Cf. *Idem*: "Brain death": a valid theme with invalid variations, blurred by semantic ambiguity. En: White RJ, Angstwurm H, Carrasco de Paula I, editores. Working Group on the Determination of brain death and its relationship to human death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1992. p. 23-51.

¹⁴³ **Truog RD.** Is it time to abandon brain death?, 29-37. **Truog RD, Fackler JC.** Rethinking brain death, 1705-13.

¹⁴⁴ **Truog RD.** Is it time to abandon brain death?, 32-6.

aceptable por todos los grupos culturales y las tradiciones religiosas. Así, se eliminarían los problemas con las objeciones por motivos religiosos que son reconocidas por la ley, como en New Jersey y New York.

3. Alan Shewmon, revisión de la muerte encefálica

Este "neurólogo, con un fuerte interés en filosofía y bioética", intenta articular un concepto coherente de la muerte humana integrando su práctica neurológica con la filosofía. Su itinerario es peculiar: comenzó defendiendo la muerte del cerebro superior y la esencia neurológica de la muerte humana; pero la experiencia de niños con hidranencefalia, que sin embargo tenían conciencia, le llevó a reexaminar los dogmas neurológicos predominantes respecto al estado vegetativo. Por esto, pasó a la formulación de la muerte encefálica total.

Ahora bien, sus consideraciones posteriores y un caso clínico llamativo le forzaron a abandonar el axioma sobre el cerebro como "órgano integrador central" del cuerpo y a dejar por tanto cualquier formulación de muerte encefálica total. Con todo, aclara que el modelo tradicional de muerte debe describirse de modo más exacto como "circulatorio-respiratorio" que como "cardiopulmonar"¹⁴⁵.

Por consiguiente, desde finales de los noventa rechaza los diagnósticos de muerte basados exclusivamente en el cerebro, y defiende que *la muerte ocurre cuando la falla de los múltiples sistemas vitales y de los procesos corporales (incluyendo el cerebro) evoluciona hacia un punto de no retorno dinámico, ordinariamente (sin terapias protectoras) en unos 20-30 minutos después de un paro circulatorio normotérmico.* En consecuencia, aunque algunos pacientes en muerte encefálica pueden haber fallecido en verdad, no es porque sus cerebros estén muertos, sino a causa del daño multisistémico supracrítico; el resto de pacientes "en muerte encefálica pura" (con los otros sistemas orgánicos intactos) no están aún muertos, sino que están fatalmente heridos y en un coma profundo.

En sus últimos trabajos señala que la explicación cuasi-oficial de por qué la muerte de un simple órgano, el cerebro, constituye la muerte del sujeto humano es que este órgano es el "integrador central del cuerpo". Entonces, tras su destrucción, se pierde la unidad integradora y se pasa a ser un organismo muerto. Pero esta explicación de la muerte encefálica tiene varios problemas: en primer lugar, no fue introducida históricamente hasta muchos años después de que las definiciones de la muerte hubieran sido revisadas para apoyarse en problemas basados en el cerebro. Además, nunca fue estudiada científicamente como una hipótesis biológica importante. En tercer lugar, constituye el desenlace conceptual de los años pasados; y, por último, ya no es sostenible fisiológicamente.

Según Shewmon, los principales argumentos en favor de la razón de la unidad integradora somática son muy discutidos y fallan por entero debido a un error fáctico, a una falacia lógica, o a ambos motivos. La evidencia clínica indica que la sintomatología somática de la muerte encefálica es más exactamente atribuible al daño multisistémico y al shock espinal que a la destrucción del cerebro *per se*. El cuerpo vivo no tiene un "integrador central", porque la "unidad integradora" es una propiedad emergente no localizada, pues deriva de la interacción mutua entre todas las partes.

¹⁴⁵ Cf. **Shewmon DA**. The brain and the "Organism as a whole": Is "brain death" really the loss of somatic integrative unity? III World Congress of Bioethics; 1996 Nov 23; San Francisco, USA. *Idem.* Somatic integrative unity: a nonviable rationale for "brain death". Second International Symposium on Brain Death; 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.

Por eso, explica que la única vía con coherencia lógica y fisiológica para equiparar la muerte encefálica con la muerte es redefinir esta última en un sentido *no biológico*: sea en el sentido psicológico (pérdida de la personalidad a causa de la desaparición permanente de la conciencia o de la capacidad de conciencia) o en el sentido cultural relativista (pérdida de la condición de miembro de la sociedad). Ninguna de esas interpretaciones de muerte refleja lo que entiende la mayoría de las personas y además no son implantables en la práctica sin grave riesgo moral, pues ambas son incompatibles con las estructuras sociales y legales y con muchas religiones. Una conclusión de este autor es que las definiciones de muerte deben ser revisadas de nuevo para conformarlas a la realidad fisiológica.

En retrospectiva, señala que ninguna de las dos razones para introducir el concepto de muerte encefálica -el éxito sólo parcial de las nuevas técnicas de reanimación y las controversias sobre trasplantes que podían originar los criterios "obsoletos"- requería realmente una redefinición tan radical de la muerte, ni siquiera para llevar a cabo los objetivos utilitarios que la inspiraron. Apunta que paradójicamente el concepto de muerte encefálica ha limitado de modo innecesario la reserva de donantes potenciales y "ha minado la confianza del público hacia quienes tergiversan los conceptos al declarar como muertos a cuerpos vivos con cerebros muertos" 146.

No obstante, aclara que, si bien su punto de vista comporta profundas implicaciones para la ética de los trasplantes, no necesariamente excluye, al menos en principio, la extracción lícita de algunos órganos impares de donantes con el corazón parado, siempre que la asistolia haya persistido un tiempo suficiente para la certeza moral de que el latido cardíaco y la circulación no serán reasumidas de modo espontáneo.

En el epílogo de su "Apología" señala que, al inicio del nuevo milenio, el objetivo de un debate fisiológicamente convincente sobre la muerte encefálica se ha limitado a un punto no fisiológico: al concepto de "personalidad", que es puramente metafísico y no se puede resolver con datos empíricos posteriores. Añade que la sociedad occidental se acerca a una etapa en la que el momento de la muerte no será determinado tanto por cambios corporales objetivos como por la filosofía de la personalidad de los dirigentes de turno; por los filósofos (aunque de modo indirecto) y no por los médicos.

"La definición elegida de personalidad conlleva profundas implicaciones no sólo para la muerte encefálica, sino también para otros temas como el estado vegetativo, la demencia, el retardo mental, el aborto y el infanticidio. Lo que está en juego es la seguridad o el peligro de los seres humanos socialmente devaluados. La "personalidad" es ahora uno de los frentes más críticos en la perenne guerra entre la "cultura de la muerte" y la "cultura de la vida". Que la sociedad oficialice la personalidad como una propiedad de la conciencia (entendida como un puro epifenómeno físico del cerebro) o la conciencia como una propiedad de la persona (entendida como sustancial e inherentemente espiritual en la naturaleza), conlleva consecuencias de magnitud inimaginable para el futuro" 147.

Para Shewmon, si se retornara al patrón "circulatorio-respiratorio" de muerte, no habría necesidad de "cláusulas de conciencia" anómalas en las definiciones de la muerte, se respetaría el pluralismo filosófico sobre la naturaleza de las personas, y se acabaría con la calificación de los seres humanos minusválidos como "no personas" que está implícita en la redefinición utilitaria de la muerte. Por último, asegura que el trasplante de órganos podría reflorar.

¹⁴⁶ **Shewmon DA**. Recovery from "Brain Death", 32.

¹⁴⁷ **Shewmon DA**. Recovery from "Brain Death", 78.

C. IMPLICACIONES FILOSÓFICAS DE LA MUERTE ENCEFÁLICA

En este apartado se consideran algunos puntos que ocasionan conflictos metodológicos entre la filosofía y la medicina, y se pasa revista a los enfoques filosóficos que hay detrás de las diversas posiciones médicas sobre la muerte basada en criterios neurológicos.

1. La muerte encefálica y la muerte de la persona

En la controversia doctrinal sobre la muerte encefálica los médicos han ido esgrimiendo diversos argumentos filosóficos, con distinto acierto. En este sentido es muy clarificadora la división que hace Shewmon de los diversos argumentos en favor de la muerte encefálica, que permite ver un verdadero "caos bajo el aparente consenso"¹⁴⁸. Este autor señala tres escuelas fundamentales en los autores que pretenden igualar la muerte encefálica con la muerte: las "pseudorazones", la pérdida de la unidad integradora somática y la pérdida de la personalidad o de las propiedades humanas esenciales (Tabla 6).

P. Black es el representante inicial de las dos primeras "pseudo-razones", pues las presentó en un artículo de revisión del New England Journal of Medicine en 1978 en dos partes: en la primera, continúa la tradicional confusión semántica que había iniciado el Informe de Harvard al señalar que los pacientes con diagnóstico de muerte encefálica estaban en realidad vivos, pues el término 'coma' no es aplicable a cadáveres, aunque se trate de un 'coma irreversible'. De hecho, en esa primera parte Black anota que "la muerte encefálica es muerte porque lleva inevitablemente a la muerte" (somática). Pero la persona no se puede considerar ciertamente muerta por el hecho mismo del cese de la actividad cerebral. La certeza de que la persona morirá no nos autoriza a considerarla ya muerta¹⁴⁹.

En la segunda parte de su artículo adopta la "estrategia del avestruz", al escribir que "la muerte encefálica es la muerte de un órgano, el cerebro, y que no me molesten con especulaciones filosóficas. Para mí es suficiente con que los expertos estén de acuerdo en que tal estado neuropatológico corresponde a la muerte"¹⁵⁰.

La tercera "pseudo-razón" es la ficción legal utilitaria inventada para legitimar la obtención de órganos a partir de pacientes vivos. Esta razón aparece ya en el Informe de Harvard y en los primeros pasos de la historia del trasplante de órganos vitales, como se ha advertido en el primer capítulo. A este respecto, A. Escríbar exige un fundamento filosófico, un principio universalmente válido para el utilitarismo, anterior a las acciones que debe justificar. Pero encuentra que en el utilitarismo de la muerte encefálica esta justificación aparece planteada por las acciones que se suponen deseables y cuya validez dependería de la aceptación del criterio, y no a partir del principio fundamental¹⁵¹. Shewmon indica, al igual que Youngner, que "a pesar de más de dos décadas de esfuerzo por enseñarlo, la comunidad médica no ha sido capaz de convencer a los amplios sectores de la sociedad y aún a todos los profesionales de la salud de que la muerte encefálica es realmente la muerte y no una simple ficción legal"¹⁵².

¹⁴⁸ **Shewmon DA**. Recovery from "Brain Death", 41-6.

¹⁴⁹ Cf. **Burroni U.** Morte cerebrale: un concetto da ben definire [carta]. Medicina e Morale 1993;43(5):964-9, p. 967.

¹⁵⁰ **Black PM.** Brain death. NEJM 1978;299:338-44, 393-401.

¹⁵¹ Cf. **Escríbar A.** Reflexiones desde la filosofía en relación al criterio de muerte cerebral. http://www.uchile.cl/facultades/filosofia/publicaciones/pares/muerte.html 1996 Enero.

¹⁵² **Shewmon DA**. Recovery from "Brain Death", 43. Cf. **Youngner SJ**. Defining death...., 570.

La cuarta "pseudo-razón", a veces relacionada con la anterior, tiene sus raíces en el nominalismo, y quiere que las cosas sean entendidas no como ellas son sino como a nosotros se nos ocurra nombrarlas. En el caso de la muerte encefálica, la muerte pasa a ser una composición social, lo que una sociedad determinada elige para definir como muerte en un momento de la historia¹⁵³.

Tabla 6. Razones para igualar la muerte encefálica con la muerte.

- A. "Pseudo-razones"
- 1. Contradictoria: "La muerte encefálica es muerte porque lleva inevitablemente a la muerte".
- 2. Estrategia del avestruz: "La muerte encefálica es la muerte del cerebro -una entidad neuropatológica-; y que no me molesten con especulaciones filosóficas".
- 3. Utilitarismo: "La muerte encefálica es una ficción legal inventada para legitimar los trasplantes de órganos vitales que de otra manera serían desperdiciados".
- 4. Nominalismo y relativismo cultural: "Muerte social". "La muerte es lo que la sociedad define que sea".
- B. Pérdida de la unidad integradora somática
- 1. Somatocéntrica: "La muerte encefálica es muerte porque fisiológicamente es lo mismo que la muerte tradicional, la pérdida de vitalidad simplemente es enmascarada por el reemplazo artificial de la función cardiopulmonar".
- 2. Neurocéntrica: "La muerte tradicional es muerte porque incluye la muerte encefálica, o sea la destrucción del órgano crítico del cuerpo".
- 3. Muerte del tallo cerebral: El "núcleo fisiológico" de la "muerte de todo el cerebro".
- C. Pérdida de la personalidad o de las propiedades humanas esenciales.
- 1. Psicocéntrica: "La muerte tradicional y la muerte encefálica son muertes las dos, porque ambas acarrean la pérdida de la personalidad, entendida como mente o capacidad para la conciencia, la cual depende a su vez de la integridad del cerebro, independiente de que el cuerpo permanezca o no biológicamente vivo". "Muerte cognitiva". "Muerte mental".
- 2. Muerte neocortical: "Núcleo psicológico" de la "muerte de todo el cerebro".

FUENTE: Shewmon DA. Recovery from "Brain Death", 42.

En el segundo grupo de razones se entiende que, desde el punto de vista filosófico, la muerte se define como la pérdida del dinamismo inmanente del organismo como un todo y que en medicina se considera que tal pérdida sucede con la destrucción del cerebro. Dentro de esta visión general, caben tres variantes:

La "somatocéntrica", propuesta originalmente por Capron y Kass en 1972, y retomada por la Comisión Presidencial de 1981, considera que la muerte encefálica es esencialmente el mismo estado fisiológico de la muerte diagnosticada tradicionalmente, sólo que la ausencia de la circulación espontánea y de las funciones respiratorias es encubierta por la tecnología artificial¹⁵⁴. Como se ha explicado antes, en este punto se centran las críticas de los principales opositores de la muerte encefálica, pues lo consideran "una razón fisiológica ortodoxa para la muerte encefálica pero fisiológicamente indefendible"¹⁵⁵.

La variante "neurocéntrica" tiene a su vez varias versiones: J. Korein propone una explicación termodinámica de la muerte encefálica como pérdida del "sistema crítico" de

¹⁵³ Cf. **Beecher HK, Dorr HI.** The new definition of death. Some opposing views. Int J Clin Pharmacol 1971;5(2):120-4. **Pernick MS.** Back from the grave, 60-1.

¹⁵⁴ **Cf. Capron AM, Kass LR.** A statutory definition of the standards for determining human death, 87-118.

¹⁵⁵ **Shewmon DA**. The brain and the "Organism as a whole": Is "brain death" really the loss of somatic integrative unity? *Idem*. Somatic integrative unity: a nonviable rationale for "brain death", *passim*.

un cuerpo compuesto de partes interactivas opuesto a la entropía¹⁵⁶. Por otra parte, Bernat propone que la esencia fisiológica de la muerte humana es la destrucción del cerebro, basado en la pérdida del funcionamiento del organismo como un todo¹⁵⁷. Para ambos, la muerte cardiopulmonar y la muerte encefálica son esencialmente la misma cosa, pero mientras Korein dice que la muerte encefálica es muerte *porque equivale a la muerte cardiopulmonar*, Bernat afirma que *ésta es muerte precisamente porque incluye la muerte encefálica*, o sea la destrucción del órgano integrador central y primario. En esta posición lo que no queda claro es la extensión mínima y la destrucción parcial del cerebro necesaria para aceptar este concepto. Además, "todo el cerebro" o "el cerebro como un todo", son nociones diagnósticas vagas.

La tercera versión actual de la "unidad integradora" propone que la esencia o núcleo fisiológico de la muerte encefálica es la pérdida irreversible de la función del tallo cerebral, que es donde sucede la integración somática. Esta opinión ha sido explicada ampliamente en el capítulo anterior, por lo que en este punto sólo es necesario mencionar que es difícil aceptar la disociación teórica que hacen entre la conciencia y la integración somática pues, si ésta se diera, cabría el caso de un "cadáver consciente".

De aquí se pasa al tercer gran conjunto de motivos para igualar la muerte encefálica con la muerte, motivos relacionados con la "pérdida de la personalidad". Los defensores de esta postura han hecho varias denuncias válidas sobre la muerte encefálica total y del tallo cerebral, especialmente la arbitrariedad de asignar importancia crítica a las funciones del tallo cerebral mientras se rechazan como irrelevantes todas las funciones integradoras de la médula espinal¹⁵⁸. Por su parte, los críticos de la muerte neocortical han subrayado la falta de sentido común que se da al denominar como 'muerto' a un cuerpo con respiración espontánea, y también han notado la repugnancia a tratarlo como cadáver (enterrarlo o utilizarlo para disección en clases de anatomía)¹⁵⁹.

Un estudio ya clásico, ampliamente citado en la literatura sobre muerte encefálica, es el de M. Green y D. Wikler, denominado "Muerte encefálica e identidad personal" 160. En él intentan proveer una justificación ontológica para identificar la muerte del cerebro con la muerte de la persona y aclarar la naturaleza de la tarea de redefinición de la muerte. Para ellos, los argumentos biológicos y morales son inadecuados para justificar la igualación de la muerte encefálica con la muerte de la persona. Por eso, aducen argumentos ontológicos: según su "esencialismo individual", la esencia del individuo se apoya sobre la continua posesión de una historia o continuidad psicológica. Sobre estos fundamentos acerca de la esencia del individuo, afirman que, cuando se pierde la identidad personal, la persona deja de existir, ha muerto, y la muerte encefálica (específicamente la muerte del cerebro superior) es la muerte del sustrato que soporta las funciones esenciales para la retención de la identidad personal. Por lo tanto, "la muerte del cerebro superior de una persona es la muerte de la persona", porque "destruye toda capacidad para la vida mental consciente". Se les ha respondido diciendo que no se puede

¹⁵⁶ **Korein J**. The diagnosis of brain death. Seminars in Neurol 1984;4(1):52-72.

 $^{^{157}}$ Bernat JL. Brain death. En: Ethical issues in neurology. Boston: Butterworth-Heinemann; 1994, 113-43.

¹⁵⁸ **Bartlett E, Youngner SJ.** Does anyone survive neocortical death? 93. **Veatch RM.** The impending collapse of the whole-brain definition of death. Hastings Cent Rep 1993;23(4):18-24.

¹⁵⁹ **Bernat JL**. Brain death, 113-43. **Capron AM.** Anencephalic donors: separate the dead from the dying. [respuesta en Hasting Cent Rep 1987;17(4):44] Hasting Cent Rep 1987;17(1):5-9.

¹⁶⁰ **Green M, Wikler D.** Brain death and personal identity. Philosophy and Public Affairs 1980;9(2):105-33.

distinguir en el mismo individuo entre "vida humana" y "vida personal": aunque una persona no tenga o no pueda recuperar la conciencia o la vida de relación, mientras posea la viabilidad manifiesta que conserva la unidad personal, y debe por tanto considerarse viva, como se explica en el capítulo VI de esta tesis.

Otras críticas a esta postura aducen que confunde el cerebro con la persona, y que la persona humana no está constituida sólo por la conciencia, sino por la unidad psicofísica. Además, la ecuación persona=conciencia es dualista, pues hace pensar que hay dos fuentes de vida: la conciencia por un lado y la vitalidad orgánica por otro, como se verá en el siguiente apartado¹⁶¹.

2. Dificultades filosóficas en medicina

El estudio de la muerte encefálica acarrea diversos problemas filosóficos y epistemológicos. El médico se plantea el significado filosófico de su campo de estudio: en último término, ¿qué es morir? ¿qué es vivir? ¿cuál es la definición radical del ser humano? En este apartado se verán algunas dificultades semánticas y las relaciones entre metafísica y biología, que ayudan a esclarecer el objeto y los límites del diagnóstico de la muerte.

Confusiones semánticas

Algunos de los problemas semánticos y lingüísticos se han comentado en el transcurso de este trabajo, pero como no son pocos, se reseñan aquí para ver la falta de unanimidad que hay en la discusión de la muerte encefálica.

En cuanto a las definiciones de muerte se puede ver que el mismo término 'muerte encefálica' ocasiona malentendidos, pues hace pensar que hay varios tipos de muerte, o también que si una persona está 'clínicamente muerta', o 'en estado de muerte encefálica', puede significar que si bien para los médicos ya está muerta, *en realidad* no ha muerto aún.

Otros problemas semánticos son los relacionados con la diferencia entre 'definición' y 'determinación' de la muerte; o entre 'coma irreversible' y 'muerte', pues mientras la palabra 'coma' se aplica por definición a un paciente vivo, en el Informe de Harvard equivale a la muerte.

Asimismo, el 'cese permanente de la función cerebral' en contra de la 'destrucción' del cerebro, como dato fisiológico o anatómico que determina la muerte encefálica, es otra pareja conceptual problemática. Según denuncia Byrne, si el requisito para el diagnóstico de la muerte es solamente el cese permanente de la función, se disminuyen los niveles de exigencia y por tanto aumenta la incidencia de la muerte encefálica y la disponibilidad de órganos para trasplante. En el mismo sentido se inscribe la diferencia entre 'función cerebral total' y 'funciones cerebrales' 162. También contribuye a la falta de unidad lingüística la identificación de la muerte encefálica con distintos grados de compromiso cerebral (corteza, tronco encefálico, "todo el cerebro", etc.), según se expuso al final del primer capítulo.

Por último, hay un término que suele venir en casi todas las definiciones de muerte, y es el de "irreversibilidad". A este respecto, D. J. Cole escribió desde la filosofía

¹⁶¹ Cf. **Fiori A, Sgreccia E.** Morte cerebrale e morte della persona [editorial]. Medicina e Morale 1993;43(5):9-11. **Sgreccia E.** Aspetti etici connessi con la morte cerebrale. Medicina e Morale 1986;46(3):515-26.

¹⁶² **Smith KR**. The medical approach to the determination of death. Citado por **Carrasco I**. Il problema filosofico ed epistemologico della morte cerebrale. Medicina e Morale 1993;43(5):889-902. Cf. **Byrne PA**, **O'Reilly S, Quay PM**. Brain Death..., 1986-8.

del lenguaje que las definiciones médicas "habían obtenido de modo legítimo la certeza de una débil interpretación de la irreversibilidad". Para él, además de las dificultades epistemológicas (la irreversibilidad no es parte del concepto ordinario de muerte, y además no se consideran las posibilidades futuras), tal término entraña también dificultades lógicas, porque no es contradictorio volver a la vida.

En el fondo, se plantea el significado que tiene la irreversibilidad en la definición de la muerte: un significado ontológico o sólo un significado práctico (ético). En cambio, para Lamb el concepto médico de muerte como un fenómeno irreversible es correcto, y no es conflictivo con los conceptos ordinarios de muerte 163. Para responder a la pregunta sobre si es legítimo fijar la muerte de la persona en el mismo momento en que cesa irreversiblemente la actividad cerebral, hay que aclarar si cuando se habla de "pérdida irreversible de la funcionalidad" se intenta determinar tal irreversibilidad en sentido absoluto o simplemente como un dato de hecho, o sea refiriéndose al estado actual del conocimiento médico o del desarrollo en las técnicas de reanimación.

En el primer caso sería necesaria la determinación de un daño irreparable en el sustrato anatomo-estructural de la función cerebral. En otras palabras, no se trata sólo de establecer que el encéfalo está inactivo e inactivable con base en las posibilidades actuales, sino que está realmente muerto y por tanto irrecuperable en sentido absoluto¹⁶⁴.

Metafísica y biología

Otro campo de controversias en la muerte encefálica es el de las relaciones entre el concepto filosófico y el concepto clínico de muerte. Un aporte esclarecedor de las relaciones entre metafísica y biología es el que hace J. F. Catherwood, que distingue dos tipos de definiciones: la definición del *concepto* de muerte y la definición de los *criterios* de muerte. A su vez, recuerda que hay *dos conceptos* distintos de muerte: En primer lugar, el *concepto empírico* ('muerte empírica', 'muerte clínica') y en segundo término el *concepto no empírico* (el concepto de 'muerte' según la visión religiosa o metafísica). Y no le parecen intercambiables estos dos tipos de conceptos.

Por el contrario, un autor británico, D. Lamb, confunde entre una definición empírica y otra no empírica: en su definición asume que el ser humano es meramente un organismo funcionando de manera integrada, pero no queda claro lo que entiende por "organismo", ni se menciona la capacidad para la conciencia. Lamb, en sintonía con los principales representantes de la muerte encefálica total (aunque él pertenece a la escuela británica de la muerte del tronco cerebral), define la muerte como "la pérdida irreversible de la función del organismo como un todo". Esta definición se basa en un argumento meramente empírico, dependiente del nivel de tecnología y exclusivamente biológico. De este modo, elimina el lado emocional de los argumentos sobre la muerte, pero en opinión de Catherwood esto no es una ventaja, pues así no se consideran ni el valor moral de la 'conciencia', ni el de la vida de un ser humano 165.

Dentro de la discusión entre el concepto clínico y el concepto filosófico de muerte, se plantea si es utilizable en la ciencia la interpretación metafísica y religiosa; H. M. Sass responde con un no rotundo, mientras que F. D'Onofrio objeta que la convergencia entre

¹⁶³ **Cole DJ.** The reversibility of death. J Med Ethics 1992;18:26-30. **Lamb D.** Reversibility and death: a reply to David J Cole. J Med Ethics 1992;18:31-3. Cf. **Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM.** Brain Death..., 1988.

¹⁶⁴ Cf. **Burroni U.** Morte cerebrale: un concetto da ben definire, 969. Cf. **Lamb D.** Death, Brain Death and Ethics, 13.

¹⁶⁵ Cf. Catherwood JF. Rosencratz and Guildenstern are 'dead'?, 35-6.

ciencia y fe es posible también en este punto¹⁶⁶. Ya en 1972 Veatch apuntaba que la definición de la muerte es una cuestión filosófica o moral, no médica o científica¹⁶⁷. Sin embargo, en el transcurso del debate médico-filosófico sobre la muerte encefálica, no pocas veces se han confundido esos dos ámbitos. Un ejemplo de esta mezcla es el que brinda el defensor del modelo británico, C. Pallis, para quien la separación del alma y el cuerpo podría identificarse con la "pérdida irreversible de la capacidad de conciencia" ¹⁶⁸.

Esta actitud se evita, según Rodríguez Luño, teniendo en cuenta que medicina y filosofía, en cuanto ciencias, tienen a la vez dimensiones prácticas y especulativas: la ética es la parte práctica de la filosofía, y la porción especulativa de la medicina constituye un gran aporte al conocimiento de la realidad humana. Por tanto, estas dos ciencias tienen relación de complementariedad, no se contraponen. Pero la conexión entre ellas debe establecerse con mucho cuidado, pues son diferentes tanto en problemática como en nivel epistemológico y de conceptualización, aunque también tienen puntos de contacto¹⁶⁹.

Por esto "el filósofo debe limitarse a decir que la muerte del hombre es, al nivel explicativo más profundo, la separación del alma y el cuerpo, pero la equiparación de un determinado cuadro clínico con la muerte es un tema médico que tiene las ventajas y los límites propios de las verdades médicas. Por su parte, el médico debe limitarse a decir que según la ciencia médica actual este paciente está clínicamente muerto, pero excede su competencia establecer equivalencias absolutas y temporalmente determinadas entre ciertos cuadros clínicos y «movimientos del alma»¹⁷⁰".

Para él, la reflexión metodológica sobre estas relaciones recíprocas debe mirar cuáles son esos puntos y de qué modo se establecen. En el caso de la equiparación de un cuadro clínico con la muerte, la medicina y la filosofía pueden y deben colaborar *sin tratar de resolver lo que se sale del propio método*. A la luz de estos presupuestos, en la segunda parte de esta tesis se estudian las dimensiones éticas y antropológicas de la muerte encefálica.

¹⁶⁶ Cf. **Sass HM.** Brain life and brain death: a proposal for a normative agreement. J Med Phylos. 1989;14(1):45-59. **D'Onofrio F.** Luci ed ombre nella diagnosi della morte cerebrale. Medicina e Morale 1991;41(1):59-71.

 $^{^{167}}$ **Veatch RM.** Brain death: Welcome definition or dangerous judgement? Hastings Cent Rep 1972;2:10-3.

¹⁶⁸ **Pallis C.** Return to Elsinore, 11.

¹⁶⁹ Cf. **Rodríguez Luño A.** Rapporti..., 63. Cf. **Smith P.** Brain death: a thomistic appraisal. Angelicum 1990;67(1):3-35.

¹⁷⁰ Rodríguez Luño A. Rapporti..., 64.

SEGUNDA PARTE

LOS TRASPLANTES Y LA MUERTE ENCEFÁLICA

IV. ANTECEDENTES ÉTICOS

En la primera parte de este trabajo se han presentado diversos factores relacionados con la determinación de la muerte: los aspectos históricos, los distintos enfoques desde los que puede entenderse la muerte encefálica, y las corrientes que se oponen al nuevo modo en que se diagnostica la muerte.

Con estos prolegómenos teóricos es más fácil entender el interés que generan las repercusiones éticas de la muerte encefálica, especialmente la moralidad de los trasplantes de órganos de estos pacientes. En este capítulo se estudian las diversas teorías relacionadas con este tema, y se ofrece una revisión crítica de las dos principales corrientes de opinión al respecto.

A. DINÁMICA DE UN CONCEPTO

1. Hacia el "organismo como un todo"

La aceptación de los trasplantes a partir de la determinación de la muerte encefálica se ha basado en diferentes argumentos a lo largo de estos treinta años. En este primer parágrafo se reseñan los planteamientos filosóficos que presenta la doctrina de la muerte encefálica total y su justificación ética de los trasplantes.

Hay que comenzar diciendo que los primeros informes sobre la muerte encefálica no presentan explicaciones filosóficas, sino el planteamiento de un problema empírico y su correspondiente solución pragmática. En concreto, el famoso Informe del Comité de Harvard comienza presentando una situación de hecho: que "los criterios obsoletos para la definición de la muerte pueden llevar a controversias en la obtención de órganos para trasplante" 171.

La aparición de la muerte encefálica en la literatura va relacionada con el tema de los trasplantes y con la dificultad para conseguir órganos, además del aumento en la estancia hospitalaria de los pacientes sometidos a terapias de elevada complejidad tecnológica. Un objetivo primordial de este Comité era lograr que la comunidad médica adoptara sus criterios, para formar así la base de un cambio en el concepto legal de muerte. Como se ha explicado en la primera parte, el objetivo fue ampliamente logrado en todo el mundo, con pocas excepciones.

Por las mismas fechas de publicación de este informe, la Asamblea de la Asociación Médica Mundial se pronunciaba al respecto, señalando también la mencionada relación entre "las implicaciones éticas de la reanimación y el uso de cadáveres para obtener órganos" 172. Terminaba esta Declaración recordando que la determinación del momento de la muerte hace éticamente permisible la extracción de los

¹⁷¹ Ad Hoc Committee... A definition of irreversible coma, 337.

¹⁷² World Medical Assembly. Declaration of Sidney, 493.

órganos del cadáver, con el consentimiento previo, en los países donde está establecido por la ley.

El Editorial de la revista en que se publican las actas de esta Asamblea comenta que la Declaración no satisfizo a todos -especialmente a los médicos, que esperaban una medición exacta de los signos de la muerte-; pero que al menos redujo los casos dudosos a aquellos en que se emplean medios artificiales de reanimación¹⁷³. De esta manera, se alcanzaba el objetivo planteado por el estudio de Harvard: el diagnóstico precoz de la defunción y la posibilidad de obtener órganos para trasplante, sin necesidad de acceder a niveles filosóficos sobre la redefinición de la muerte que se estaba operando.

Aún hoy continúa viva la polémica sobre la relación que había entre muerte encefálica y trasplantes en el momento del origen del nuevo concepto. Así, algunos autores insisten en que la promulgación de los nuevos criterios es independiente de la necesidad de órganos¹⁷⁴; pero otros reconocen que, si bien no debe ser ése el motivo principal a la hora de la determinación de la muerte, históricamente los nuevos criterios han surgido en relación con los trasplantes.

Cassell, Kass y cols. recuerdan que, después del primer trasplante de corazón, algunos investigadores pedían una "actualización" de los criterios para facilitar el trabajo de los cirujanos y la obtención de órganos, aunque al mismo tiempo insistían en la protección del potencial donante¹⁷⁵. Por ejemplo, Veith y cols. han reiterado que la posibilidad de ser útil para otros individuos no debe ser razón suficiente para considerar muerta a la persona ni para cambiar y adoptar el empleo de los criterios cerebrales¹⁷⁶.

En esa línea se mueven la mayoría de los autores, que ponen el acento en que la extracción de los órganos para trasplantar sólo puede realizarse después de la determinación de la muerte clínica entera como "muerte encefálica total". Para algún teólogo católico, esto también es definible a la luz de lo que afirma la Congregación para la Doctrina de la Fe sobre la eutanasia¹⁷⁷.

a. Determinación unitaria de la muerte

Como se ha mencionado en el primer capítulo, la aceptación de los nuevos criterios para la determinación de la muerte fue más rápida y universal de lo que el informe Harvard solicitaba. En 1970, la nueva ley sobre la muerte en el estado de Kansas estableció dos definiciones alternativas de muerte: o la pérdida de la respiración espontánea y de la función cardíaca, o el cese de la función cerebral espontánea. Como puede verse, estos principios se relacionan con la Declaración de Sydney de la Asociación Médica Mundial. Sin embargo, recibieron críticas porque parece como si una definición de muerte fuera para la mayoría de la gente; y la otra, para los potenciales donantes¹⁷⁸.

Para evitar este malentendido sobre "los dos tipos de muerte", Capron sugirió en 1972 un modelo de estatuto para la determinación de la muerte, en el cual se decía que "una persona está muerta cuando hay un cese irreversible de las funciones de la

¹⁷³ **Anónimo.** Editorial. BMJ 1968:3:449.

¹⁷⁴ **Anónimo.** Editorial. JAMA 1972;221:505-20.

¹⁷⁵ The Task Force on Death and Dying... Refinements, 48-53.

¹⁷⁶ Veith FJ, Fein JM, Tendler MD, et al. Brain death: I, 1654.

¹⁷⁷ **Sgreccia E.** Aspetti etici connessi con la morte cerebrale, 525.

 $^{^{178}}$ Menikoff J. Doubts about death: The silence of the Institute of Medicine. J Law Med & Ethics 1998;26:159.

respiración espontánea y de la circulación o, en el caso de que las medidas artificiales de soporte impidan la determinación del cese de esas funciones, si hay un cese irreversible de las funciones cerebrales"¹⁷⁹.

Con esta interpretación de la muerte encefálica en relación con la muerte cardiopulmonar como "manifestaciones diversas del mismo fenómeno", se comenzaba a plantear una de las primeras batallas filosófico-jurídicas de los nuevos criterios de muerte: la consolidación de la llamada "determinación unitaria de la muerte"; es decir, la convicción de que, aunque se hablara de criterios cardio-respiratorios o de criterios neurológicos para determinar la muerte, siempre se estaría refiriendo al mismo fenómeno.

El fundamento de esta nueva línea de enfoque era que, al hablar de la "muerte como cese irreversible de la función cardiopulmonar o del cerebro, nos estamos refiriendo a dos métodos diferentes de hacer el diagnóstico, pero el resultado final es el mismo: la muerte de la persona"180. Ya el Comité de Harvard había indicado esta teoría, al afirmar que "desde tiempos antiguos hasta el pasado reciente era claro que, cuando se paraban la respiración y el corazón, el cerebro iba a morir en pocos minutos"181.

Esta relación entre la muerte encefálica y la muerte cardiopulmonar ha adquirido renovada importancia con los actuales protocolos de donantes a corazón parado, que se estudian en el Addendum de esta tesis. Así por ejemplo, los defensores de la muerte encefálica total entienden que el cese irreversible de las funciones del corazón y los pulmones muestra que el cerebro ha dejado de funcionar, y que en este significado radica su verdadera importancia.

En esa línea se inscribe Lamb, quien afirma que "los criterios tradicionales nunca han caracterizado de modo adecuado el concepto de muerte, sino que sólo han sido un modo indirecto para determinar la muerte del organismo como un todo"182. En 1980 se adoptó en Estados Unidos la Normativa para la determinación unificada de la muerte (UDDA), en la cual -aunque se asumía la propuesta de Capron- no quedaba suficientemente clara la pretendida unidad del concepto de muerte.

En 1981, la Comisión Presidencial de ese país solventó el tema de "la muerte como un fenómeno unitario" diciendo que las dos cláusulas de la UDDA eran igualmente aceptables para demostrar que se había dado el "único" fenómeno de la muerte, y que además no reflejaban dos conceptos diferentes de la muerte. A partir de este momento comenzó propiamente el análisis filosófico de la muerte encefálica, pues hasta entonces sólo se habían dado casos aislados para rechazarla, como se ha expuesto en el capítulo III.

Una primera aproximación, bastante enriquecedora, fue la aportada por Bernat, Culvert y Gert inmediatamente después del pronunciamiento de la Comisión Presidencial. Estos autores plantearon los tres niveles de análisis vistos en el capítulo II, y que no deben confundirse: la definición o concepto de lo que significa morir, los criterios médicos para determinar la muerte y las pruebas tecnológicas para establecer el diagnóstico¹⁸³.

De esta manera salían al paso de un problema epistemológico planteado por R. M. Veatch: el Comité de Harvard había tomado el "coma irreversible", un síndrome médico,

¹⁷⁹ Capron AM. Legal definition of death. Ann NY Acad Sci 1978; 315:349-59.

¹⁸⁰ **De Alba P.** Muerte cerebral. En: Arango P, editor. Congreso Internacional de Bioética. Santa Fe de Bogotá: Universidad de la Sabana; 1997. p. 137.

¹⁸¹ Ad Hoc Committee... A definition of irreversible coma, 339.

¹⁸² **Lamb D.** Death, Brain Death and Ethics, 28.

¹⁸³ Bernat JL, Culver CM, Gert B. On the definition and criterion of death, 389-94.

como una nueva definición de muerte; pero esta *redefinición* era una actuación filosófica, hecha sin argumentos ni evidencia, basándose sólo en la autoridad académica que brindaba la ciencia experimental¹⁸⁴.

La discusión filosófica ha sido amplia desde entonces, alimentada por las diferencias entre las escuelas estudiadas en el capítulo II, que defienden diversos niveles anatómicos de compromiso cerebral como punto crítico para determinar la muerte. Con base en este apunte de Bernat y cols, se plantea otro problema filosófico, relacionado con el estrato de análisis en el que se inscribe la muerte encefálica: ¿es un concepto nuevo, o un grupo de criterios? Para algunos, se trata de un nuevo concepto, ahora técnico; mientras que para otros es una reformulación radical de los conceptos tradicionales de muerte.

b. Muerte clínica y biológica. Irreversibilidad

Para entender algunos puntos de la discusión actual sobre la validez de la muerte encefálica total y su relación con la moralidad de las trasplantes, es necesario aludir a una distinción anterior a la que plantean Bernat y cols, y es que al hablar de muerte también es importante distinguir otros niveles de análisis: no es lo mismo la *muerte clínica*, o "muerte del organismo como un todo", explicada como el "cese de la acción integradora entre todos los sistemas orgánicos del cuerpo"; que la *muerte biológica*, o "muerte de todo el organismo", o "de todas las células".

Esta diferencia, que ayuda al análisis, conlleva la consideración de la vida como la simple función integrada de varios sistemas orgánicos 185. Un tercer nivel sería la *muerte ontológica*, que es aquella sobre la cual nadie puede pronunciarse de modo inmediato, sino sólo basándose en la certeza que producen los efectos de la desintegración en el cuerpo inanimado. La anterior distinción, aparentemente nimia, evita algunos malentendidos presentes con frecuencia en la literatura. Muchos autores piensan que quienes se oponen a los criterios neurológicos para determinar la muerte están propugnando la muerte simplemente biológica. Sin embargo, éstos en realidad están hablando de la muerte *clínica*, aunque determinada según otros criterios.

Por otra parte, la muerte -entendida como un proceso- implica diversos momentos críticos: *el inicio*, *el punto de no retorno*, *y el final*¹⁸⁶. Se puede entender que el proceso comienza cuando el organismo deja de "ser un todo" y termina cuando todo él llega a la necrosis. Por eso, es bastante aceptada en la actualidad la definición de la muerte como *el evento que separa el proceso de morir del proceso de la desintegración corporal*¹⁸⁷. En resumen, el uso pragmático del término "muerte encefálica" y su aceptación pública - quizá ya permanente- fue anterior a la comprensión filosófica de su significado y de sus implicaciones.

Otro concepto importante en la definición de la muerte encefálica es el de la *integración*. El planteamiento de la Comisión Presidencial de 1981 tiene dos puntos de vista: en primer lugar, el "funcionamiento integrado" del triángulo compuesto por los pulmones, el corazón y el cerebro. Si el cerebro muere, los pulmones son suplidos por

¹⁸⁴ **Veatch RM.** The definition of death, 307-17.

¹⁸⁵ **Lamb D.** Death, Brain Death and Ethics, 71.

¹⁸⁶ Cf. Ib, 53.

¹⁸⁷ **Shewmon DA**. Determinando el momento de la muerte: Nuevas evidencias, nuevas controversias. En: Bioética y dignidad en una sociedad plural. En prensa. **Bernat JL**. A defense of the Whole-Brain concept, 16.

una máquina y los demás órganos pueden funcionar, pero las funciones no están integradas.

En segundo término estaría la visión del "órgano primario", que consiste en que el encéfalo cumple dos papeles importantes: sostiene la conciencia, además de organizar y regular las funciones corporales. En otras palabras: como el cerebro *integra* el funcionamiento de los demás órganos, al desaparecer la función del encéfalo se *desintegra* la actividad del corazón y los pulmones, aunque éstos funcionen bajo la acción sustitutiva de la tecnología. Según estos principios, muchos autores defienden que cualquier adjetivo después de "muerte" debería desaparecer, pues aunque hay muchas formas de morir, sólo existe una muerte humana, que ocurriría con el "cese irreversible de las funciones integradas del encéfalo" 188.

En otro orden de ideas, conviene comentar también el tema de la *irreversibilidad*. Este concepto, esencial en la nueva definición de muerte, conlleva diversos problemas filosóficos -lógicos y religiosos-, como se ha visto en el capítulo III. Dejando de lado esos problemas, y limitándonos al diagnóstico de la muerte, es fácilmente explicable que el cuerpo médico, ante el interés social por la *precocidad* del diagnóstico, haya tomado la irreversibilidad como garantía de que no se está violando la "regla del donante muerto" al extraer órganos para trasplante.

Esta actitud es manifiesta en la Declaración de la Asamblea Médica Mundial de 1968, que dio más importancia al momento de la irreversibilidad del proceso que lleva a la muerte, que al momento mismo del fallecimiento. Por su parte, los miembros del Comité de Harvard, y con ellos la mayoría del cuerpo médico, han aceptado la igualación del concepto de muerte encefálica con la muerte, convencidos de que el cuadro clínico es irreversible.

Pero se les critica porque al tomar esta decisión han dado un salto epistemológico, pues -al igualar un estado clínico con una nueva definición de muerte- han dejado de pensar como científicos para ejercer de metafísicos. La razón de esta situación pudo ser el deseo de evitar abusos conceptuales (como la muerte neocortical) y el encarnizamiento terapéutico en las UCI, más que un desmedido afán de buscar órganos para trasplantar. En conclusión, estos autores defienden que "la muerte encefálica total es muerte, no porque en el cerebro residan las capacidades más específicamente humanas, sino porque es el órgano unificador e integrador" 189.

Con los presupuestos anotados por los defensores de la muerte encefálica, la obtención de órganos para trasplante a partir de pacientes en ese estado no plantea problemas éticos de envergadura, pues *la "regla del donante muerto" sigue siendo respetada*. Este ha sido el principio ético seguido en general desde los años sesenta hasta ahora, con la aclaración de que la muerte encefálica tiene que ir acompañada de colapso progresivo, sin el cual no se podría realizar el trasplante¹⁹⁰. Además, se ha justificado explicando que la extracción de los órganos se puede hacer cuando se hayan verificado los criterios "precoces", aunque todavía no se cumplan los criterios "ciertos"¹⁹¹.

 $^{^{188}}$ Machado C. Una nueva definición de la muerte. (Mesa redonda), 349. Cf. **Menikoff J.** Doubts about death, 160.

¹⁸⁹ **De Alba P.** Muerte cerebral, 139.

¹⁹⁰ **Cervós J.** Definición de la muerte cerebral. Persona y Bioética 1998;1: 170.

 $^{^{191}}$ Cf. **Manni C.** L'accertamento della morte cerebrale. Pontificia Academia pro Vita. Task Force sulla morte cerebrale; 1998. En prensa.

2. Oposición a la muerte encefálica

En este segundo parágrafo se examinan los argumentos ofrecidos para rechazar la pretendida identidad entre la muerte y la muerte encefálica. Aunque algunos autores han sido señalados en la primera parte, aquí se insiste más en el contenido de las tesis expuestas que en la evolución histórica del tema.

Como ya se ha visto, desde los primeros momentos surgieron voces discordantes con los nuevos criterios para la determinación de la muerte. Poco tiempo después de las recomendaciones del Comité de Harvard, la **Asociación Médica Británica** prefirió no seguirlas, viendo que "no hay un grupo diferente de signos clínicos que siempre y en toda ocasión signifiquen que la muerte ha ocurrido sin posibilidad de error"¹⁹².

Al mismo tiempo, **Roth y van Till** señalaban -contra el Comité de Harvard- que el coma irreversible no es idéntico a la muerte, como tampoco lo es la muerte cortical. Según ellos, estas situaciones son dos indicaciones para suspender el tratamiento y dejar morir al paciente, pero insistían en que *un cuerpo vivo no se convierte en cadáver por declaraciones*, o firmando certificados, sino por razones exclusivamente biológicas¹⁹³.

Además de las críticas de **H. Jonas** ya apuntadas, conviene señalar en este apartado las razones por las que rechaza la identificación entre la muerte encefálica y la muerte del paciente. En primer lugar, explica la *indeterminación del límite entre la vida* y la muerte; y, por tanto, la duda sobre el estado vital del paciente al que no se le ha retirado aún el ventilador. El espectro vida-muerte puede ser, según este autor, una realidad *imprecisa*¹⁹⁴. También ofrece Jonas una crítica a la "*irreversibilidad*", argumentando que lo "irreversible" del cese que ocurre en la muerte puede tener una doble referencia: a la función misma o sólo a su espontaneidad. En el caso del paciente comatoso, *el cese puede ser irreversible en cuanto a su espontaneidad, pero aún reversible en cuanto a la actividad misma*; por eso, en este caso es necesario un activador externo, porque sólo se ha perdido la espontaneidad.

Por otra parte, se opone al concepto de la muerte del "organismo como un todo", diciendo que la respiración y la circulación sanguínea no son subsistemas locales, porque el efecto de su actividad se extiende por todo el sistema y asegura el mantenimiento funcional y sustancial del resto de sus partes. Según Jonas, por esa razón se mantienen en marcha artificialmente tanto la circulación como la respiración en el caso de los donantes potenciales, para mantener a todas las demás partes, entre ellas los órganos deseados, en "buen estado" (vivos). En resumen, argumenta que aquello que se mantiene en marcha mediante diversas intervenciones artificiales tiene que ser equiparado -con cautela- más con el "organismo como un todo" que con cualquier parte aislable del mismo. Por eso, como se ha dicho antes, este autor critica "los motivos pragmáticos y el dualismo mente-cerebro de cuño cartesiano que hay detrás de esta redefinición de la muerte" 195.

Por otra parte, **P. A. Byrne y cols.** se oponen a la identificación entre el cese de todas las funciones cerebrales y la muerte de la persona humana. Piensan que esta confusión se origina en la errónea interpretación de la palabra 'muerte', pues *el "cese reversible o irreversible de todas las funciones cerebrales" no está ligado necesariamente*

¹⁹² Report of the Special Committee, 750-1.

¹⁹³ Cf. **Rot A, Till HAH van.** Neocortical death..., 1099-100.

¹⁹⁴ **Jonas H**. Técnica, medicina y ética, 150.

¹⁹⁵ **Jonas H**. Técnica, medicina y ética, 148-56.

a la destrucción total del cerebro o a la muerte de la persona. Basados en esa afirmación, rechazan la extracción de órganos de estos pacientes para emplearlos en trasplantes, pues lo consideran una forma de eutanasia¹⁹⁶.

Otros argumentos contra la identificación de la muerte encefálica con la muerte son los de tipo sociológico, a partir de los estudios de **S. J. Youngner y cols.**, que demostraron la confusión entre los médicos y enfermeras encargados de la obtención de órganos para trasplantes, y la amplia variación en los conceptos personales sobre la muerte. Estos autores concluyen que *al mismo tiempo que se acepta en gran escala el criterio de la muerte encefálica total, también hay dudas acerca de sus aplicaciones clínicas y legales*¹⁹⁷. Comentando estos datos, **Wikler y Weisbard** encuentran que la encuesta revela *problemas en los fundamentos conceptuales* de la muerte encefálica total: no está claro si la teoría según la cual "la pérdida permanente de la función cerebral significa que el paciente ha muerto" es cierta, ni tampoco el porqué ¹⁹⁸.

Uno de los críticos más importantes de la muerte encefálica es **R. D. Truog**, quien insiste en que *los pacientes que cumplen los criterios clínicos para la muerte encefálica no necesariamente han perdido de modo irreversible toda la función cerebral*¹⁹⁹. Propone cuatro argumentos: primero, que muchos pacientes en estado de muerte encefálica mantienen la función hormonal del hipotálamo. Segundo, que muchos mantienen actividad eléctrica cerebral. Tercero, que algunos conservan evidencia de respuesta ambiental. Cuarto, que el cerebro es fisiológicamente definido como el Sistema Nervioso Central (SNC), y muchos pacientes en muerte encefálica mantienen actividad del SNC en la forma de reflejos espinales.

Para él, estos hechos son inconsistencias entre la definición conceptual y los criterios clínicos usados para hacer el diagnóstico de muerte encefálica, y explican la confusión denunciada por Youngner y cols. Para solucionar esta brecha que hay entre la concepción de la muerte encefálica y los criterios para su diagnóstico, plantea tres opciones: o ignorar las inconsistencias, o revisar los *criterios operacionales* para hacerlos conformes al concepto de la muerte encefálica, o revisar la misma *definición*.

Comentando la primera opción, este autor plantea una "falacia" que también será analizada por Shewmon: la que enseña que los pacientes en muerte encefálica pueden considerarse muertos porque no recuperarán la conciencia y en un corto período de tiempo, menos de dos semanas, sufrirán una parada cardíaca²⁰⁰. Según Truog, si la evidencia muestra que todos esos pacientes tienen un inminente paro del corazón, indica claramente que están *muriendo*; pero no que todos están verdaderamente *muertos*. Esto sería confundir un pronóstico con un resultado, y dejaría abierta la pregunta sobre por qué entonces los pacientes con una enfermedad inminentemente fatal -como el cáncer terminal- no pueden considerarse muertos.

Por otra parte, aunque en los años setenta y ochenta muchos pacientes fueron asistidos artificialmente hasta que padecieron el paro cardíaco, esta práctica es cada vez menos común, según indica Truog. Y con los avances tecnológicos los resultados no son los mismos que antes: el soporte artificial ha llevado pacientes a soportar por períodos relativamente prolongados, como Shewmon señala en el estudio citado. No parece fácil

¹⁹⁶ Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM. Brain Death..., 1985-90.

¹⁹⁷ Youngner SJ, Landefeld CS, Coulton CJ, et al. "Brain death" and organ retrieval, 2205-10.

¹⁹⁸ Wikler D, Weisbard AJ. Appropriate confusion..., 2246.

¹⁹⁹ **Truog RD, Fackler JC.** Rethinking brain death, 1705-13.

²⁰⁰ Cf. **Shewmon DA.** Chronic "brain death", 1538-45.

modificar los *criterios*, pues no se ha podido encontrar un grupo de signos que se correlacionen invariablemente con la destrucción total del cerebro. Además, la muerte encefálica clínica, combinada con el silencio eléctrico cerebral, no indica necesariamente el cese irreversible de toda la función cerebral. Asimismo, la ausencia de flujo sanguíneo no se correlaciona invariablemente con el final de todas las funciones cerebrales. Por lo tanto, aunque el cese del flujo sanguíneo puede ser un mecanismo común de la muerte encefálica, no es ni una condición necesaria, ni una concepción filosófica adecuada de esta situación.

El **Consejo Danés de Ética** rechazó la muerte encefálica como criterio de muerte basándose en que "nuestra experiencia de la muerte trasciende las perspectivas médica y legal, se relaciona con nuestras más profundas creencias, actitudes y prácticas"²⁰¹. Con respecto al problema de la irreversibilidad, defendió que *el paciente en estado de muerte encefálica ha comenzado el proceso irreversible de la muerte*. Esta apreciación tiene la ventaja de ser compatible con los argumentos utilizados hasta hoy en favor de la muerte encefálica total, y que al afirmarla no se sale del propio método científico, pues no se hacen valoraciones metafísicas improcedentes.

a. Después del Consejo Danés

J. Seifert ha expuesto una de las críticas con más fundamento filosófico. De los múltiples argumentos que ofrece, vale la pena mencionar su oposición a la igualdad entre muerte encefálica y muerte porque "basta la mera probabilidad de que haya vida humana (no simplemente biológica o celular) para que sea errado moral y legalmente matar a ese paciente"²⁰².

P. Rodríguez del Pozo también insiste en que *las nuevas formas de determinar la muerte no son simplemente una serie de medios alternativos para detectar el mismo viejo fenómeno de la muerte, sino un nuevo concepto, una nueva definición de lo que es la muerte.* Para él, de modo semejante que para Truog, la validez de este nuevo concepto es simplemente *pronóstica*, y carece de todo valor diagnóstico; por eso, propone revisar las consecuencias morales y jurídicas de este criterio²⁰³.

Con respecto a los trasplantes, plantea varios principios: el primero es que "*jamás* se debe sostener a nadie en estado de muerte encefálica con el único fin de, llegado el momento, extraer sus órganos". El segundo principio es que la aceptabilidad de la extracción de órganos debe estar condicionada a la voluntad del paciente. También defiende que cuanto más cruento sea el procedimiento de extracción del órgano, más difícil será la justificación. Por último, propone que la aceptabilidad moral será mayor cuanto mayor sea la obligación de solidaridad del donante hacia el receptor²⁰⁴.

U. Burroni plantea el problema de la irreversibilidad, que en el caso de la muerte encefálica no estaría plenamente garantizada, a menos que se documentara un daño anatómico estructural del tejido cerebral. Por esta vía llega a concluir, como Rodríguez del Pozo, que no es aceptable la hipótesis según la cual la persona debe considerarse muerta desde el momento en el que consta la irrecuperabilidad de las funciones cerebrales.

²⁰¹ **Rix BA.** Danish Ethics Council rejects brain death..., 5.

²⁰² **Seifert J**. Is "Brain Death" actually Death? The Monist 1993;76(2): 175-98.

²⁰³ **Rodríguez del Pozo P**. Concepto de muerte..., 80, 92.

²⁰⁴ *Idem.* La muerte cerebral como pronóstico, 99.

Para él, la muerte es por definición la situación de no retorno en sentido absoluto, y la certeza de que la persona morirá no nos autoriza a considerarla ya muerta, como sucede en el caso del sujeto que se lanza de un rascacielos, que aunque morirá, no está aún muerto. Para él, sólo cuando resulta evidente una grave e irreparable lesión cerebral no habría dificultades para reconocer con certeza la muerte encefálica y por consiguiente la muerte de la persona. En cuanto a los trasplantes de órganos, considera que debe adoptarse el mismo criterio explicado para la certificación de la muerte encefálica. También añade que se debe obrar de igual modo para determinar el cese de las prácticas de reanimación, pues desde aquel momento resultarían solamente un inútil encarnizamiento terapéutico. Inclusive pone en discusión la norma según la cual serían suficientes veinte minutos de paro cardíaco para determinar la muerte de la persona²⁰⁵.

A. Halevy y B. Brody opinan que *el hecho de cumplir las* pruebas médicas *para la determinación de la muerte no garantiza que todas las funciones cerebrales hayan cesado realmente, ni que se hayan cumplido los* criterios *para la muerte encefálica total.* También exponen que muchas de las posibles respuestas a este problema no son satisfactorias: por ejemplo, piensan que no funciona la estrategia de "redefinición" de Bernat y cols., que posteriormente sería de nuevo redefinida²⁰⁶.

De la misma forma, rechazan las siguientes respuestas: la que propone ignorar estas objeciones porque se dan en pocos casos, o porque ya existe un consenso pragmático, o porque al fin y al cabo se trata de un estado con pésimo pronóstico; la que sugiere aumentar las pruebas diagnósticas; la que explica que como en estos casos falta la respiración, se cumple uno de los criterios clásicos de muerte; y, finalmente, la que defiende los criterios del cerebro superior (muerte cortical).

Estos autores identifican, de acuerdo con Morison, que hay un malentendido fundamental en el actual consenso: por ejemplo, se presupone que existe una línea de frontera neta entre la vida y la muerte, y se trata de identificar esa línea con uno u otro criterio de muerte; pero los distintos aspectos del funcionamiento cerebral pueden cesar en diversos momentos, por lo tanto, "cualquier dicotomía neta entre vida y muerte basada en el funcionamiento cerebral, aunque sea conveniente e interesante, es biológicamente artificial"²⁰⁷.

b. Últimos años

M. Iceta considera que *el paciente en muerte encefálica está vivo*, y para ello se basa en que ese paciente continúa conservando cierta homeostasis o equilibrio interno. Además, señala que el momento exacto de la muerte no podrá nunca conocerse, pero que sucede entre el establecimiento de la muerte encefálica y la aparición de los fenómenos cadavéricos²⁰⁸.

Para defender la muerte como un fenómeno biológico, R. Taylor propone una clave para toda definición de muerte: que sea aplicable a todos los seres vivos, y no sólo a los humanos, o a los "animales superiores". Este autor se adhiere a la definición de muerte como "el evento que separa el proceso de morir del proceso de desintegración", pero entiende que *el criterio propio de muerte en seres humanos* (y de todos los animales de sangre caliente) es "el cese permanente de la circulación de la sangre". Para él, la

²⁰⁵ **Burroni U.** Morte cerebrale: un concetto da ben definire, 964-9.

²⁰⁶ Cf. **Bernat JL.** A defense of the Whole-Brain concept..., 14-23.

²⁰⁷ **Halevy A, Brody B.** Brain death: Reconciling..., 523.

²⁰⁸ **Iceta M.** Muerte cerebral y trasplante, 8-9.

persistencia de la circulación en los pacientes que están en muerte encefálica, aún bajo soporte artificial, permite continuar la función sistémica orgánica y celular, prevenir la aparición del proceso de desintegración, y por eso mantiene la vida del organismo²⁰⁹.

A. Pardo también rechaza el concepto de muerte encefálica, basándose en los casos de supervivencia prolongada de los pacientes en muerte encefálica reportados por A. Shewmon y en los conceptos antropológicos y filosóficos que comporta la aceptación de los nuevos criterios de muerte, que para él son insostenibles. Entre estos conceptos filosóficos que rechaza, menciona dos, de acuerdo con Seifert: primero, *un tipo de dualismo que conlleva el admitir la muerte encefálica*, pues en este caso parece que se está aceptando que el vivir humano es algo extraño al vivir corpóreo. Segundo, en relación con el concepto de vida, que para los animales se entiende como *actividad orgánica integrada*, pero que no se reconoce en el caso del sujeto humano en muerte encefálica, el cual es considerado muerto a pesar de que conserva esta actividad por medio de la ayuda técnica²¹⁰.

Con argumentos parecidos se opone A. Serani, quien señala, como Wikler y Weisbard, que *la muerte encefálica carece de fundamentación filosófica inicial*. Además, denuncia que *los intentos de darle esos fundamentos no coinciden*, y que esto ha llevado a la dispersión conceptual (muerte encefálica total, muerte del tronco cerebral, muerte neocortical), y a conclusiones prácticas inaceptables, como la extracción de órganos de pacientes en estado vegetativo persistente, anencefalia o demencia. Sin embargo, después de insistir en que *la afirmación según la cual los pacientes en muerte encefálica están muertos "no se sostiene ni científica ni filosóficamente"*, y que además conduce a derivaciones inaceptables, no se pronuncia acerca de la legitimidad del trasplante, pues "no es sencillo, ya que tanto la postura más dura como la más permisiva tienen ambas sus fuerzas y debilidades"²¹¹.

H. Thomas señala que en la discusión alemana sobre la ley de noviembre de 1997, acerca de si un paciente en muerte encefálica está realmente muerto o no, se presentaron las dos opciones vistas en este capítulo: la que identificaba la muerte encefálica con la muerte, sostenida por la mayoría; y por otra parte la que no estaba de acuerdo con esta identificación. Los primeros apoyaban la extracción de los órganos en esos pacientes, mientras que casi todos los segundos la rechazaban. Sólo "una minoría dentro de la minoría" se oponía a la identificación de la muerte encefálica con la muerte, y consideraba legítimo al mismo tiempo el trasplante. "El legislador siguió naturalmente a la mayoría" 212.

Quienes pertenecen al segundo grupo, aún reconociendo que la muerte encefálica señala ciertamente un punto de no retorno, no estaban sin embargo convencidos de que fuera la señal cierta de la muerte del hombre. Se trataría, según estos autores, de un moribundo sin esperanza pero no todavía de un muerto. Como señala Burroni, estos autores no comparten "la diferencia entre muerte biológica de todo el organismo y muerte del organismo como un todo"²¹³.

²⁰⁹ **Taylor RM.** Reexamining the definition and criteria of death. Seminars Neurol 1997;17(3):265-70.

²¹⁰ **Pardo A.** Muerte cerebral y ética de los trasplantes. http://www.unav.es/medicina/bioetica/mcindice.html 1998.

²¹¹ **Serani A.** La 'muerte' encefálica y la determinación práctica de la muerte: otra opinión disidente. Cuad Bioét 1999;1:149-59.

²¹² **Thomas H.** Etica de los trasplantes. En: Bioética y dignidad en una sociedad plural. En prensa.

²¹³ **Burroni U.** La Recente legge sui trapianti. Civ Catt 1999;3:474-5. Vid. **Wolbert W.** Attorno al dibatito attuale sulla morte cerebrale. Bioetica e cultura 1999;5(1):71-9. **Breuer C.** Wann ist der Mensch tot? Zeitschrift

En su análisis de la muerte encefálica, Thomas compara la función del respirador a la de una prótesis, que sustituye una función cerebral importante: el control de la respiración, y la compara a la función del marcapasos, que también garantiza la circulación sanguínea desde fuera y técnicamente, sin que por eso su usuario sea considerado muerto. Pasando al plano filosófico, critica la "teoría de la integración", especialmente la defendida por Bonelli, y la "teoría mental", de la muerte cortical. Y entiende la muerte encefálica como un estado epistemológico especial, que sería *un tercer estado biológico al lado e intermedio de la vida y la muerte*. Opina que reconocer la ignorancia en el plano epistemológico, sin entrar en valoraciones ontológicas sobre el estado de esos pacientes, es un camino más sincero que afirmar que se sabe si el muerto cerebral aún vive o está muerto. Con respecto al trasplante, afirma que se debe admitir como un último acto legítimo de entrega a un enfermo grave curable.

Finalmente, el punto de vista de D. A. Shewmon, para quien *la destrucción total del cerebro no se ajusta al concepto de muerte como la "pérdida de la unidad integradora somática*," continúa siendo el paradigma de la oposición a la igualdad entre muerte encefálica y muerte. Si bien este autor no ha formulado una propuesta extensa en relación con los trasplantes, de sus textos se colige que -aunque se considere que el paciente en muerte encefálica está vivo- no es necesario rechazar la extracción de órganos para trasplante²¹⁴.

B. REVISIÓN CRÍTICA

En este último apartado se hace un balance de las críticas realizadas a las dos posturas estudiadas en los parágrafos anteriores. El estudio de los aciertos y fallos de ambas doctrinas ayudará a postular en el próximo capítulo una propuesta ética fundamentada.

1. Problemas de la muerte encefálica

Después de haber visto las críticas a la muerte encefálica desde diversos puntos de vista: médico, epistemológico, filosófico, sociológico y jurídico, entre otros, en este parágrafo se comentan principalmente las objeciones éticas. Se busca encontrar los aspectos positivos y rescatables, y denunciar sus exageraciones.

Como bien afirman **Rot y van Till**, el coma irreversible y la muerte encefálica son motivo suficiente para suspender el tratamiento y dejar morir al paciente; para ellos, esto es éticamente permisible aún si el paciente comatoso está respirando espontáneamente. Aceptar la muerte encefálica como medio para incrementar las oportunidades de éxito en el trasplante de órganos significa que *habrá un criterio especial de muerte para un grupo especial de pacientes, el de aquellos que son vistos como una posible fuente de órganos*. Señalan que esta actitud no sólo es falta de ética, sino que además es ilógica e injusta²¹⁵.

H. Jonas, teniendo en cuenta la mencionada indeterminación del límite entre la vida y la muerte, califica de inadecuada *la pretendida exactitud de una definición de la*

Med Eth 1996;42(2):91-102. **Quante M.** Meine organe und ich. Ib., 103-18. **Türk HJ**. Der Hirntod in philosophischer Sicht. Ib, 1997;43(1):17-30. **Wagner W.** Zur Bedeutung des Hirntodes als Todeszeichen des Menschen. Ib., 1998;44(1):57-66. **Oduncu F.** Hirntod - Tod des menschen? Stimmen Zeit 1997;122:678-90. **Haeffner G.** Hirntod und Organtransplantation, Ib., 807-17.

²¹⁴ **Shewmon DA**. Determinando el momento de la muerte, 7.

²¹⁵ **Rot A, Till HAH van.** Neocortical death..., 1099.

muerte y su aplicación práctica en un terreno que es impreciso en st²¹⁶. Byrne critica los presupuestos filosóficos de la muerte encefálica según los cuales *las funciones orgánicas* cerebrales tomarían el lugar del alma inmaterial como principio de vida²¹⁷.

Rodríguez del Pozo argumenta contra Bernat y cols., y de acuerdo con los trabajos de Truog y Fackler, Halevy y Brody y también de Shewmon, que el paciente en muerte encefálica presenta funciones integradoras y respuestas al medio exterior, aunque dependa del apoyo del respirador. Para él, *lo contrario sólo puede afirmarse desde una concepción biofilosófica mecanicista*, y con el trasfondo filosófico pragmatista y utilitarista²¹⁸.

A. Serani se opone desde el punto de vista filosófico al concepto de muerte encefálica, calificándolo de *materialista* y de *actualista*. También critica, como ya se ha dicho, la *falta de fundamento biológico y filosófico* de la muerte encefálica total. Este autor considera que la causa de tales problemas es que la reflexión teórica ha sido orientada por la preocupación práctica:

"La motivación pragmática de la redefinición de la muerte no permitió ver con claridad desde el principio que, si bien es cierto que el problema de definir el estatuto antropológico del paciente en coma irreversible, y el problema de la justificación ética para la extracción de órganos vitales desde estos pacientes, son cuestiones existencialmente relacionadas, se trata en realidad, desde el punto de vista conceptual, de dos problemas distintos, y que deben ser resueltos por separado y cada uno en su propio plano. El primero en el ámbito de la discusión antropológica, el segundo en el plano propiamente ético" ²¹⁹.

P. Singer discute la generalizada definición de muerte encefálica que, para él, no es una correcta determinación científico-médica del final de la vida humana. Opina que la definición de muerte encefálica total todavía aceptada es un remiendo para mantener la vieja ética, que no permite trasplantar órganos de un individuo aún vivo²²⁰. Por su parte, **Taylor** también piensa que un cuidadoso análisis demuestra que los criterios de muerte encefálica son inconsistentes con los conceptos tradicionales de muerte. Plantea que, aunque la muerte es entendida propiamente como un fenómeno biológico, la "muerte encefálica" no es más que un constructo social creado con propósitos utilitaristas, en primer lugar para permitir los trasplantes de órganos²²¹.

2. Problemas de los criterios tradicionales

Desde el inicio, la principal crítica a estos criterios fue su asociación a los tiempos en que no existía el actual arsenal terapéutico y diagnóstico. Se trataría de *criterios obsoletos*, como los califica el Informe de Harvard. Con el nuevo desarrollo tecnológico se hacía necesario proponer nuevas interpretaciones de los fenómenos que caracterizan a la vida, para justificar de esta manera la adopción de los criterios de muerte encefálica.

En consecuencia, y después del trayecto histórico señalado en el primer parágrafo de este capítulo, la integración y la unificación de las funciones corporales pasaron a ser consideradas los factores determinantes de la vida y de la muerte: la vida depende entonces -según los nuevos criterios- de la integridad estructural y funcional del cerebro,

²¹⁶ Cf. **Jonas H**. Técnica, medicina v ética, 150.

²¹⁷ Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM. Brain Death..., 1986-7.

²¹⁸ **Rodríguez del Pozo P**. La muerte cerebral: ¿diagnóstico?..., 86-91.

²¹⁹ **Serani A.** La 'muerte' encefálica..., 157-8.

²²⁰ **Singer P.** Repensar la vida y la muerte. Barcelona: Paidós; 1997.

²²¹ **Taylor RM.** Reexamining the definition and criteria..., 266.

que sería el órgano específico encargado de mantener la organización característica del organismo. Por ejemplo, se puede explicar la muerte encefálica total en términos de disfunción del cerebro como *sistema crítico*, o también como la *función integradora vital*²²². Por lo tanto, las funciones orgánicas remanentes de los pacientes en estado de muerte encefálica -en las que se basan muchas críticas en contra de los nuevos criterios de muerte- no constituirían una verdadera unidad integradora vital, y se limitarían a ser *una vida sólo aparente y no autónoma, debido a la ventilación artificial y a la asistencia farmacológica*. El paciente en estado de muerte encefálica estaría muerto, pero la terapia de reanimación determinaría un enlentecimiento del inevitable paro de todas las funciones, incluidas las extracraneales²²³.

Otro argumento para defender este punto es que el organismo vivo tiene como propiedades suyas desarrollar funciones de modo autónomo, regularlas y armonizarlas en un sistema unitario, y que por lo tanto funciona como un todo orgánico. En consecuencia, la muerte se puede entender -según estos autores- *como la pérdida, a todos los niveles y definitivamente, de la unidad interna*. El cese irreversible de la función cardiopulmonar también sería entonces un signo de muerte, pero sólo porque demuestra el colapso de la integración: La pérdida de la unidad orgánica significaría que el cuerpo deja de estar animado. "Cuando el cerebro muere, la persona también. En términos filosóficos, la muerte encefálica total muestra que las bases físicas para la unidad y la acción humanas se han desintegrado"²²⁴.

Sin embargo, las controversias no han cesado a pesar de la amplia aceptación de este planteamiento. Según **Bonelli y cols.**, el punto decisivo para estos desacuerdos ha sido una definición inadecuada del organismo "como un todo". Para ellos, la "específica totalidad" de un ser vivo se caracteriza por cuatro criterios: la integridad, la indivisibilidad, la autofinalidad y la identidad. Con la muerte encefálica se daría la muerte del hombre en el sentido de que habría pasado a ser un organismo desintegrado como un todo. Por eso, un cuerpo en muerte encefálica no sería un ser vivo, sino una "vida biológica derivada", aunque posea actividades de integración, coordinación e inmanencia, pues estos criterios se entienden como simple conexión fisiológica de órganos. En resumen, para estos autores el cerebro es el garante para la identidad e integridad del individuo como un todo, y con la pérdida del cerebro esta totalidad se pierde, y el hombre muere²²⁵.

El principal defensor de la muerte encefálica total, **J. L. Bernat,** analiza -en un trabajo escrito en la madurez de su carrera- las dificultades planteadas a los criterios que él defiende. Opina que *el cese permanente de la circulación como criterio de muerte es suficiente pero no necesario* para la definición que se propone en la corriente tradicional. También critica este autor que muchos de los investigadores que rechazan el concepto de muerte encefálica y que apoyan una formulación basada en la circulación no tienen una definición formal de la muerte. Para él, ese criterio lleva una definición implícita de muerte como "el cese permanente del funcionamiento de todos los órganos y tejidos como

²²² **Anile C, Maira, G.** Biologia e fenomenologia..., 501. **Korein J.** The problem of brain death, 20. Cf. **Cervós J.** Definición de la muerte cerebral, 166-7.

²²³ **Burroni U.** Trapianti sull'uomo, 221-35. Cf. **Manni C.** L'accertamento della morte cerebrale, *passim*. **Postigo E**. Il problema mente-cervello: la morte e il concetto di morte cerebrale. En prensa.

²²⁴ **Smith P.** Brain death: a Thomistic appraisal, 27. Cf. **Burroni U.** Trapianti sull'uomo, 223. **Menikoff J.** Doubts about death, 160.

²²⁵ **Bonelli J, Prat EH, Auner N, Bonelli R.** Brain death: Understanding the organism as a whole. Medicina e Morale 1999;49(3): 497-515.

resultado del cese permanente de la circulación y de la ventilación". Al considerar que estos autores confunden la muerte biológica con la muerte clínica, Bernat concluye que esta definición es *innecesariamente conservadora*²²⁶.

Otro argumento que se expone con frecuencia en contra de los criterios tradicionales de muerte es que son defendidos por una minoría, que por el momento se reduce en parte a observaciones personales y a razonamientos no siempre bien apoyados en publicaciones empíricamente incuestionables. Al mismo tiempo, se recalca la pacífica aceptación mundial de la muerte encefálica, que ha sido acogida en la legislación de muchísimos países y que hasta el momento no ha encontrado oposición científicamente bien documentada y que ha arraigado profundamente en la práctica médica hasta ser considerada un criterio deontológicamente válido²²⁷.

Por su parte, **R. D. Truog** dice que retornar a las pruebas tradicionales para determinar la muerte, o sea, la pérdida permanente de la circulación y de la respiración, cumpliría la formulación de Bernat y cols. para definir la muerte, pues adoptar el patrón cardio-respiratorio como la prueba para determinar la muerte es consistente tanto con el criterio como con la definición. Sin embargo, el problema con esta alternativa es que se eliminaría virtualmente la posibilidad de conseguir órganos vitales a partir de donantes con el corazón latiendo bajo nuestro actual sistema legal y ético, pues los requisitos actuales insisten en que los órganos sean extraídos de personas que hayan sido declarado muertas (la denominada "regla del donante muerto")²²⁸. Una posible solución a esta aporía se explica en el próximo capítulo.

²²⁶ **Bernat JL.** A defense of the Whole-Brain concept..., 17-8.

²²⁷ **Carrasco de Paula I.** La morale cattolica e la valutazione dei parametri della morte cerebrale in relazione alla morte della persona. Annales Theologici 1999;13(2):475-88.

²²⁸ **Truog RD.** Is it time to abandon brain death?, 32.

V. MUERTE ENCEFÁLICA Y ÉTICA DEL TRASPLANTE

El capítulo anterior concluía presentando las dificultades que se oponen tanto a la muerte encefálica como a la muerte cardiopulmonar. En este nuevo capítulo se pregunta si es necesario renunciar a los parámetros de la muerte encefálica, o si pueden conservarse, y a qué precio. Para esto, y teniendo en cuenta que muchos de los problemas teóricos a los que se enfrenta esta situación clínica proviene de la mezcla de los diversos niveles de análisis, se ofrecen la perspectivas de la ética, para estudiar en el próximo capítulo la visión antropológica. Aquí se estudian las distintas posibilidades, y especialmente se analiza si es posible considerar vivo al paciente en muerte encefálica y al mismo tiempo tolerar moralmente la extracción de sus órganos para el trasplante.

A. CONCEPTOS FUNDAMENTALES

En este apartado se ponen las bases de la ciencia ética para poder estudiar con fundamentos la moralidad de los trasplantes realizados a partir de pacientes en estado de muerte encefálica. Se estudian los elementos básicos para el análisis de la acción voluntaria y la estructura del actuar voluntario, se atiende a las tradicionales "fuentes de la moralidad" y se exponen los principios éticos utilizados en medicina, en particular la acción con doble efecto.

1. La acción voluntaria

La acción voluntaria se define en forma técnica como *la acción que procede de un principio intrínseco* (la voluntad) *con conocimiento formal del fin* (conocido en cuanto fin, como objetivo del obrar). Como la acción voluntaria tiene esa apertura hacia un objeto distinto, se dice que es *intencional*, que tiende a él. Esto implica, de una parte, que es activa, al ser una tendencia; y de otro lado también señala el papel primario que juega la razón en las acciones humanas, pues se encarga de mostrarle a la voluntad la verdad de su objeto.

Estructura del actuar voluntario

En las acciones intencionales se distingue entre: (a) la *intención*, (b) la *elección* y (c) los *medios* o acciones concretas.

(a) La *intención* es la que propiamente determina la acción, al tener en cuenta en vistas de qué se hace; es el presupuesto mínimo para que una acción sea "humana". Se puede entender entonces como la relación que existe entre el "hacer" y el "por qué". Además, por la intencionalidad toda acción voluntaria revierte sobre la persona en su núcleo íntimo, que permanece comprometida con sus decisiones²²⁹.

(b)Esta intención se encuentra encarnada en una *elección* que es coherente con ella como un todo. La intención es la que da sentido al acto, y lo ordena hacia el fin; como sucede en el caso de la persona que arregla su automóvil para desplazarse a otra ciudad: ese desplazamiento es el que le da sentido al paso por el taller.

 $^{^{229}}$ Cf. $\bf Rhonheimer\ M$. La prospettiva della morale. Roma: Armando; 1994. p. 38-41.

En la ética clásica, mientras la intención (del fin o bien) se considera propio de la *voluntas intendens*, la elección (del medio o acción concreta) se atribuye a la *voluntas eligens*. La intención y la elección son entonces actos de la voluntad, y tienen ambos unidad intencional. En palabras de Tomás de Aquino, "el objeto de la *intención* y el de la *elección* forman el único objeto de la *acción* voluntaria"²³⁰. Estos elementos son, por lo tanto, inseparables.

La intención es la forma de la acción humana, pero no es vacía: se materializa y objetiva en un acto, que es *elegido* y *realizado*. No se trata de una intención desnuda, que sólo mira al fin, sino que para juzgarla hay que verla implicada formando un sólo acto con la *elección* y con la acción.

(c) *Los medios*, finalmente, son las acciones concretas elegidas y cumplidas para lograr el fin propuesto. Son siempre acciones humanas, y vienen a ser una concreción - en el actuar- de la intención y de la elección.

Hay que señalar, por último, que en la estructura del actuar voluntario se diferencian dos tipos de intencionalidad: en primer lugar, la *intencionalidad objetiva*, que es a la que se refiere este parágrafo, pues remite al objeto de la acción. En segundo término se encuentra la *intencionalidad subjetiva*, en la cual se supone que la elección es en sí misma neutra, o "premoral": ni buena, ni mala. En este caso, la intención sería la que da el sentido moral, pero no según el *objeto* de la acción (como sucede en la intencionalidad objetiva), sino según el *resultado*. A este segundo tipo de intencionalidad es al que recurre el *proporcionalismo o consecuencialismo*²³¹.

2. Valorar la acción voluntaria

Los elemento que determinan la moralidad de los actos humanos son llamados tradicionalmente "las fuentes de la moralidad", y son tres: el fin, el objeto y las circunstancias.

a. El fin o la intención

Es el objetivo hacia el que el agente ordena los propios actos, lo que se propone conseguir. Es la intención principal del agente, sin la cual el acto no sería realizado²³². Según lo visto hasta ahora, lo que se juzga como bueno o malo no es la materia, ni la persona, ni los actos en sí, sino el fin-objeto de la intención, que es el "sentido base inteligible", y el primer "por qué" fundamental²³³. Con todo, es importante recordar que el análisis ético debe ser completo, e incluir por tanto la valoración de la intención, de la elección y de la acción, para evitar los reduccionismos de diverso cuño, como la ética de la pura intención subjetiva o la ética de resultados o consecuencialista²³⁴.

El principio intrínseco de la acción humana, la voluntad, tiende a un *objeto*, sobre el cual cabe una distinción. En primer lugar, el *objeto directo*, el principio de actualización de la voluntad, es el fin; o mejor, *el bien y el fin*: La persona determina hacer algo, porque lo estima como bueno. Según esto, el fin es aquello "que es visto como bueno o apetecible en sí mismo y, por tanto, es querido y obrado por sí mismo". Pero

²³⁰ **Tomás de Aquino.** Summa Theologiae, I-II, q. 12, a. 4.

²³¹ Santos M. En defensa de la razón. Pamplona: Eunsa; 1999, p. 75-85.

²³² **García de Haro R.** La vita cristiana. Milano: Ares; 1995. p. 254.

²³³ Cf. **Rhonheimer M.** La prospettiva della morale, 123.

²³⁴ **Santos M.** La Bioética y el Catecismo de la Iglesia Católica. Persona y Bioética 1998;2(2):57-85.

también es, como objeto práctico, "lo apetecible que se realiza o consigue por medio de la acción" 235.

En segundo lugar, el *objeto indirecto* de la voluntad es una consecuencia de la acción que no es querida directamente, y que no interesa ni como fin, ni como medio, pero que es prevista y permitida como inevitablemente ligada a lo que se quiere. Esta distinción puede ser útil a la hora de hacer valoraciones morales de ciertas acciones humanas con efectos diversos, como la extracción de órganos a pacientes en estado de muerte encefálica.

Una ulterior especificación es la diferencia entre *identidad natural e identidad moral*. Rhonheimer pone como ejemplo la *identidad natural* del acto de copular, que desde el punto de vista *moral*, cuando es medido por la razón, puede ser o un acto conyugal o un adulterio. Una acción humana *nunca* es querida o elegida en su *genus naturae*, sino en su identidad moral. Lo que llamamos "moralmente bueno" o "malo" es de hecho el bien o el mal que está en las acciones como *acciones intencionales*. El hombre actúa basado en juicios de la razón; y el bien que formulan esos juicios es el "bien" (el bien moral).

De esta separación se sigue el desigual valor moral, por ejemplo, del *acto natural* de "tomar una píldora", que puede ser un *acto moral* diverso si se busca: (1) impedir las consecuencias generadoras del propio comportamiento sexual libremente escogido; (2) impedir la menstruación durante una olimpíada; o (3) protegerse de las consecuencias generadoras de un probable estupro²³⁶.

b. El objeto moral del acto

Es la acción externa querida y -normalmente- realizada por la persona. Es el contenido objetivo de lo que la voluntad quiere y se dispone a cumplir. Si la intención es la "forma", el objetivo elegido es "la materia" del acto humano; constituye el contenido inteligible que especifica moralmente una *elección* deliberada, un *libre obrar humano*, y no un evento, un proceso físico o un resultado obtenido²³⁷.

c. Las circunstancias de las acciones

Son aspectos accidentales de la intención o del objeto, tocan de alguna manera la bondad de la acción, pero sin cambiar la sustancia. Aunque su relevancia ética es de tipo accidental, no quiere decir que sean poco importantes²³⁸.

Es importante tener clara la diferencia entre los dos primeros, pues se presta a confusiones por la ambigüedad del término "objeto". El acto moralmente bueno supone tanto la bondad del fin al que tiende el agente, como la del objeto de la elección y de las circunstancias de la acción. Es lo que se ha conocido tradicionalmente con el aforismo bonum ex integra causa, malum ex quocumque defectu²³⁹.

²³⁵ **Rodríguez Luño A.** Ética general, 2a. ed. Pamplona: Eunsa; 1993. p. 120.

²³⁶ **Rhonheimer M**. La prospettiva della morale, 134.

²³⁷ **García de Haro R.** La vita cristiana, 250. Cf. Catecismo de la Iglesia Católica, n. 1751.

²³⁸ **García de Haro R.** La vita cristiana, 256. 268-9.

²³⁹ **Tomás de Aquino.** Summa Theologiae, I-II, q. 18, a. 4, ad 3.

3. Principios éticos en medicina

La ética es mucho más que una simple herramienta para el análisis casuístico, es un tratado práctico que implica la opción del agente por la búsqueda de la excelencia, de buscar la coherencia entre lo que es y lo que hace. Sin embargo, si una persona trata de vivir la virtud, de alcanzar la "vida buena", se encuentra con interrogantes sobre la congruencia entre algunos actos suyos en concreto con ese principio orientador que se ha propuesto. En el campo de la bioética, se presentan unos problemas de fondo, como son las relaciones de dominio y respeto de la persona sobre la naturaleza corpórea, o la relación entre la tecnología y la ética.

El tema que venimos tratando es un ejemplo de este tipo de dilemas. Los trasplantes son, al mismo tiempo, un desarrollo científico y una profunda intervención en la personalidad humana; y su justificación ética no se resuelve ni aceptándolos ni rechazándolos de entrada, sin un estudio ponderado²⁴⁰. En este caso, como en cualquier otro tema de bioética, el primer principio ético es la centralidad del sujeto humano, el criterio ético es el hombre mismo, que está por encima del poder tecnológico. Por lo tanto, el criterio ético fundamental de los trasplantes es el respeto y la promoción del hombre como persona²⁴¹.

Los principios generales de la ética que son aplicables a la medicina de trasplantes incluyen en primer lugar la *defensa de la vida*, del cual se sigue que la persona no puede disponer del propio cuerpo, a menos que sea por un bien mayor que el cuerpo mismo, según el principio de *totalidad*²⁴².

En las últimas décadas se ha propuesto otro tipo de principios éticos, en el ámbito de la bioética anglosajona y con amplia repercusión en el debate académico. Estos principios pueden ser herramientas útiles para garantizar unos presupuestos mínimos de justicia, de respeto a la autonomía del paciente, así como de la "beneficencia" y la "no maleficiencia", y además tienen la ventaja de su amplia aceptación²⁴³. Sin embargo, este apartado no se basa en esos principios, por considerarlos insuficientes y sin fundamentos metafísicos serios, pues sus cimientos son exclusivamente los postulados del binomio deber-derecho, la conveniencia y el consenso entre los ciudadanos. Por eso es preferible acudir a unas bases éticas más sólidas, que impregnen la actuación humana en su totalidad, sin limitarse al caso concreto.

La acción con doble efecto

Este principio plantea la existencia de *acciones con consecuencias colaterales no intencionales*, y sigue siendo imprescindible para el análisis moral hoy día²⁴⁴. Suponiendo, en primer lugar, que la acción es objetivamente buena, propone que las consecuencias negativas *previstas* de las acciones objetivamente buenas no hacen mala la actuación del agente, si se da por supuesto que:

 $^{^{240}}$ Cf. Löw R. Bioética y trasplantes de órganos. En: Del Barco, JL, editor. Bioética. Madrid: Rialp; 1992. p. 139-64.

²⁴¹ **Tettamanzi D.** Bioetica. Nuove frontiere per l'uomo. 2a. ed. Casale Monferrato: Piemme; 1991. p. 335-55.

²⁴² **Sgreccia E.** Manuale di Bioetica. 3a. ed. Milano: Vita e Pensiero; 1999. p. 673-713.

²⁴³ **Gafo J.** Reflexiones éticas sobre los trasplantes de órganos. En: Trasplantes de órganos: problemas técnicos, éticos y legales. Madrid: UPCO; 1996. p. 138-40.

²⁴⁴ Cf. **Rhonheimer M.** La prospettiva della morale, 312-9.

- a) La acción no se ha cumplido para producir la consecuencia negativa (es decir, que existe, independientemente de la previsible aparición, un motivo para realizar la acción).
- b) El motivo para actuar a pesar de la previsión de la consecuencia negativa es de una gravedad proporcional a la consecuencia, y
- c) Se ha hecho todo lo que se podía hacer para que la consecuencia negativa no se produjese.

Si se cumplen estos requisitos al mismo tiempo, el efecto negativo puede ser considerado una *consecuencia colateral no intencional*. Por eso, este principio es llamado "del actuar indirecto", de lo que es querido indirectamente (*voluntarium indirectum*) o simplemente "principio de la acción con doble efecto".

B. ALTERNATIVAS ÉTICAS

En los fundamentos éticos vistos en el apartado anterior se ha estudiado que la acción humana, el acto moral, más allá de la descripción de un acto físico determinado, es lo verdaderamente importante para la ética. El ejemplo ya reseñado del *acto físico* de "tomar una píldora", que puede formar parte de tres tipos totalmente distintos de *acción humana* es muy esclarecedor. También se ha visto que los elementos de ese acto moral son la intención, la elección y la acción, y que forman una unidad porque proceden de la voluntad, que ha sido previamente iluminada por la razón.

En este apartado se estudia en primer lugar un dato muy importante para el análisis del tema en cuestión, y es la exclusiva singularidad de la muerte encefálica a pesar de su aparente semejanza con otros estados clínicos. Posteriormente se exponen las justificaciones éticas que se han defendido desde las diversas escuelas: la más común de todas, que considera muerto al paciente en estado de muerte encefálica; la opinión según la cual ese paciente ha comenzado el proceso de morir; y en último lugar se presenta una propuesta que al mismo tiempo considera vivos a esos pacientes y éticamente aceptable la toma de sus órganos para trasplante como un efecto moralmente tolerable.

1. Peculiaridades de la muerte encefálica

Según lo estudiado hasta ahora, el problema de la muerte encefálica es bastante complejo, y por eso es necesario analizarlo por partes. Antes de hacer una valoración ética de los trasplantes, hay que considerar el grado de claridad (o de penumbra) conceptual que tenemos sobre la muerte encefálica.

El estudio del desarrollo histórico durante más de treinta años, parece indicar -a primera vista- que las diversas opiniones son irreconciliables. Para encontrar un principio de entendimiento hay que buscar los elementos que son aceptados al mismo tiempo por las diversas corrientes. El consenso científico, la unanimidad en una parte del conocimiento -que no debe confundirse en este caso con la simple abdicación política de principios-, puede ser de ayuda para encontrar una vía de solución. Ese punto de encuentro conceptual sólo se puede observar en un momento anterior al pronunciamiento sobre el estado vital del paciente, que es precisamente a partir del cual comienzan a divergir las opiniones.

En concreto, la materia en que todos los investigadores han estado de acuerdo desde que comenzó a describirse la muerte encefálica como nuevo síndrome es *la consideración de esa situación clínica como un estado especialmente peculiar*. Así, quienes opinan que el paciente en muerte encefálica está verdaderamente muerto, reconocen que en él continúan unas variables fisiológicas inexplicables para un ser que estuviera muerto sin ninguna duda, aunque añaden que estas funciones no tienen papel

"integrador vital"²⁴⁵. Por su parte, los que defienden que el paciente en muerte encefálica está vivo, conceden a su vez que se encuentra en una situación bastante comprometida. Según lo expuesto hasta ahora, las principales características que marcan esa particularidad de la muerte encefálica, son:

a. Irreversibilidad

El paciente en muerte encefálica puede estar vivo -con un grado ínfimo de vida-, pero se encuentra, si el diagnóstico se ha hecho con los exigentes parámetros aceptados en casi todos los países, en un estado del cual ya no se puede recuperar, aunque artificialmente pueda conservar sus funciones cardiovasculares por mucho tiempo. Es precisamente la recuperabilidad del estado clínico la que marca la frontera entre el coma simple y la muerte encefálica total, que en su inicio era llamada "coma irreversible".

b. Compromiso de todo el cerebro

La muerte encefálica total es equivalente a un infarto total del cerebro. Aquí no se consideran la muerte del tronco cerebral, ni la muerte neocortical, pues sus inconvenientes conceptuales y prácticos ya han sido analizados en la primera parte. La muerte encefálica total no se puede equiparar, por tanto, con otros estados de capacidad cerebral disminuida, como el llamado estado vegetativo persistente o la anencefalia. En estos últimos, aunque el compromiso del cerebro es severo, no es tan grave, total e irreversible como en la muerte encefálica.

c. No más actos humanos

Debido a la gravedad del infarto cerebral total, los pacientes en esa situación pierden absolutamente toda posibilidad de realizar en adelante acciones intelectuales o voluntarias. Por la misma causa aducida en el párrafo anterior, esta incapacidad es distinta a la que se da en el estado vegetativo persistente, en la demencia o en la anencefalia, casos en los que esa limitación sólo es parcial.

d. Dependencia a medios extraordinarios

Parece claro que el respirador artificial no es una simple ayuda, sino que es una sustitución de la función cardiorrespiratoria. Las consecuencias de esta consideración son fundamentales: para unos, el paciente está muerto por su total dependencia del respirador; para otros, se trata de que *el sostenimiento artificial garantiza la vida del paciente*. En cualquier caso, este individuo continúa conectado al respirador con un fin secundario, que puede ser -por ejemplo- mantener la perfusión de los órganos trasplantables, o las condiciones que permitan el nacimiento del hijo de una madre en muerte encefálica. La cuestión es si se justifica desde la ética este sostenimiento artificial, que se puede considerar un medio *extraordinario o desproporcionado*, y si la continuación indefinida no constituye un tipo de encarnizamiento terapéutico.

En el estado actual del debate, para lograr una valoración ética de los trasplantes con donantes en muerte encefálica, hay que partir de este punto de consenso científico. Mientras permanecemos a la espera de datos nuevos que aporte la ciencia, reconocer que la muerte encefálica total constituye un estado clínico excepcional pasa a ser la única referencia conceptual, aceptada por todos, de la cual se puede disponer hoy día para valorar el trasplante a partir de esos pacientes .

²⁴⁵ **Serra A**. "Morte cerebrale totale" e "morte dell'uomo". Equivalenza o no? Roma: pro manuscripto; 1999.

Si se parte del consenso acerca de la *peculiaridad* del paciente en muerte encefálica, el problema principal pasaría a ser *si, teniendo en cuenta el estado singular de la muerte encefálica total, es aceptable el trasplante*. En el próximo parágrafo se verá que, en las distintas escuelas sobre la vitalidad del paciente, la respuesta a esa pregunta puede ser positiva, aunque cada una de ellas se enfrenta a diversas dificultades teóricas. Por lo tanto, continúa firme la obligación de estudiar los avances tecnológicos y las nuevas claves de interpretación que ofrezca la ciencia médica, para buscar una claridad conceptual cada vez mayor, que dé más luz a la hora de tomar las decisiones.

2. Divergencias conceptuales

El conocimiento que poseemos actualmente de la muerte encefálica ha sido expuesto en la primera parte de este trabajo. De los distintos aspectos históricos, divisiones según escuelas de muerte encefálica y corrientes discrepantes allí expuestas, se siguen diversos estados conceptuales ante el paciente concreto. Esta disparidad de opiniones teóricas conlleva, como es obvio, igual divergencia práctica a la hora de tomar decisiones y de justificarlas. Como afirma Carrasco, "La duda teórica como tal no impone el deber de renunciar al uso de los parámetros de la muerte encefálica para la determinación de la muerte con las condiciones establecidas (...). En cambio, exige una gran cautela y prudencia, limitar su uso a los casos verdaderamente indispensables, etc. Mientras los reanimadores trabajan para terminar cualquier duda al respecto y para dar respuesta a las críticas, para la moral permanece en suspenso la certeza o incertidumbre de la tesis 'la muerte encefálica es el verdadero criterio de la muerte'. Por lo tanto, es necesario dejar aparte la duda teórica y tratar de resolver la duda práctica"²⁴⁶. Esta opinión es prudente, pues trata de brindar elementos prácticos para iluminar la toma de decisiones en la UCI, pero deja incólume el problema teórico. En este parágrafo se presentan tres opiniones diversas sobre el estado vital del paciente en muerte encefálica, y las consecuentes soluciones prácticas que proponen. La profundización en el problema filosófico se hará en el próximo capítulo.

a. El paciente en muerte encefálica está muerto

Como es sabido, esta posición es la que rige la legislación de muchos países, y si el donante en muerte encefálica es considerado un cadáver, la justificación ética viene a ser prácticamente innecesaria. Pero como actualmente aumentan las dudas sobre las razones que justifican esta opinión, el problema que se plantea es la seguridad con que estos principios pueden mantenerse. El personal sanitario se pregunta: ¿qué pasaría si lo que estamos haciendo hasta ahora se basa en un concepto equivocado?

Ante este dilema ético, se hace necesario juzgar, en primer término, la fuerza vinculante que desde el punto de vista ético tienen las distintas actitudes que estamos estudiando. El personal implicado debe estudiar los diversos argumentos para formarse una opinión en conciencia, pero en términos generales, y de modo provisional, se pueden hacer las siguientes consideraciones²⁴⁷:

En primer lugar, que la autoridad de las dos posiciones es diversa, pues el parecer favorable al uso de los parámetros de la muerte encefálica es aceptado pacíficamente desde hace más de treinta años, se ha insertado profundamente en la praxis médica, es

²⁴⁶ Carrasco de Paula I. La morale cattolica e la valutazione..., 475-88.

²⁴⁷ Para los próximos párrafos se ha tenido en cuenta la opinión de **Carrasco de Paula I.** La morale cattolica e la valutazione..., 475-88.

considerado un criterio deontológicamente válido, y según algunos autores "no ha encontrado todavía oposición científica bien documentada" (aunque este último dato es controvertible, como se ha demostrado en la primera parte de este trabajo).

Por el contrario, la opinión adversa resulta todavía minoritaria, y sobre todo -según la opinión más extendida- "hasta ahora se reduce *en parte* a observaciones personales y razonamientos no siempre bien apoyados en publicaciones empíricamente indiscutibles" (énfasis añadido). Todo esto hace más complicado, por no decir casi imposible, un debate sereno y bien informado. El consejo actual más extendido es que, mientras se supera la situación, parece éticamente justificado conceder mayor crédito a la tesis oficial, como se hace en la Carta de la Santa Sede a los agentes sanitarios²⁴⁸.

No obstante, hay que tener en cuenta que el juicio moral debe valorar, más que el concepto de "parámetros de la muerte encefálica" en general, el protocolo específico que se utiliza en cada unidad de reanimación, porque de lo que se trata es de alcanzar una certeza *práctica*. Y la verdad es que durante más de treinta años se ha juzgado como buena -casi de modo unánime- la *intención* del personal sanitario encargado de extraer los órganos a pacientes en estado de muerte encefálica (considerados cadáveres). Las acciones que son medios para lograr ese fin (extraer los órganos) se han calificado también como buenas, pues los equipos médicos insisten en criterios y pruebas exigentes para diagnosticar la muerte encefálica, buscando garantizar la "irreversibilidad" desde el punto de vista médico. En otras palabras, "las condiciones de los protocolos son más que suficientes para garantizar el grado de certeza moral indispensable para la licitud de una acción" 249.

En conclusión, es opinión muy aceptada, en el estado actual del debate, la licitud del recurso a los parámetros de la muerte encefálica para la determinación del deceso de sujetos sometidos a reanimación. Por lo tanto, parece lícita la práctica de extraer los órganos para trasplante a partir de pacientes en muerte encefálica, aunque siempre acentuando el matiz temporal (sobre el estado *actual* del debate). Sin embargo, queda abierta al mismo tiempo la cuestión central, y con ella el deber para todos -obviamente, en primer lugar para los reanimadores-, de estudiar para aclarar todas las dudas y reservas que venimos comentando. "Una cosa es no parar de repente una praxis clínica considerada hasta ahora adecuada e indiscutible, y otra distinta sería pactar y consentir pasivamente el indefinido prolongarse de una situación poco clara en una materia tan delicada para la vida y la dignidad de la persona humana. Esto último no lo puede permitir la moral"²⁵⁰.

b. El paciente en muerte encefálica está "muriendo"

Un segundo supuesto en este análisis, muy relacionado con el anterior, ha sido el manifestado por el **Consejo danés de Ética**, que acepta el trasplante a partir de pacientes en muerte encefálica, aunque considera que esta situación no es equivalente a la muerte en sentido absoluto. A partir de esta propuesta de análisis, puede decirse que "revivió" el debate sobre la muerte encefálica.

Los miembros de este Consejo se basaron, para establecer un concepto de muerte, en "la experiencia diaria de la muerte, común a los individuos de una cultura particular". Aunque no discuten que *la destrucción total de la función cerebral significa que el proceso de la muerte ha comenzado*, plantean que desde el punto de vista ético la pregunta

 $^{^{248}}$ Pontificio Consilium de Apostolatu pro Valetudinis Administris. Carta a los agentes sanitarios, n. 87.

²⁴⁹ **Carrasco de Paula I.** La morale cattolica e la valutazione..., 475-88.

²⁵⁰ Carrasco de Paula I. La morale cattolica e la valutazione..., 488.

que permanece es: ¿cuándo termina ese proceso? Para ellos, la persistencia de la respiración y del latido cardíaco significa que la vida no ha terminado; aunque indican que una vez diagnosticada la destrucción irreversible y total de la función cerebral debe cesar todo tratamiento, para que el proceso de la muerte pueda continuar y los parientes puedan estar presentes, si lo desean, en el final.

Para los parientes, según el Informe, la prueba visible de la muerte es el cese total de las funciones respiratoria, cardíaca y cerebral. Pero como existe el problema social de la necesidad de órganos procedentes de pacientes cuyo corazón aún esté latiendo, se propone considerar el cese de todas las funciones cerebrales como el inicio irreversible, y el paro de la actividad cardíaca y respiratoria como el final del proceso de morir. Para el Consejo danés esto significa que el paciente sólo puede ser declarado como muerto una vez que haya cesado definitivamente la función cerebral total, del corazón y de los pulmones; es decir, que el momento de la muerte lo da el final y no el inicio del proceso de morir. Con respecto a los trasplantes, opinan que el procedimiento de extracción de los órganos acabará el proceso, pero no constituirá la causa de la muerte del donante²⁵¹.

A conclusiones similares llegan **A. Halevy y B. Brody,** aunque con menos justificación teórica. Estos autores elaboran una nueva propuesta, que consiste en "responder a las preguntas diversas con respuestas distintas", y no con una simple definición de la muerte. En resumen, las preguntas que ellos se plantean son tres: la primera, sobre *la suspensión de los medios artificiales de sostenimiento*; y a este interrogante responden que *el momento adecuado es cuando se da el cese irreversible de la actividad consciente*.

La segunda pregunta es *cuándo pueden ser extraídos los órganos*, y responden que *cuando las pruebas clínicas para muerte encefálica sean positivas*, aunque no pasan a considerar la situación vital del paciente en ese estado. Con esta sugerencia esperan "equilibrar la necesidad de salvar vidas con el mantenimiento de la aceptación pública de los trasplantes de órganos". El tercer interrogante es *cuándo se puede enterrar al paciente*, y proponen que sea el momento de la parada cardíaca, "no como una descripción teórica, sino como una solución práctica para equilibrar el problema"²⁵².

Esta opinión llamó la atención desde el primer momento, pues venía a poner el acento en aspectos que habían sido omitidos hasta entonces, como la dimensión existencial que la muerte posee, no sólo de cara al paciente, sino también a su familia. Sin embargo, se enfrenta a un problema ético significativo, y es que si el paciente no está "aún muerto", está vivo todavía. La justificación que presentan a este inconveniente no es adecuada, pues apelar a la inminencia inevitable de la muerte no es razón ética suficiente, ya que ataca directamente el principio de la inviolabilidad de la vida humana. En el próximo parágrafo se estudia otra manera de enfocar el mismo problema.

c. El paciente en muerte encefálica está vivo

Como se ha mostrado en los capítulos anteriores, esta suposición está más presente de lo que parece en la literatura científica, e inquieta el juicio moral del personal sanitario dedicado a los trasplantes. Sin embargo, hasta el momento se han publicado pocos estudios que valoren desde el punto de vista ético la posibilidad de extraer órganos a sujetos en estado de muerte encefálica, considerando vivos a estos pacientes.

²⁵¹ **Rix BA.** Danish Ethics Council rejects brain death..., 6. Cf. **Catherwood JF.** Rosencratz and Guildenstern are 'dead'?, 34-9.

²⁵² **Halevy A, Brody B.** Brain death: Reconciling..., 523-4.

Por un lado, **P. Byrne** rechaza categóricamente los trasplantes en pacientes con diagnóstico de muerte encefálica, y considera esta práctica un género de la eutanasia. Este tipo de actitud ha generado un rechazo por casi toda la comunidad médica, pues -si se adoptara la opinión de este autor- disminuiría más aún el actual bajo número de donantes. Se puede responder a Byrne con palabras de **Carrasco**: "las eventuales críticas, fundadas exclusivamente en sospechas de mala fe en los médicos, o en prevenciones contra el personal de los equipos de trasplantes, o en temores de instrumentalización en favor de formas insidiosas de eutanasia, y otras semejantes, deben quedar al margen del debate científico. El problema no se refiere a las intenciones, sino a la fundamentación y a la confiabilidad de los signos correspondientes a la destrucción total del cerebro para determinar el estado de cadáver de un sujeto en reanimación" 253.

Por otra parte, **D. A. Shewmon**, principal exponente de la escuela según la cual los pacientes en muerte encefálica están vivos, no se ha manifestado hasta el momento sobre el tema de los trasplantes. Dice que no se pronuncia aún, porque continúa dedicado a la fundamentación médica y metafísica de su controvertida posición. Con todo, en algunos artículos apunta de pasada que su opinión, en principio, no se opone a la realización del explante en esos pacientes.

En parte coincide este planteamiento con el de **S. J. Youngner**, quien piensa que el criterio de la muerte encefálica total no ha encontrado una validación conceptual, ni siquiera después de la propuesta de Bernat y cols. Además, insiste en que una de las razones por las que la muerte encefálica fue ampliamente aceptada es porque los pacientes que cumplían sus criterios sufrían asistolia irreversible en poco tiempo; pero señala al mismo tiempo que ahora hay ejemplos de pacientes en muerte encefálica mantenidos en ventiladores durante meses o años. Por otra parte, añade que mientras los criterios de muerte encefálica buscan un cese irreversible de toda la función cerebral, muchas personas que son declaradas muertas por criterios cerebrales conservan funciones cerebrales significativas²⁵⁴. Sin embargo, tampoco se pronuncia sobre la validez ética de la extracción de órganos en esos pacientes.

D. Wikler y A. J. Weisbard piensan que la confusión entre el personal médico acerca de la muerte encefálica refleja una *incoherencia* en el mismo concepto de muerte encefálica total; y que *no hay una explicación convincente, en el plano conceptual, para igualar la pérdida de la función cerebral con el final de la vida.* Sin embargo, con respecto a los trasplantes, opinan que aunque la muerte encefálica no sea una buena definición de muerte, es una ayuda para tomar decisiones en las UCI, y es la mejor política para el presente. Las razones que dan para esta afirmación son de tipo utilitarista: que hay muy pocas probabilidades o razones para volver a la definición tradicional y mucho menos para adoptar una definición de muerte basada en la corteza cerebral²⁵⁵.

En su propuesta de abandonar la muerte encefálica, **R. D. Truog** considera la modificación del concepto de muerte. Estima que la razón más importante para el continuo uso de los criterios de muerte encefálica es la necesidad de órganos para los trasplantes. También señala un aspecto que se estudia en el *Addendum* de esta tesis: que a pesar de contar con los pacientes en muerte encefálica, no se alcanza a satisfacer las necesidades de órganos. La solución que propone para reconciliar el deseo de incrementar las fuentes de órganos con la necesidad de mantener una distinción clara y simple entre la vida y la muerte es abandonar el requisito de la muerte del donante antes de la obtención

²⁵³ Carrasco de Paula I. La morale cattolica e la valutazione..., 475-88.

²⁵⁴ Youngner SJ. Defining death..., 570-2.

²⁵⁵ Wikler D, Weisbard AJ. Appropriate confusion..., 2246.

de los órganos y, como una alternativa, poner la atención en otros criterios éticos "quizá más fundamentales" para controlar la consecución de órganos, que serían los principios de consentimiento y de no maleficiencia.

Ya se ha señalado que para **R. M. Taylor** la muerte encefálica es un constructo social creada con fines utilitaristas, en primer lugar para permitir los trasplantes de órganos. Como este autor considera vivos a los pacientes en estado de muerte encefálica, propone, para evitar el colapso en los servicios de trasplantes, el abandono de la "regla del donante muerto". Su razonamiento se compone de varios elementos: ante todo, considera que el punto más difícil de la muerte encefálica es el trasplante de órganos. El principal problema en este campo sería "la decisión que nos impide matar gente para obtener sus órganos", pues mucha gente que necesita un trasplante depende actualmente de los cadáveres de personas donantes.

Para este autor, el punto decisivo del problema consiste en que la única manera éticamente correcta de extraer algunos órganos, como el corazón, es haciéndolo a partir de cuerpos inertes (la "regla del donante muerto"), pero -al mismo tiempo- esos órganos deben ser viables para el trasplante. La pregunta definitiva es *cómo obtener órganos viables de cuerpos muertos*, si éstos se encuentran, por definición, en proceso de desintegración. Taylor sólo encuentra dos opciones posibles para solucionar el problema que surgiría si se abandonaran completamente los criterios de muerte y se retornara a la dependencia de un criterio de muerte basado en la circulación: una opción podría ser *aceptar las limitaciones sobre los trasplantes de órganos* impuestas por el retorno a la "definición biológica de muerte".

La segunda opción sería "abandonar la regla del donante muerto" y permitir que los órganos sean extraídos de pacientes que cumplen los criterios de muerte encefálica (total o neocortical), aún pensando que no están muertos. La donación de órganos se podría basar, en este caso, en el consentimiento del donante o de sus parientes y en la ausencia de daño para el que ofrece sus propios órganos. Como justificación para esta segunda propuesta, Taylor aduce que ya se han hecho esfuerzos para abandonar la "regla del donante muerto", por ejemplo, defendiendo la donación de órganos en el caso de niños anencefálicos. Sin embargo, reconoce que si bien el abandono de esa regla permitiría la continuación o incluso el incremento de los trasplantes de órganos en ausencia de los criterios de muerte encefálica total, este abandono podría crear, casi seguramente, serios problemas políticos y legales²⁵⁶.

La alternativa que propone este autor incurre en el mismo error utilitarista que pretende corregir, pues se presenta como la solución a una dificultad, sin considerar la validez ética de los medios que propone. Aplicando los principios estudiados al inicio de este capítulo, puede verse que Taylor pone el acento exclusivamente en el resultado, y que por lo tanto incurre en un planteamiento de tipo consecuencialista, con el falseamiento ético que esta actitud conlleva. La respuesta al problema no es cuestión de abandonar la regla del donante muerto por abandonarla, eliminando sin razones la aporía; sino en hacer un análisis detenido, valorando los medios empleados tanto como las consecuencias. Por otra parte, no se puede igualar la situación del recién nacido anencefálico con la del paciente en muerte encefálica, como ya se expuso en la primera parte de este trabajo.

Precisamente, una opinión muy oportuna en este punto es la de **M. Iceta**, que considera lícito retirar el soporte vital al paciente en muerte encefálica, para evitarle la prolongación innecesaria de su agonía. Por ese mismo motivo, afirma que el paciente puede convertirse -por solidaridad- en donante de los órganos que ya no le sirven a él,

²⁵⁶ **Taylor RM.** Reexamining the definition and criteria of death, 268.

pero que ayudarían a vivir a otra persona. Ese cuerpo, explica Iceta, aunque esté vivo, tiene todo el cerebro irreversiblemente dañado, y no existe posibilidad alguna de desarrollar una vida racional ni siquiera en grado ínfimo, ni existe la posibilidad de recuperarla²⁵⁷. Es conveniente aclarar que estas dos justificaciones son expresadas en un amplio marco conceptual, que impide su extrapolación a los casos de estado vegetativo persistente o de anencefalia, como se verá más detenidamente al hablar de la peculiaridad de la muerte encefálica en el próximo apartado.

A. Pardo también considera que *las personas en estado de muerte encefálica están vivas* y, al mismo tiempo, estima *éticamente correcto realizar el trasplante con los órganos de esos pacientes*, si han manifestado previamente la voluntad de donación. En primer lugar, comienza proponiendo un método de análisis del acto moral "equivalente al sistema clásico"²⁵⁸. Según su método, para que una acción sea buena debe cumplir varios requisitos: que exista previsión suficiente, intención buena, decisión-acción buena, que los efectos tolerados sean proporcionados con lo que se intenta, y que los efectos secundarios morales también sean proporcionados con lo que se intenta o que sean reducidos al mínimo, siguiendo la normativa que exista al respecto.

Para el análisis ético del trasplante, Pardo se sirve del análisis de la defensa propia y el triaje en medicina de urgencias. A estas acciones, que también causan la muerte de la persona, les aplica el mismo razonamiento: en la primera, se intenta evitar la muerte propia oponiendo resistencia activa, aunque esta acción conlleva, como "efecto tolerado", la muerte del agresor. La actuación es éticamente buena si el efecto tolerado es proporcionado con la intención. En el segundo caso, para salvar el mayor número posible de vidas, el médico tolera la muerte de los pacientes que consumirían muchos recursos o casi todo su tiempo. En ambas situaciones, la muerte de la persona no es *querida directamente*, sino tolerada como un efecto indeseado, teniendo en cuenta que la intención del agente es proporcionada.

Aplicando estos principios al paciente en estado de muerte encefálica, este autor comienza señalando que "es necesario que conste su voluntad previa de donación". Si bien se considera que el paciente en muerte encefálica "está vivo, aunque gracias a la ayuda de los medios técnicos necesarios", se estima que es éticamente correcta la extracción de sus órganos para trasplantarlos. La razón de este juicio ético es que "de la realización del trasplante se sigue la muerte del donante como efecto tolerado"; sin embargo, este efecto tolerado sería, en el caso de la muerte encefálica, un efecto proporcionado.

Es importante poner el acento en este punto de la proporcionalidad del efecto tolerado. El deceso del paciente en estado de muerte encefálica -a causa de la extracción de sus órganos- es un efecto proporcionado porque ese paciente, debido a sus lesiones, "no puede realizar ningún acto espiritual nuevo; ni intelectual, ni voluntario. De hecho, si no hubiera voluntad de donación, la actitud médica correcta, salvo alguna otra circunstancia, consistiría en detener el respirador que le mantiene con vida y dejarle morir"²⁵⁹.

Sin embargo, se cuida Pardo de señalar que no es lo mismo el caso del paciente en muerte encefálica que el de aquellos que padecen lesiones cerebrales más o menos graves pero que no corresponden a un infarto cerebral total, o sea a la muerte encefálica.

²⁵⁷ **Iceta M.** Muerte cerebral y trasplante, 12.

²⁵⁸ **Pardo A.** Análisis del acto moral. Una propuesta. http://www.unav.es/medicina/bioetica/actomoralindice.html 1997 Ene 21. Consultada 2000 Ene 12.

²⁵⁹ **Pardo A.** Muerte cerebral y ética de los trasplantes, IV. b.

En el caso de los pacientes con lesiones recuperables (coma), se aplicarían los principios correspondientes al donante sano, teniendo en cuenta precisamente la recuperabilidad de su estado. En el caso de las lesiones parciales irrecuperables (estado vegetativo persistente, demencia avanzada, etc.), hay que tener en cuenta que "aunque no puedan comunicar su intimidad (...) continúan siendo personas, pues continúan realizando actos personales, aunque sólo sea internamente, y de modo más o menos recortado"²⁶⁰.

Esta propuesta es novedosa, y por tanto llamativa; constituye una manera de alcanzar lo previsto en la primera parte de este trabajo: de esta manera se encuentra la justificación moral para considerar vivo al paciente en muerte encefálica y que al mismo tiempo sea correcto extraer sus órganos para trasplantarlos. Evidentemente, los principios clásicos estudiados en el primer apartado de este capítulo no son aplicables en sentido estricto a esta nueva situación clínica, y ésto puede explicar la dificultad teórica que ha suscitado hasta ahora. Así, por ejemplo, las condiciones para el principio del "voluntario indirecto" ofrecen, si se estudian de modo absoluto, sin matices, dificultades casi insalvables.

En primer lugar, se exige que la acción no se hubiera ejecutado para producir la consecuencia negativa (es decir, que existiera, independientemente de la previsible aparición de esa consecuencia negativa, un motivo para realizar la acción). Para interpretar esta condición podemos apoyarnos en el caso clásico de la acción de doble efecto: la histerectomía que ocasiona un aborto. En este ejemplo, la acción es la extracción del útero; la intención que se busca es curar a la madre; y el efecto indeseado es la muerte del nascituro.

En el caso de la muerte encefálica, la acción equiparable a la extracción del útero sería la extracción de los órganos para la donación. Aquí aparece una primera diferencia, que genera inconvenientes para igualar los dos casos. En la histerectomía, la directamente beneficiada de la extracción es la misma paciente, que pierde, junto con su útero, el cáncer que ponía en peligro inminente su vida. En cambio, *a primera vista*, parece que el efecto buscado en la extracción de los órganos de un paciente en muerte encefálica es salvar la vida de una tercera persona. Es decir, que a diferencia de la histerectomía, el beneficio no sería para el paciente mismo, sino para un tercero.

Sin embargo, cabe considerar en este punto la importancia que tiene la intención del donante, que permite la extracción de sus órganos -en ese estado irreversible que es la muerte encefálica- a modo de oblación, de ofrenda presentada a los demás, recibiendo por su parte un beneficio que está más allá de lo estrictamente físico: la donación de sus órganos le permite ejercer la solidaridad. Esta actitud es éticamente buena si no se entiende como un autonomismo consecuencialista, al disponer -a modo de un suicidio-de la propia vida; sino como la *intencionalidad objetiva* de servicio a los demás.

Es importante insistir en que la muerte del donante es un efecto tolerado, y no un simple abandono, utilitarista y a cualquier precio, de la regla del donante muerto, como sucede, por ejemplo, en las propuestas de R. M. Taylor o R. D. Truog. Además de la intención del donante, hay que considerar la del cirujano, que acepta extraer los órganos de un paciente en muerte encefálica, aún considerándolo vivo. Su acción moral está matizada por la intención del donante mismo, y por el peculiar estado -irreversible- de ese paciente, que tiene además un infarto cerebral total y depende absolutamente del respirador. Por lo demás, hay que señalar de nuevo la importancia de situarse en la perspectiva de la persona que actúa: el personal del equipo de trasplantes no busca en primer lugar un bien para sí -como algunos autores han señalado-, pues el prestigio de

_

 $^{^{260}}$ **Pardo A.** Muerte cerebral y ética de los trasplantes, IV. c.

pertenecer a un hospital con estadísticas sobresalientes no es un efecto distinto al de cualquier otro profesional, cuya fama aumenta cuando hace bien su trabajo.

La segunda condición de este principio exige que el motivo para actuar, a pesar de la previsión de la consecuencia negativa, sea de una gravedad proporcional a la consecuencia. El motivo en este caso es la necesidad absoluta de un órgano experimentada por un enfermo, sumada al estado de muerte encefálica de otro paciente. Después del análisis que se acaba de hacer, parece aceptable la muerte del donante como efecto indeseado. La gravedad de este efecto indeseado es atenuada por las circunstancias de salud en que se encuentra el donante: en un estado vital de dependencia absoluta del respirador según esta escuela-, o con el proceso de morir ya iniciado -según la segunda versión, que se ha estudiado en el parágrafo anterior-.

La tercera condición del principio de doble efecto presupone que se ha hecho todo lo que se podía hacer para que la consecuencia negativa no se produjese. En el caso de la muerte encefálica puede surgir otra controversia, pues parecen contraponerse los esfuerzos para evitar la aparición del efecto negativo (el deceso del paciente en muerte encefálica) y la donación del órgano. El análisis puede ser más coherente si, en lugar de aplicar esta condición a la extracción de los órganos en sí, se atiende a la calidad de los cuidados que se le dispensan al paciente hasta la determinación de la muerte encefálica, y a la rigurosidad científica del protocolo seguido para diagnosticarla.

Otra forma de plantear las mismas exigencias es "que el efecto bueno no se derive del malo"²⁶¹. Cabría en este punto preguntarse si es en verdad malo terminar con el proceso de muerte en estas circunstancias, y extraer los órganos de un paciente que aunque puede estar vivo- lo está porque es sostenido artificialmente por medios desproporcionados, y que dejaría de estarlo al desconectarlos. Por eso, aquí no cabe la comparación con otros estados de dependencia a las máquinas sustitutivas, como el marcapasos cardíaco o la diálisis renal, por que en estas últimas los medios empleados sí son proporcionados generalmente.

De aquí se sigue que la propuesta de tolerar como efecto proporcionado la posible muerte del donante en muerte encefálica no equivale, como principio general, al "abandono de la regla del donante muerto"; pues esta regla sigue siendo válida para otros casos en los que no confluyen simultáneamente todas las características señaladas al hablar de la peculiaridad de la muerte encefálica, y principalmente porque el respeto a la vida debe seguir siendo el principio ético fundamental en toda la bioética, como se expuso en el apartado anterior. Precisamente de este principio surge una dificultad para este planteamiento, y es que se hace necesario justificar muy bien que -a pesar de tolerar como un efecto secundario la muerte del paciente- no se está buscando atentar directamente contra la vida humana, y justificando con eufemismos éticos lo que no somos capaces de sostener por sentido común. De estos puntos tratan el próximo parágrafo y el siguiente capítulo.

Prudencia y ficción jurídica

Para evitar el problema antes descrito se pueden plantear dos vías de solución: la primera es no alterar el ambiente entre el público general, y seguir considerando de modo artificial que los pacientes en muerte encefálica han fallecido, aunque la justificación ética para los médicos sea otra diversa. La segunda sería comparar el tipo de vida presente en la muerte encefálica con otras manifestaciones vitales, y analizar ya no desde la ética sino desde la antropología, y contando con los datos de la medicina, si puede decirse que esa vida es meramente vegetal, y no vida humana. En este segundo camino habría que dejar

²⁶¹ **Cuervo F.** Principios morales de uso más frecuente. Madrid: Rialp; 1994. p. 85.

claro -con una demostración sólida- que esa afirmación es sólo aplicable al peculiar caso de la muerte encefálica, y que no se puede extrapolar al estado vegetativo persistente o a la anencefalia. En este parágrafo se estudia la primera opción, y en el siguiente capítulo se intenta proponer un estudio antropológico que pueda dar otras luces sobre nuestro problema.

Para la opinión pública ha sido un golpe muy fuerte la posibilidad de considerar que los pacientes en muerte encefálica están vivos, y se ha notado la disminución en las listas de donantes después de algunos programas de televisión que han difundido esa opinión en Inglaterra y en Estados Unidos. Por eso, la aceptación de la propuesta estudiada en el parágrafo anterior sería por lo menos peligrosa para el futuro de los trasplantes. Por ejemplo, R. Taylor sostiene que abandonar el concepto de muerte encefálica podría crear serios problemas políticos, teniendo en cuenta la amplia aceptación de los criterios de muerte encefálica, y que nuestra sociedad ha demostrado un fuerte apoyo a los trasplantes de órganos.

Después de considerar la dificultad de las propuestas que ya hemos estudiado, analiza la posibilidad de preservar el concepto de muerte encefálica como un constructo social, como una "definición legal de muerte", pero distinguiéndola de la muerte biológica. Para Taylor, esta propuesta -aunque también es dificultosa- puede ser la alternativa más aceptable. Se trata, en este caso, de evitarle problemas al público, que se alarmaría ante la posibilidad de morir a manos de un equipo de trasplantes. Por eso, aunque en realidad puede no existir la pretendida equivalencia entre la muerte encefálica y la defunción, conviene que jurídicamente permanezca como tal. Si se admite que el paciente en muerte encefálica sea considerado jurídicamente como un muerto, aunque en el fondo se piense que verdaderamente no es ése su estado, se asumiría una "ficción jurídica" dictada por la prudencia (la virtud que rige el actuar ético), y no sería la primera vez que se hace tal tipo de acuerdo.

De hecho, en la legislación española sucede con el caso de la ciudadanía de los niños, que comienza a las 24 horas después del nacimiento, según contempla el artículo 30 del Código Civil²⁶². Otro caso semejante es el de la "ceguera legal", que comenta el mismo R. Taylor. Según él, este es un ejemplo de una convención legal ampliamente reconocida y aceptada, y que puede servir como un modelo para propósitos similares en el caso de la muerte encefálica. La "ceguera legal" es una categoría creada con fines utilitaristas, para aplicarla a aquellas personas que, si bien no están completamente ciegas, tienen un impedimento visual significativo, que las autoriza a gozar de las mismas protecciones y beneficios de las personas "biológicamente ciegas". Taylor considera que, teniendo en cuenta que la muerte encefálica es una construcción social, distinta de la muerte biológica, puede ser considerada "cercana a la muerte", o "tan buena como la muerte", aunque la persona no haya muerto verdaderamente aún²⁶³. La aceptación de esta propuesta comportaría ventajas prácticas notables. Sin embargo, persiste una duda: ¿por cuánto tiempo podría mantenerse tal estado de cosas?

Las propuestas de esta escuela, y en especial la de Pardo, seguida de la consiguiente "ficción jurídica", constituye una posible vía de solución al dilema ético, aunque es al mismo tiempo arriesgada, y puede ser insuficiente. Desde el punto de vista ético, la apelación a los efectos tolerados es un recurso utilizado con frecuencia, y no siempre sin problemas consiguientes, como el riesgo de que sea asumido como justificacón para acabar con la regla del donante muerto. Hay que insistir en que la fuerza

²⁶² Cf. Martín JM, Garrido A. Identificación del nacido. Madrid: Colex; 1994. p. 125-7, 150-3.

²⁶³ **Taylor RM.** Reexamining the definition and criteria of death, 268-9.

de este argumento se encuentra en la peculiaridad clínica de la muerte encefálica, y en la ínfima vitalidad de esos pacientes, que sería la ocasión de considerar su muerte como efecto tolerado.

Esta situación plantea la necesidad de un estudio más profundo sobre lo que significa antropológicamente la muerte encefálica, y sobre la suficiencia de las razones que se han dado hasta el momento para identificar esa situación clínica con la muerte del ser humano. Si las explicaciones esgrimidas tradicionalmente se rechazan cada vez más, vale la pena estudiar si existen otras posibles interpretaciones. Esas nuevas razones deben tener bases antropológicas serias, que a la vez sean compatibles con la fisiología actual. Además, deben tener en cuenta las objeciones filosóficas señaladas en la primera parte, y las diferencias entre la muerte encefálica, el estado vegetativo persistente y la anencefalia. Este objetivo se intenta en el próximo capítulo.

VI. MUERTE ENCEFÁLICA Y ANTROPOLOGÍA

A lo largo de estas páginas se ha visto que el estudio de la muerte humana es multidisciplinar: así, aunque el concepto "muerte" es metafísico, la filosofía no lo asocia a un estado médico concreto, pues esta función corresponde a los científicos experimentales, que son los que explican cuáles estados clínicos son compatibles con la vida humana. Pero ellos a la vez preguntan a la antropología filosófica sobre la naturaleza de la vida humana, pues no es labor de la medicina pronunciar juicios de tipo metafísico. También se ha señalado que las definiciones sobre la muerte -y sobre las situaciones clínicas relacionadas- deben hacerse sin tener en cuenta la probabilidad de un posterior trasplante. La valoración ética sólo debe aparecer en un tercer momento, teniendo en cuenta los resultados del diálogo entre la filosofía y las ciencias positivas.

Así, por ejemplo, a la pregunta sobre la naturaleza de la vida humana, la respuesta filosófica más corriente en los últimos años ha sido que la vida se identifica con "la capacidad de integración del organismo como un todo", reduciendo en muchas ocasiones el sentido de esa integración al aspecto exclusivamente orgánico. Con este presupuesto, la medicina ha asumido que en la muerte encefálica se pierde esa capacidad de integración; por lo tanto, esos pacientes estarían muertos.

Pero el debate sobre ese juicio médico está en plena efervescencia. Como se ha visto en la primera parte de esta tesis, cada vez más se describen actividades fisiológicas que hablan de integración orgánica en pacientes con muerte encefálica. El autor más representativo de esta controversia es **D. A. Shewmon**, para quien la muerte encefálica no se corresponde con la pérdida de la "integración cerebral". Este autor sugiere que es necesario buscar nuevas vías de explicación para esta situación clínica, por ejemplo a través del estudio de la personalidad²⁶⁴. Puede decirse entonces que la definición de la vida en términos de "integración del organismo como un todo" es, por lo menos, problemática.

Ante las controversias actuales sobre la muerte encefálica, al cirujano se le plantea el dilema ético de la justificación del trasplante de órganos extraídos a esos pacientes. En el capítulo anterior se han visto dos posibles salidas prácticas: por un lado, se podría seguir considerando que esos pacientes están muertos, como se ha venido haciendo hasta ahora, mientras se aportan datos nuevos que avalen y den más consistencia a las objeciones contra la corriente hasta ahora mayoritaria.

La otra solución sería considerar que esos pacientes están vivos, pero aceptar al mismo tiempo su fallecimiento a causa de la extracción de los órganos como un efecto moralmente tolerable, teniendo en cuenta las peculiaridades clínicas que caracterizan al paciente en muerte encefálica: que padece un infarto cerebral total, irreversible, que en adelante no podrá realizar más actos intelectuales ni voluntarios, y que depende absolutamente de los medios extraordinarios de sostenimiento, sin los cuales marcharía a la parada cardíaca.

²⁶⁴ Así, por ejemplo, concluye un artículo de 1998: "Si la muerte encefálica se iguala con la muerte humana, debe hacerse sobre bases más plausibles que la muerte del cuerpo. Si otras razones, tales como la pérdida de la "personalidad" de un cuerpo biológicamente vivo, pueden ser conceptualmente más viables o deseables para su adopción social, está más allá del objetivo de esta investigación fisiológica". Cf. Shewmon DA. Chronic "brain death", 1545.

Para valorar la bondad o malicia de la extracción de los órganos de un paciente en muerte encefálica, la ética parte de los grandes principios señalados en el capítulo anterior y, en especial, del respeto a la vida humana. La pregunta que desde esta ciencia se plantea a las otras disciplinas será entonces si en esa situación hay o no vida humana, para poder adoptar un criterio práctico de acción. Por eso, desde el punto de vista ético, se hace imprescindible aclarar si la actividad cerebral es necesaria para la vida humana y si la actividad corporal sin cerebro es o no vida humana. También se podrían aportar luces a este problema ético comparando las diferencias médicas entre los pacientes que se encuentran en esa situación y las personas normales, y considerando qué posibilidades tienen si se les retiran las ayudas artificiales y qué pasa si se les mantienen. Todo esto teniendo siempre en cuenta que el punto esencial del estudio ético es tratar a la persona con el respeto que se merece.

El trasfondo de esas cuestiones, sumado a las particularidades de la muerte encefálica, lleva a buscar una explicación -para equiparar esta situación clínica con la muerte- que pase por otra vía distinta al discutido papel del cerebro como integrador orgánico. En este capítulo se presenta un enfoque complementario a las opiniones estudiadas en el capítulo anterior: se considera que las manifestaciones vitales que permanecen en el paciente en muerte encefálica se pueden entender como vida, pero vida vegetal. Y que esa vida vegetal ha perdido la interacción con las otras facultades humanas superiores, lo que se manifiesta en que el paciente ya no es "viable".

La antropología puede responder a la cuestión planteada por la ética diciendo que la clave de la vida humana es la viabilidad, entendida como la posibilidad de crecimiento a través de la relación jerárquica de sus facultades, de la unidad humana. Para sustentar esta afirmación, en este capítulo se estudia, en primer lugar la aparición de las facultades humanas específicas en el proceso evolutivo, y se revisa -teniendo en cuenta la unidad de la persona humana- la relación entre la mente y el cerebro. Al final se propone una interpretación de la muerte encefálica a la luz del principio antes expuesto, y se compara con otras situaciones especiales, como el desarrollo fetal, la anencefalia y el estado vegetativo persistente.

A. DE LA VIDA AL PENSAMIENTO

En este apartado se analiza el surgimiento del hombre en la evolución y se estudian sus factores constitutivos que son exclusivamente humanos. Estos elementos, que permiten el conocimiento intelectual, ayudan a establecer la jerarquía de las facultades del hombre.

1. Génesis del hombre

Con independencia de los pasos concretos que ha seguido el proceso evolutivo que no están claros hoy día-, es parecer unánime entre los paleontólogos que en él se dieron unos fenómenos de creciente "complejificación y convergencia" que llevaron a la aparición, hace unos 100.000 años, del *Homo sapiens sapiens*. Esta especie, poseedora de un cerebro tres veces mayor que el de los grandes primates, posee un poder de pensamiento y de reflexión no imaginable hasta entonces: "el conjunto de la formación de todas las especies de los últimos cuatro mil millones de años muestran una convergencia precisa hacia niveles superiores de organización" 265.

²⁶⁵ **Laszlo E**. Evolución, citado por **Valverde C**. Antropología filosófica. Valencia: Edicep; 1995. p. 94. Cf. **Alonso CJ.** Tras la evolución. Pamplona: Eunsa; 1999. p. 246.

Además, en los últimos 40.000 años se inició un proceso de aceleración en tecnología y civilización. Al mismo tiempo, parece que se detuvo la evolución corporal. La antropología filosófica se apoya en el estudio de esa dimensión corporal, pero busca también los principios que están "más allá de la física" para explicar el dinamismo interno característico del hombre. Aunque el cuerpo forma parte de la esencia humana, la persona no se reduce a ser sólo cuerpo. La corporeidad del hombre es peculiar, esencialmente diferente de la animal: mientras el cuerpo de los animales se ordena a una función determinada, el cuerpo humano es desespecializado, potencial, y abierto a distintas funciones²⁶⁶.

La vida vegetativa del cuerpo se manifiesta en tres funciones específicas: la nutrición o metabolismo, que es la función básica; la reproducción; y por último el desarrollo o crecimiento, que es la función más alta y en virtud de la cual se dan las otras dos: el fin de nutrirse es crecer y también la reproducción existe en función del crecimiento. Pero en el hombre ese crecimiento no es limitado. Si las funciones vegetativas equivalen a la vida del vegetal, en el hombre su vida implica mucho más que las funciones vegetativas. La subordinación de estas funciones a las sensibles también presenta diferencias en los animales y en el hombre: en los animales se hace de modo determinado, mientras que en el hombre esa subordinación mira hacia la apertura cognoscitiva de la capacidad sensitiva humana²⁶⁷.

En resumen, con la aparición del ser humano en el proceso evolutivo se produce un salto abrupto pero no sólo debido a la inteligencia y a la voluntad, sino también a todo el cuerpo humano. Si la evolución animal consiste en un sucesivo adaptarse de lo orgánico, en un proceso de especificación, en el ser humano se da una situación única: su cuerpo, al contrario de los animales, no se caracteriza por la especialización determinada e instintiva, sino por todo lo contrario: está abierto a múltiples alternativas. Ese carácter desespecializado del ser humano no sólo se plasma en su cuerpo, sino en todas sus facultades, sensibles e intelectuales.

Que la diferencia entre el ser humano y los animales es esencial y no sólo de grado se nota además en que el hombre no se reduce a una actualización progresiva de sus capacidades, sino también en que en cuanto avanza es capaz de más: su proceso es hacia una potencialización. El hombre no se especializa, sino que se abre hacia nuevas posibilidades. Lo que el ser humano recibe del proceso evolutivo es el cuerpo, la materia, pero la forma que le confiere un nuevo dinamismo a esa estructura somática no tiene nada que ver con los primates anteriores, es novedad radical y no tiene precedentes en la evolución²⁶⁸.

La biología admite que el ser humano es un caso único, radicalmente distinto de todos los animales: "los atributos humanos están fundamentados en una naturaleza biológica, pero van mucho más allá de la biología y la trascienden hacia una zona esencialmente distinta" Esa zona refiere a un fin suprabiológico de todas las funciones humanas, que se nota más claramente en el caso de la inteligencia inmaterial. Algunos de

²⁶⁶ Cf. **Sellés JF.** La persona humana. Parte II. Naturaleza y esencia humanas. Santa Fe de Bogotá: Universidad de la Sabana; 1998. p. 20-1.

²⁶⁷ **Sellés JF.** La persona humana II, 55. 69. 76-86.

²⁶⁸ Cf. *Ib.*, 20-3.

²⁶⁹ **Ayala FJ.** Origen y evolución del hombre, citado por **Valverde C.** Antropología filosófica, 115.

estos aspectos se verán en el próximo parágrafo, en el que se estudia la estructura especial del conocimiento humano²⁷⁰.

2. El conocimiento humano

En el estudio de las diferencias entre el hombre y los animales, es importante insistir en las capacidades que pertenecen al hombre exclusivamente, más que en las habilidades comunes al hombre y al animal. Aquí sólo se señalan algunas características específicas del hombre, que nos permitirán pasar al estudio del conocimiento intelectual.

Para empezar, es conocida la descripción de la indigencia natural humana, señalada por **Gehlen**²⁷¹. Esa aparente desventaja es en el fondo un signo de la mayor capacidad humana, que puede independizarse del entorno, y por lo tanto está abierta a toda la realidad: el hombre es un ser *Panecologicum*, en expresión de **Laín Entralgo**²⁷². Aunque es verdad que la conducta de tipo curioso del animal supera lo meramente instintivo, en los animales sólo se da este proceso en la primera edad. En cambio, el hombre hace referencia durante toda su vida a la cosa, al objeto, y elabora un entorno propio. Si el animal es el centro de su mundo, el hombre es el único ser capaz de salirse de esa óptica, es autónomo, un yo-sujeto, que puede remitirse a sí mismo, "ensimismarse" 273.

Las peculiaridades del comportamiento humano impiden reducirlo a la conducta animal: el hombre trasciende los esquemas espacio-temporales, los domina, y por eso realiza funciones simbolizadoras y elabora el arte y la ciencia, las matemáticas, lenguajes, ritos religiosos, como también gestos y rasgos más personales. El rostro humano es su máxima expresión: el hombre sonríe, llora, mira con ternura o con odio, y es capaz de guiñar un ojo. Por esta razón, **Cassirer** ha definido al hombre como un *animal simbolicum*²⁷⁴.

Los rasgos que manifiestan la complejidad de la persona humana encuentran su cima en el modo exclusivo de conocer y de autodeterminarse que posee el hombre. A continuación se atiende principalmente al primero, al conocimiento, como una manera de entender mejor la tesis fundamental de este capítulo: que la clave de la vida humana es el crecimiento, especialmente de lo más elevado de la persona, y realizado gracias a la interrelación jerárquica de sus facultades.

a. Conocimiento sensible

Tanto en el hombre como en los animales, el conocimiento parte de la relación con el medio, que se experimenta a través de los exteroceptores sensitivos, o "sentidos externos". Hablando en términos neurológicos, la sensación es el proceso por el cual un estímulo sensorial -una serie de potenciales evocados- llega al área cortical correspondiente. En la sensación, la actividad de las neuronas se limita a dispararse o

²⁷⁰ **Alonso CJ.** Tras la evolución, 252.

²⁷¹ **Gehlen A.** El hombre. Salamanca: Sígueme; 1980. p. 37.

²⁷² Laín Entralgo P. Qué es el hombre. Oviedo: Nobel; 1999. p. 147.

²⁷³ **Lorenz K.** Ueber tierisches und menschliches Verhalten, citado por **Llano A.** Interacciones de la biología y la antropología. En: López N., editora. Deontología biológica. Pamplona: Fac. Ciencias UN; 1987. p. 175.

²⁷⁴ **Cassirer E.** Antropología filosófica. México; 1945. p 71-89, citado por **Valverde C.** Antropología filosófica, 119. **Llano A.** Interacciones de la biología y la antropología, 200-1.

inhibirse. Esto no quiere decir que el proceso neurológico de la sensación no sea importante, pues constituye la base para que tenga lugar la percepción²⁷⁵.

Pero hay que recordar que ya desde el nivel sensible se nota la diferencia entre el hombre y los animales, que no es sólo racional. La diversidad sensorial entre el hombre y los animales es esencial y completa: como los sentidos del hombre están hechos para la razón, requieren una apertura muchísimo más amplia que la determinación instintiva de los animales²⁷⁶.

Además, las sensaciones están compuestas por integrantes materiales y otros inmateriales, y éstos últimos son los elementos esenciales. Los componentes que son materiales incluyen la realidad física externa, el medio, el soporte orgánico de la facultad y los cambios bioquímicos cerebrales; pero en la sensación juegan papel determinante los elementos inmateriales, como el factor formal de la facultad (que excede la función de informar el órgano sensorial concreto, y por eso permite crecer en conocimiento), el acto cognoscitivo mismo, el objeto que se forma a partir de la sensación, y la vida del animal o del ser humano que siente²⁷⁷.

Las diversas sensaciones se unifican en el cerebro, formando la percepción. Esta operación, que es llamada *síntesis sensorial* o también *organización primaria de la percepción*, tiene que ser hecha por un sentido nuevo, que es el mínimo nivel de autoconciencia. Este sentido interno es llamado conciencia sensible o sensorio común²⁷⁸.

Además, hay una diferencia notable en el modo en que los sistemas perceptivos manejan la información. Esa diferencia puede verse principalmente en la *organización secundaria de la percepción*, que lleva un grado mayor de conciencia en el hombre. Mientras el animal percibe la forma, el ser humano capta además lo que esa figura es, sabe *su significado*. Esto es lo que hace posible el lenguaje humano.

El ser humano, además de sentir, puede descubrir los objetos como tales -como objetos reales, diversos de la misma sensación- y además toma conciencia de que está sintiendo. El paso siguiente es la capacidad que tiene para elaborar juicios a partir de esa percepción: un juicio particular y también juicios prácticos. Y a partir de los juicios prácticos, el hombre puede adquirir hábitos que pasan a formar parte de la subjetividad personal y que le capacitan para establecer una intimidad subjetiva, para el aprendizaje, para trascender el tiempo y el espacio, y para autoposeerse²⁷⁹. Esto es propiamente el conocimiento intelectual, que se estudia en el próximo parágrafo.

b. Conocimiento intelectual

El estudio del conocimiento humano es un campo lleno de problemas para las ciencias experimentales, ya que hoy por hoy no se sabe exactamente qué es la memoria, ni cuáles son los procesos orgánicos que explican la comprensión de lo nuevo, o la

²⁷⁵ **Gonzalo LM.** El problema mente-cerebro visto por un neurobiólogo. Rev Med Univ Navarra 1999;43(2):41-6.

²⁷⁶ **Sellés JF.** La persona humana II, 114-7. Cf. **Polo L.** Curso de teoría del conocimiento, vol. I. Pamplona: Eunsa; 1984.

 $^{^{277}}$ Cf. **Sellés JF.** La persona humana II, 100-1, allí se encuentran más detalles que exceden el propósito de estas páginas.

²⁷⁸ **Choza J.** Manual de Antropología Filosófica, 190.

²⁷⁹ *Ib.*, 188-198.

autoconciencia. Estos límites de la neurofisiología parten de la confusión entre la sensación y la percepción en el ser humano²⁸⁰.

Hemos dicho que la dinámica neuronal se reduce simplemente a cambios en el potencial de acción y nada más. Con los datos que aporta la neurociencia actual, carece de lógica afirmar que unos circuitos o redes neuronales pueden realizar lo que no se puede atribuir a una neurona aislada. Este proceso sólo puede provenir de una facultad que funcione con elementos distintos a los potenciales de acción y a las cargas eléctricas. Pero la naturaleza de esa facultad plantea serios inconvenientes: como es inmaterial, no puede ser explicada a partir de la materia, de las neuronas ni del cerebro mismo.

Por otra parte, la *conciencia de la sensación* (que forma parte de la organización secundaria de la percepción) tampoco se explica por la mera neurología, pues las neuronas no sienten los impulsos, ni perciben la realidad. Los actos de la inteligencia son por fuerza inmateriales, y el cerebro no puede ser el agente de esa actividad mental. Este órgano brinda la información sensorial que es básica para la percepción y la abstracción, pero no es el principal responsable.

Estas actividades propias de la percepción humana, y las descritas al final del parágrafo anterior, permiten descubrir que *la percepción humana es metaneuronal*, y que el cerebro no es el que piensa, aunque es imprescindible para pensar. Este es un proceso inmaterial, metacerebral, intelectual²⁸¹. Por lo tanto, mientras la organización secundaria de la percepción está localizada en el cerebro -no en un punto concreto, sino dependiente de diversas redes neuronales-, la inteligencia no está localizada en el cerebro, aunque se sirve de él. La inteligencia es una facultad inorgánica, al igual que la voluntad. El tema de la relación entre la mente y el cerebro se amplía en el próximo parágrafo²⁸².

B. LA MENTE Y EL CEREBRO

El estudio del conocimiento humano, y el descubrimiento de los límites de la neurología para explicarlo, llevan al famoso "problema mente-cerebro", objeto hoy día de un amplio número de estudios desde diversas perspectivas. Siguiendo a **C. Fabro**, en este apartado se detallará mejor de la relación entre esas dos dimensiones de la unidad personal humana, sin necesidad de contraponerlas²⁸³.

Las explicaciones de la relación entre el cerebro y la mente se pueden encuadrar en una de estas perspectivas: los monismos, que las identifican; dualismos, que las oponen de modo radical; o el hilemorfismo, que defiende la unidad de la persona, pero al mismo tiempo la define como unidad psicosomática.

a. Monismos

En la actualidad se defienden principalmente tres tipos de monismos: el de la identidad entre la mente y el cerebro, el emergentismo y el funcionalismo.

(1). Identidad entre la mente y el cerebro. También llamado "materialismo fisicista". Ha sido propuesto especialmente por **Feigl,** y explica que la mente es una realidad objetiva, que se identifica con el cerebro. Según esta escuela, el cerebro no sólo

²⁸⁰ **Gonzalo LM.** El problema mente-cerebro, 43-44. Cf. **Ruiz de la Peña JL.** Mente, cervello, macchine. Communio 1987;93:82-97.

²⁸¹ Cf. **Gonzalo LM.** El problema mente-cerebro, 44.

²⁸² *Ib.*, 43. **Choza J.** Manual de Antropología Filosófica, 189.

²⁸³ **Fabro C.** L'anima: introduzione al problema dell'uomo. Roma: Studium; 1955. p. 168.

rige la vida somática y vegetativa, sino también el entendimiento y la voluntad. Esta reducción de la mente a lo meramente material es muy defendida por el cientificismo actual²⁸⁴, y por filósofos contemporáneos como **Quine**, pero se enfrenta a serias objeciones provenientes de científicos y también de filósofos analíticos, pues esta teoría no explica ni la conciencia del yo ni los procesos mentales.

J. Eccles señala que, aunque la actividad cerebral nos permite realizar acciones de modo automático, podemos añadir sin embargo un nivel de conciencia. Para él, investigar sobre la físico-química cerebral lleva a conocer el cerebro, pero no nuestro yo y nuestra vida: "Los fenómenos del mundo material son causas necesarias pero no suficientes para las experiencias conscientes y para mi yo en cuanto sujeto de experiencias conscientes" Por su parte, **J. Searle** critica que el materialismo se niega a admitir algo evidente: que tenemos intrínsecamente estados subjetivos, conscientes y mentales, que son tan reales como cualquier otra cosa del universo²⁸⁶.

Para **S. Kripke**, la tesis de la identidad mente-cerebro es falsa, porque -según su planteamiento filosófico- es posible pensar en una situación contrafáctica, en la cual los estados mentales no vayan acompañados de microprocesos o macroprocesos cerebrales. Por lo tanto, no se puede mantener al mismo tiempo que pensar o querer son procesos cerebrales²⁸⁷. El materialismo emergentista, que se estudia a continuación, tampoco acepta esta representación de la realidad.

- (2) Emergentismo. Según esta teoría, defendida por el filósofo argentino **M. Bunge**, el cerebro sobrepasa la físicoquímica y la biología general: lo mental es emergente²⁸⁸, surge de lo orgánico. El problema de esta teoría es que las capacidades mentales de reflexión intelectual y decisión libre que caracterizan al hombre no se pueden reducir a la materia biológica. Es cierto que el conocimiento contemporáneo de la naturaleza física no es suficiente para explicar la presencia en el mundo de las propiedades mentales. Pero la solución no es introducir a la fuerza una entidad mental en el campo de acción del sistema nervioso²⁸⁹.
- (3) *Funcionalismo:* se inspira en la lógica y la tecnología, de modo especial en los modelos de la inteligencia artificial, para encontrar un modelo eficaz que explique los fenómenos mentales.

Estas tres teorías materialistas no logran dar una explicación suficiente para la radicalidad de nuestra conciencia (la relación que mantenemos con el mundo) y del entendimiento (la inteligibilidad en que se funda el análisis de nuestra relación con la realidad). Podemos citar la opinión de algunos científicos al respecto: **Sherrington** reconoce que hay procesos que parecen estar más allá de cualquier fisiología del cerebro, **Creutzfeld** señala que la neurofisiología no puede explicar fenómenos tales como la percepción, la experiencia consciente y la libre voluntad. De modo semejante se han

²⁸⁴ Cf., entre otros, **Chomsky N.** Rules and representations. Nueva York: Columbia Univ Press; 1980. **Smart.** The mind-body problem. A guide to current debate. Oxford: Blacwell; 1994.

 $^{^{285}}$ Entrevista publicada en $\bf Artigas~M.$ Las fronteras del evolucionismo. Madrid: Palabra; 1985. p. 172-4.

²⁸⁶ **Searle J.** Mentes, cerebros y ciencia. Madrid: Cátedra;1985. p. 17-32.

²⁸⁷ Kripke S. Naming and Necessity. Oxford: Blackwell; 1980. p. 14455.

²⁸⁸ **Ruiz de la Peña JL.** Mente, cervello, macchine, 86.

²⁸⁹ **Gonzalo LM.** El problema mente-cerebro, 44. Cf. **Llano A.** Interac-ciones de la biología y la antropología, 200. **González JL.** Mente y cerebro en el pensamiento contemporáneo. Madrid: Complutense; 1988. p. 341-4.

pronunciado **Lorenz** y **Tindall**. Éste último ha dicho que "es impensable el paso de la física del cerebro a los correspondientes hechos de conciencia"²⁹⁰.

b. Dualismo

Frente a la insuficiencia del materialismo para explicar la inmaterialidad del conocimiento humano, ya desde **Platón** se ha encontrado una explicación diversa, acudiendo a la confrontación entre el cuerpo y el alma. Si se estudia el emergentismo con detenimiento, se encontrará que, en el fondo, también es un "dualismo camuflado"²⁹¹. Herederas del planteamiento dualista son las propuestas de **Eccles** y **Popper**, de **Sherrington**, **Penfield** y la de **Sperry**. Estos autores denuncian la insuficiencia del monismo materialista, que se limita a prometer que, en el futuro, con el desarrollo de la ciencia, se encontrarán las explicaciones que hoy no es posible aportar. Pero al mismo tiempo conservan restos del dualismo cartesiano según el cual el alma es una entidad distinta del cuerpo, y su relación mutua es de enfrentamiento irreconciliable²⁹².

1. La unidad personal

La solución a este dilema debe darse por elevación: el hombre es uno, pero en su unidad se identifican unas realidades corporales y otras de tipo inmaterial, unidas en una relación de *complementariedad*. Las enfermedades "psicosomáticas" demuestran que en el ser humano lo material no está radicalmente separado de lo mental, y que el hombre es al mismo tiempo unidad psicosomática, y dualidad metafísica²⁹³.

Esa relación se basa en la existencia de unas *facultades* que son responsables de las diversas *funciones* presentes en el ser humano. En el plano orgánico se encuentran dos *funciones* distintas: el crecimiento vegetativo (dependiente de los sistemas cardiocirculatorio, músculo-esquelético, etc.) y el crecimiento cognoscitivo (que se apoya en el sistema nervioso). Aquí se descubre una vez más que la clave de la vida es el crecimiento, pero que este desarrollo es de dos tipos distintos: mientras el primero se refiere a un crecer corpóreo, el segundo ya no es orgánico, sino cognoscitivo, aunque se fundamenta en el mantenimiento de lo orgánico y en la información que llega de los sentidos a través del cerebro²⁹⁴.

Las facultades responsables de esas funciones son de varios tipos. Las facultades cognoscitivas sensibles son las encargadas del conocimiento sensitivo; y la facultad cognoscitiva intelectual, o inteligencia, explica los aspectos inmateriales del conocimiento. El estudio del tipo de actividad de esta última nos lleva a su inmaterialidad, es decir, su falta de soporte orgánico²⁹⁵.

²⁹⁰ Citados por **Gonzalo LM.** El problema mente-cerebro, 42. Cf. **González JL.** Mente y cerebro en el pensamiento contemporáneo, 340.

²⁹¹ **Ruiz de la Peña JL.** Mente, cervello, macchine, 82-97.

²⁹² Cf. **Gonzalo LM.** El problema mente-cerebro, 46.

²⁹³ **Ruiz de la Peña JL.** Mente, cervello, macchine, 96.

²⁹⁴ Cf. **Sellés JF.** La persona humana II, 49.

²⁹⁵ Otro concepto estrechamente relacionado, y que explica su apertura ilimitada, es el de "sobrante formal", pero su estudio excede los objetivos de este trabajo. Cf. **Sellés JF.** La persona humana II, 51. 82. 95.

Inmaterialidad de la inteligencia

La inteligencia no tiene un soporte orgánico, y esto se demuestra por la inmaterialidad de sus actos, y la de éstos, por la de sus objetos. Entre los objetos formados por la inteligencia, que demuestran su inmaterialidad y por tanto su espiritualidad, se encuentran los conceptos *universales*, formados a partir de la *abstracción*; la autorreferencia o reflexión; y su naturaleza de facultad con capacidad pura de conocimiento, sin funciones de vivificar ningún órgano²⁹⁶.

A diferencia de los sentidos, la inteligencia no está limitada al formar sus objetos. Más que ninguna otra facultad, la inteligencia se entiende por su capacidad de crecimiento, pues siempre es posible pensar más y mejor. Si la inteligencia no fuera inmaterial, no podría tener esa capacidad de crecimiento irrestricto: tendría límites en su crecer cognoscitivo, pues todo lo material es limitado por definición. Así, mientras los sentidos no pueden soportar ciertos umbrales de luz, de sonido, de calor o de frío, la inteligencia puede conocerlo todo, y siempre puede llegar más lejos. De este modo nos vamos acercando a las cimas de la jerarquía antropológica: la inteligencia es la facultad más alta, pues permite conocer muchas más cosas y en mayor profundidad que las demás. Pero no deja de ser una potencia, como la voluntad. La razón no es el principio vital del hombre, porque el hombre no siempre está pensando²⁹⁷.

Llegados a este punto podemos notar que el principio vital de naturaleza inmaterial del que venimos hablando se corresponde con el concepto clásico de forma del cuerpo, o "alma". Ese principio vital inmaterial o alma es la misma vida del hombre, y es la fuente de todos los actos vitales interrelacionados. Su *complementariedad* con el cuerpo no rompe la unidad del ser humano, sino que la manifiesta: si el alma humana es el principio capaz de estructurar la realidad ontológica del hombre, el cuerpo es la manifestación expresiva de esa unidad. Por eso puede decirse que el hombre es un sólo momento, cargado de una dualidad real²⁹⁸.

El hombre es el punto de intersección entre los dos órdenes de lo real: es confín y horizonte entre el espíritu (que se manifiesta en la inteligencia y la voluntad) y la materia (el cuerpo humano). Como dice **Murillo**, por una parte la sensibilidad exige una determinada complexión de la materia, que precisamente por eso puede disolverse. Esta corruptibilidad de lo material le permite al hombre actuar sobre el mundo y transformarlo. Por otra parte, la muerte contradice la espiritualidad del principio rector del hombre. Pero "la naturaleza intelectual del alma humana -manifestada en la índole de sus operaciones cognoscitivas- muestra la incorruptibilidad del alma humana, y exige, por tanto, su pervivencia aun separada del cuerpo"²⁹⁹.

2. Vida y muerte encefálica

La organización estructural del ser humano es progresiva, y las manifestaciones corporales de la identidad personal aparecen siguiendo un orden ascendente: dentro de la unidad de la persona humana, las facultades inferiores nacen y tienen como fin a las superiores, constitutiva, real y ontológicamente. Eso explica su apertura cognoscitiva total, que no estén determinadas a lo uno, de modo completamente diverso a las facultades

²⁹⁶ **Ib.,** 155.

²⁹⁷ **Sellés JF.** La persona humana II, 60-3.

²⁹⁸ Castellote S. Actualidad del problema alma-cuerpo. Anales Valen-tinos 1991;34:345-426.

²⁹⁹ **Murillo JI.** Introducción a De Veritate q. 19. Pamplona: Cuadernos de Anuario Filosófico; 2000. p. 17. Cf. **Aranguren J.** El lugar del hombre en el universo. Pamplona: Eunsa; 1997.

animales. La disposición jerárquica de la que venimos hablando se observa en los llamados "grados de la vida", pues la naturaleza está organizada de tal modo que las escalas inferiores de la vitalidad están al servicio de las superiores. En los animales, las funciones vegetativas están ordenadas a las manifestaciones sensoriales; y en el ser humano, ambas potencias están puestas al servicio del soporte y crecimiento de la capacidad intelectual y voluntaria³⁰⁰.

Por eso, mientras las facultades superiores puedan subsistir naturalmente, aunque no haya capacidad de ejercitarlas por completo, sigue habiendo vida humana. Es lo que ocurre en el desarrollo fetal, en la anencefalia, o en el estado vegetativo persistente. Y no porque la vida se identifique con la actividad cerebral, sino porque la posibilidad del desarrollo natural, o la conservación también natural de un mínimo de capacidades, hablan de la unidad del ser humano y de su viabilidad.

a. La viabilidad como concepto clave

El concepto de *viabilidad*, tradicional en el razonamiento médico, puede ser una respuesta ante la pregunta por el factor clave para hablar de la vida humana desde la antropología. El significado corriente de este término es "la calidad de viable", "que puede vivir", o más coloquialmente, "que tiene probabilidades de poderse llevar a cabo". El análisis antropológico que hacemos en este capítulo nos permita entenderlo también como la *posibilidad de crecimiento* individual de que venimos hablando, y no sólo como ausencia de muerte inminente.

La organización jerárquica que presentan las facultades del hombre facilita esa viabilidad o posibilidad de crecimiento, y permite la aplicación de ese concepto al sujeto humano en todas las circunstancias de su vida, también durante la enfermedad y la vejez, en las que la persona no deja de crecer a pesar de las limitaciones en su naturaleza humana.

Además, en los casos mencionados hay un mínimo de crecimiento y una mínima disposición para que sea posible la interacción -presente o futura, y en la medida en que pueda suceder- entre las funciones vegetativas y las facultades sensibles e intelectuales. Esta disposición se nota en el potencial para el desarrollo y en el mantenimiento natural de la unidad individual.

En el caso del desarrollo fetal, las funciones vegetativas garantizan la potencialidad del crecimiento en todos los sentidos, aunque en los primeros momentos sólo presente manifestaciones básicas³⁰¹. En el estado vegetativo persistente, el sustrato natural puede mantenerse durante varios años, y en algunos casos es la base para la recuperación de ciertas funciones intelectuales. Y en la anencefalia ese apoyo, aunque puede durar muy poco tiempo, muestra la vitalidad de un ser humano que conserva una fuerza interior que le permite seguir existiendo. Por eso, se puede decir que son pacientes viables y que, a pesar de las dificultades orgánicas, un principio vital continúa animando a esos seres humanos hasta su muerte.

En la muerte encefálica, sin embargo, ocurre al contrario: la vida vegetativa puede persistir -si bien sostenida artificialmente-, pero *el factor determinante es que el infarto cerebral total conlleva la incapacidad total e irreversible para la vida intelectual y voluntaria.* Se pierde entonces esa organización jerárquica, y la ayuda de las funciones vegetativas y sensoriales resulta inútil para el soporte y crecimiento de las facultades

³⁰⁰**Sellés JF.** La persona humana II, 20-3.

³⁰¹ Cf. **Di Pietro ML, Minacori R.** La teoria della Brain Birth versus la teoria della Brain Death: una simmetria impossibile. Medicina e Morale 1999;2:1-12.

superiores, pues con el infarto de todo el cerebro se pierde *por completo y para siempre* la posibilidad de ejercitarlas, y la inteligencia ya no puede tomar contenidos de la sensibilidad.

La gradualidad y jerarquía mencionadas al inicio de este apartado también se observan en el proceso que lleva a la muerte, en el modo como se pierde la organización autónoma. En el caso de la muerte encefálica, las funciones desaparecen en orden decreciente: primero se pierde el funcionamiento cerebral (que es clave para la relación de la facultad intelectual con las otras potencias), pero se conserva la función vegetativa gracias al respirador artificial.

Cabe ahora plantearse las preguntas formuladas al inicio de este capítulo, si la actividad cerebral lleva consigo la vida humana personal y si la actividad corporal sin cerebro es o no vida humana. ¿A qué tipo de vida corresponde la actividad corporal que se nota en la muerte encefálica? ¿Es vida humana real? Para responder a esos interrogantes hay que considerar las peculiaridades de la muerte encefálica, que es un infarto cerebral total y por eso no permite -de modo absoluto y definitivo, total e irreversible- ninguna relación entre las funciones vegetativas con las facultades sensibles ni las intelectuales.

Dejando a salvo la unidad personal del compuesto entre el alma y el cuerpo, hay que reconocer que el cerebro desempeña funciones exclusivas, y no porque sea considerado, como algunos dicen, el asiento del alma -pues ella vivifica todo el cuerpo, y no sólo al encéfalo-; sino porque en él confluyen, como en ningún otro órgano, todas las facultades humanas: las funciones vegetativas le garantizan su mantenimiento, las facultades sensitivas le presentan la información neurológica, y la inteligencia parte de él para la abstracción y para el resto de actos inmateriales del conocimiento humano. También hay que recordar un aspecto que hemos señalado varias veces: la disposición jerárquica de las facultades es ascendente, tiende hacia lo superior, hacia el crecimiento de las facultades inmateriales.

Por tanto, desde el punto de vista antropológico, es posible afirmar que *no hay* vida humana si se pierde en forma total e irreversible la viabilidad entendida como la posibilidad de crecimiento a través de la interrelación jerárquica de sus facultades, de la unidad humana.

b. Posibles objeciones

Esta propuesta difiere claramente de las tesis corticalistas señaladas en la primera parte, que identifican la vida humana con la conciencia y la capacidad de relacionarse con el medio, y por eso no permite extender la mortalidad a los casos del desarrollo fetal, la anencefalia y el estado vegetativo persistente. Del mismo modo, aunque reconoce la importancia del cerebro en la interacción de las facultades humanas, tampoco es "funcionalista", ni pone el asiento del alma en ese órgano.

Confrontando esta opinión con las voces discordantes expuestas en el capítulo anterior, encontramos que si para el diagnóstico se cumplen los protocolos serios que están aprobados en casi todo el mundo, ahora sí hay "un grupo de signos clínicos que siempre y en toda ocasión significan que la muerte ha ocurrido sin posibilidad de error", frente a las réplicas de la **Asociación Médica Británica**. Al mismo tiempo, esos protocolos garantizan que "el cuerpo vivo se convierte en cadáver por razones exclusivamente biológicas, y no por declaraciones o firmando certificados", como exigían **Roth y van Till**.

Con esta propuesta se parte, como proponía **Jonas**, de lo que es el ser humano y la vida humana antes de pasar a definir la muerte. A **P. Byrne** se le responde dejando

claros los puntos de influencia de cada saber: la medicina se expresa sobre la relación entre la destrucción total del cerebro y la irreversibilidad o permanencia de algunas funciones cerebrales, y la filosofía explica la correspondencia de esa situación clínica con la muerte. Frente a la demanda de **Wikler** y **Weisbard**, se ofrecen elementos para aclarar el porqué de la equivalencia entre la "pérdida permanente de la función cerebral" - entendida en el sentido radical que plantea la muerte encefálica total, no como muerte neocortical- y la muerte del paciente.

Se acepta la insistencia de **Truog** en señalar que los pacientes en muerte encefálica no necesariamente han perdido de modo irreversible toda la función cerebral, y en que puede haber incoherencias entre la definición conceptual y los criterios clínicos usados para hacer el diagnóstico de la muerte encefálica, pues los criterios no se refieren a la relación entre las facultades humanas y las funciones vegetativas, sino a la presencia fisiológica de estas últimas. Al mismo tiempo, se responde a su objeción sobre la inminente muerte del paciente, que con los nuevos cuidados ya no es tan próxima como en los años sesenta: los soportes artificiales brindados a esos pacientes son totalmente desproporcionados, y su aplicación se justifica porque el fin no es prolongar indefinidamente la vida del paciente sino conservar sus órganos con la mejor calidad posible para un futuro trasplante. Pero la inminencia de la muerte a la que aquí nos referimos no existe con la ayuda de esos soportes extraordinarios, sino al retirarlos.

Otra objeción a esta postura puede ser que, en el fondo, consiste en una reformulación de la vieja explicación del papel del cerebro como integrador central del organismo como un todo. Pero, aunque en algunos aspectos parecen coincidir, la diferencia se encuentra en que este enfoque acoge las dificultades planteadas por quienes replantean la muerte encefálica. Entre estos, **Iceta**, que entiende la vida residual como "homeostasis o equilibrio interno"; o **Taylor**, que la interpreta como un fenómeno biológico, basado en la circulación de la sangre.

En esta propuesta *no se niega la posible función integradora que poseen las funciones remanentes*, pero el valor de esta integración se redimensiona: la integración a la que sirven esas funciones pertenece tan sólo al plano de las manifestaciones vegetativas, que sin embargo permanecen -por completo y para siempre- aisladas de la sensibilidad y del entendimiento, y no permiten el crecimiento humano, ni hacen *viable* la vida de ese paciente.

c. La vida vegetativa

Desde el punto de vista metafísico, es posible afirmar que, al estado actual de los conocimientos científicos, cuando ocurre la muerte encefálica se rompe de modo total e irreversible la relación entre las facultades sensibles e intelectuales con las funciones vegetativas. De esta manera, se produce también una ruptura en la unidad sustancial del ser humano y se pierde la posibilidad de que el alma humana vivifique el cuerpo. Por lo tanto, las manifestaciones de vitalidad que éste presenta son vida vegetativa, pero no vida humana. La muerte encefálica es, de este modo, incompatible con la unión del alma y el cuerpo. Pero el momento concreto en que ocurre la separación de los componentes de la unidad personal queda indeterminado, a la espera de avances tecnológicos que iluminen mejor los estudios filosóficos.

Sin embargo, el cirujano puede continuar preguntándose por el estado vital del ser humano en muerte encefálica. Al extraer los órganos de estos pacientes, puede notar que les late el corazón, les cicatrizan las heridas, producen hormonas, y son capaces de continuar la gestación de un bebé. Esta duda remite a un problema por resolver, y es la naturaleza del cuerpo humano en muerte encefálica, cuyas funciones vegetativas están sostenidas por medios artificiales.

El carácter extraordinario de esos soportes no quita oportunidad a la objeción planteada por **Seifert**, según el cual ese cuerpo presenta señales de vitalidad, aunque sean escasas y mantenidas de modo artificial. Y como toda vida pertenece a una especie, la vida de ese cuerpo, siendo la de un hombre, pertenecería a la especie humana. Aunque esa vida se limita a las manifestaciones vegetativas, el cuerpo de un paciente en muerte encefálica no es lo mismo que un cadáver, pues reacciona de un modo concreto a la respiración artificial, con cierto autocontrol, que se nota en las capacidades fisiológicas remanentes.

El problema que aquí se plantea es más complejo de lo que parece a primera vista, pues remite al tema de la identidad humana, y lleva a la necesidad, sugerida por **Shewmon**, de explorar nuevas explicaciones de la personalidad, para aclarar el tema de las relaciones entre las partes vegetativas, sensitiva e intelectual del alma humana.

Según lo visto en este capítulo, la vida de ese cuerpo no es propiamente vida humana, sino simplemente vida vegetativa. Hay que tener en cuenta que en las relaciones mutuas que tienen las funciones vegetativas con las facultades humanas, la relación más distante se da precisamente con la inteligencia: las funciones vegetativas no son conscientes, tienen cierta autonomía que subyace a lo intelectual.

Cuando ocurre la muerte encefálica, una vez rota de modo total e irreversible esa relación, hay también una ruptura en la unidad sustancial del ser humano. Por lo tanto, se pierde la posibilidad de que el alma humana vivifique el cuerpo. Entonces, las manifestaciones de vitalidad que presenta ese cuerpo son vida vegetativa, pero no vida propiamente humana, vida humana personal.

De esta manera se entiende mejor la unidad del alma humana, dejando a salvo que las funciones vegetativas tienen cierta autonomía, de la misma forma en que las facultades sensibles tienen cierta independencia respecto a la vida intelectual. La única vida humana personal se manifiesta tanto a través de las funciones vegetativas como de las facultades sensibles e intelectuales. Y un principio vital único las anima a todas ellas, respetando su independencia operativa. Cuando se produce la desunión, perdura ese cierto grado de autonomía que tenía antes, pero de hecho sólo puede ser mantenida de modo artificial, pues ha perdido el principio vital que la mantenía viva.

Por esta vía se entiende, en respuesta a Seifert, que la vida vegetativa que se observa en los pacientes en muerte encefálica no pertenece a la "especie humana", porque la especie humana no es sólo vegetativa. Además, se ve que en esa objeción, con el fin de respetar la dignidad del ser humano, se ignora un hecho antropológico determinante, que se ha indicado al hablar de la evolución: el hombre supera lo meramente específico, es el único ser capaz de superar la especie, vivificándola. La persona humana, cada hombre, subsume lo específico, y lo subordina -por ejemplo, a sus propios intereses personales-, pues el hombre no se reduce a la humanidad³⁰².

Otra línea de solución, con dificultades especulativas consiguientes, puede ser la aplicación a la muerte encefálica de algunas intuiciones embriológicas de **Tomás de Aquino**. Por esta vía podría decirse que el organismo en muerte encefálica es sostenido y unificado por un principio vital, un alma, meramente vegetativa. Se daría una teoría de la muerte o de la "deshumanización" progresiva, en la cual no es necesario negar la unidad del alma humana como forma sustancial del cuerpo. De hecho, se reconocería que mientras el hombre vive, su alma es única. Este es el gran argumento que es necesario

. . .

³⁰² **Sellés JF.** La persona humana II, 82-6.

seguir manteniendo: la indivisibilidad del alma mientras hay vida humana, la unidad del principio vital. En ese orden de ideas, *lo que ocurriría en la muerte encefálica sería un cambio sustancial en el cuerpo, que rompería la unidad del alma humana*. Sólo permanecería el alma vegetativa que estaba *virtualmente* presente en el alma racional, pero ahora como forma sustancial del cuerpo sostenido por el respirador³⁰³. Sin embargo, esta posible solución puede ser entendida como una segmentación del alma humana, por lo cual es preferible recurrir a otras maneras de explicar lo que sucede con el cuerpo de un paciente en muerte encefálica, como la que se ha expuesto en este capítulo.

Entender la viabilidad -del modo en que aquí se ha presentado- como clave de la vida humana, complementa las justificaciones éticas estudiadas en el capítulo anterior: se da la razón a los que han considerado que el paciente en muerte encefálica está verdaderamente muerto, pero aclarando que el motivo para esta identificación no es solamente "la pérdida de la capacidad de integración del organismo como un todo" en sentido meramente orgánico, sino que también influye el estado de *inviabilidad* del paciente, la pérdida total e irreversible de la unidad humana. Y se complementa la explicación hecha a través del efecto tolerado, pues queda claro que las manifestaciones de vida vegetativa, sin relación con las demás facultades humanas, no son vida humana. De esta manera desaparecen los riesgos de caer en el proporcionalismo, de la aplicación indebida de ese mismo principio a otras situaciones clínicas, y del intento de terminar con la regla del donante muerto.

En suma, el argumento de mayor peso es que, a pesar de las manifestaciones fisiológicas que presentan los pacientes en muerte encefálica, su cuerpo es en realidad un organismo *no viable*, *potencialmente muerto*. Esto lo demuestra el hecho que esos pacientes padecen la parada cardíaca en poco tiempo si se les retiran los soportes artificiales. El funcionamiento y la vitalidad que se observan en ellos son, por tanto, parciales: no corresponden a los de un cuerpo humano normal, sano o enfermo, que se caracteriza por la interacción -aunque sea mínima- de las funciones vegetativas y sensitivas con la inteligencia para el crecimiento humano. Entendida como aquí se ha explicado, la *viabilidad* pasa a ser, de esta manera, un concepto clave para determinar la vida en el ser humano no cerebrado, tanto al final de la vida como en el desarrollo fetal.

³⁰³ Cf. **Siwek P.** Psychologia metaphysica, citado por Rodríguez Luño, A. Rapporti tra il concetto filosofico e il concetto clinico di morte, 62-8.

ADDENDUM.

DONANTES A CORAZÓN PARADO

En la segunda parte de esta tesis se han expuesto diversas vías que justifican el trasplante de los órganos extraídos a pacientes en muerte encefálica. Pero como la polémica sobre la naturaleza de ese estado clínico continúa hoy día, se ha hecho necesario el estudio de prácticas médicas que promuevan al mismo tiempo la medicina de los trasplantes como medio para salvar muchas vidas, y el respeto a la vida de los donantes y a las inquietudes de conciencia sobre la vitalidad del paciente.

Desde el punto de vista ético, si no es posible decir que las funciones remanentes en los pacientes con muerte encefálica corresponden a la vida humana personal, está permitido el trasplante; pero si permanecen las perplejidades, también es razonable desconectar al paciente del ventilador.

Y como es bien recibido todo lo que suponga favorecer el principio ético del respeto a la vida, se puede recomendar como preferible -en caso de dudas, y aunque conlleve molestias adicionales para el personal sanitario- desconectar del ventilador al donante en muerte encefálica, para garantizar de esa manera que también se cumplen los parámetros de la muerte cardiopulmonar. Este fue, por otra parte, el protocolo que siguió Barnard en el primer trasplante de corazón. Por lo demás, las dificultades técnicas para el trasplante en esas condiciones serán menores, pues hoy día es posible reducir el daño de la isquemia y preservar los órganos después de la muerte.

Por otra parte, si no existe voluntad de donar los órganos, la solución más humana es suspender los medios desproporcionados que mantienen las funciones vitales remanentes. Como señala DuBois, "lo que crea indignación moral y amenaza la donación de órganos es la percepción de que se está violando la regla del donante muerto al extraer órganos a partir de pacientes en muerte encefálica. Aceptar los criterios cardiorrespiratorios para determinar la muerte puede proporcionar un camino para evitar las controversias sobre la muerte encefálica, y además promueve la donación de órganos y la descontinuación de los cuidados innecesarios³⁰⁴. Según él, esta práctica demostraría que los cuidados al paciente en muerte encefálica son fútiles, que el daño neuronal en esa

³⁰⁴ **DuBois JM.** NHB Organ donation: A defense of the required determination of death. J Law Med Ethics 1999;27:131.

situación es irreversible, y que la recuperación de la función cerebral y de la respiración espontánea es imposible³⁰⁵.

Como se ha dicho al inicio, esta propuesta es válida para las personas que tienen dificultades teóricas o dudas éticas, ya sean cirujanos o familiares de pacientes en muerte encefálica. Es una buena alternativa, porque favorece la actuación según la conciencia personal y promueve una acción de respeto a la vida³⁰⁶. Sin embargo, parece innecesaria en los casos en que -después de prudente estudio- se ha adquirido la convicción de que la muerte encefálica es equivalente a la muerte.

Con todo, y a pesar de que los estudios interdisciplinares han accedido a la justificación ética para realizar trasplantes de órganos de pacientes en muerte encefálica, el número de éstos sigue siendo cada vez más pequeño en proporción con el de los enfermos que están en la lista de espera.

Para aumentar el número de potenciales donantes se ha recurrido a diversas alternativas, como incrementar las donaciones de vivos, los trasplantes parciales de hígado o de pulmón, y la utilización de animales (xenotrasplantes). Ya desde antes de la aceptación de los criterios cerebrales de muerte, los cadáveres a los que no les latía el corazón ("donantes a corazón parado", en adelante "DCP") eran la fuente principal de órganos, junto con los donantes vivos. Pero el rápido deterioro de sus órganos, debido a la isquemia, limitó su utilidad.

En algunos países que no aceptaron la muerte encefálica, como Japón o Letonia, la mayor fuente de órganos de cadáveres ha seguido siendo los DCP³⁰⁷. En otros países se continuó utilizando, junto con este tipo de órganos, los extraídos a donantes en muerte encefálica. En Holanda, por ejemplo, se comenzó en 1980 un programa para trasplantar riñones de DCP: como resultado, hasta 1990 este tipo de donantes aportó el 21% de los trasplantes de riñón en ese país³⁰⁸. Esas cifras llevaron a concluir que usar riñones obtenidos de DCP es útil y aumenta el número de órganos disponibles para trasplante. Por el contrario, cuando se aceptó la definición de la muerte encefálica en Estados Unidos, se dejó de trasplantar órganos tomados a ese tipo de pacientes. Pero también allí llegó un momento en que fue necesario incluirlos, para aumentar el número de órganos disponibles.

A. HISTORIA DE LOS PROTOCOLOS DE DCP

La eficacia de los trasplantes de órganos extraídos a DCP ha mejorado en los últimos años, gracias a que cada vez hay más alternativas para superar los problemas que ocasiona la isquemia, y a la introducción de mejores inmunosupresores y de nuevas estrategias para su uso. En este apartado se hace un seguimiento histórico y geográfico de los principales programas de DCP reseñados en la literatura médica.

1. Norteamérica: de Pittsburgh al Institute of Medicine

Aunque en la literatura hay recogidos bastantes casos de trasplantes de órganos tomados de DCP, la Universidad de Pittsburgh fue el primer centro que formuló un

³⁰⁵ Ib.

³⁰⁶ **Taylor RM.** Reexamining the definition and criteria of death, 268.

³⁰⁷ **Orloff MS, Reed AI, Ertuk E, et al.** Nonheartbeating cadaveric organ donation. Annals Surg 1994;220(4):578-585.

³⁰⁸ **Wijnen RMH, Booster MH, Stubenitsky BM**, *et al.* Outcome of transplantation of NHB donor kidneys. Lancet 1995;345:1067-70.

protocolo para la extracción de los órganos de pacientes a quienes se hubieran suspendido las terapias desproporcionadas de sostenimiento de la vida. Este programa tiene la ventaja de haber sido fruto de varios años de discusión interdisciplinar, y de haber contado desde el principio con patrones claros para la práctica y la revisión periódica³⁰⁹.

a. El protocolo de la Universidad de Pittsburgh

Aprobado el 2 de mayo de 1992, después de dos años de estudio y planificación, se refiere sólo a pacientes que se encuentran en la UCI, a los que se les puede programar la desconexión del ventilador, y pretende "respetar los derechos de los pacientes y de sus familias a la suspensión de los medios de sostenimiento y a la donación de los órganos, si desean hacerlo" 310.

Los donantes potenciales a los que se refiere principalmente el protocolo de Pittsburgh son aquellos con daños encefálicos severos pero que no desarrollan el síndrome completo de la muerte encefálica. Estos pacientes, aunque dependen del ventilador, no están legalmente muertos porque no han perdido *todas* las funciones cerebrales. El protocolo busca llegar a una situación legal: desconectar al paciente del ventilador en el quirófano, esperar el paro cardíaco, certificar la muerte y extraer después rápidamente los órganos.

Este programa subraya que las decisiones relacionadas con el tratamiento y manejo de los pacientes deben separarse de las que tienen que ver con la donación; y también que esa posible donación de los órganos sólo debe considerarse después de que el paciente o sus familiares hayan decidido -teniendo en cuenta los criterios médicos-suspender los medios desproporcionados. El protocolo exige un total consentimiento informado. Por ejemplo, incluye información sobre la suspensión de la terapia de sostenimiento y sobre la obtención de órganos a partir de DCP. También se explica que la suspensión de la terapia de sostenimiento se completa en el quirófano y que se necesita una línea en la arteria femoral para documentar la ausencia de la presión del pulso. Además, se aclara que los órganos sólo se extraen después de la declaración de la muerte, y que ellos pueden retirar el consentimiento en cualquier momento, sin ningún costo o perjuicio.

El protocolo de Pittsburgh remarca también que el interés por obtener los órganos no interfiere con el manejo óptimo del paciente. Previniendo que el uso de narcóticos y sedantes no busque causar ni la muerte ni su adelantamiento, sólo permite administrar estas medicinas cuando los pacientes muestren signos compatibles con dolor o malestar, para asegurar que la intención primaria no sea acortar la vida del paciente. Este punto originó bastantes controversias, y fue cambiado más adelante.

Si la desconexión del ventilador no causa la muerte del paciente "en un lapso breve de tiempo", o si a juicio del cirujano "la isquemia del órgano es prolongada", se puede cancelar la extracción del órgano y devolver el paciente a la UCI. De acuerdo con el protocolo de Pittsburgh, "el diagnóstico pronto y cuidadoso del paro cardíaco es importantísimo para la certificación de la muerte, pues la extracción de los órganos no puede comenzar hasta que el paciente no cumpla los criterios cardiopulmonares de muerte".

³⁰⁹ **Youngner SJ, Arnold RM.** Ethical, psychosocial, and public policy implications of procuring organs from non-heart-beating cadaver donors. JAMA 1993;269:2769-74.

³¹⁰ **DeVita MA, Snyder JV.** Development of the University of Pittsburgh Medical Center Policy for the care of terminally ill patients who may become organ donors after death following the removal of life support. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):131-43.

El protocolo especifica que el cese irreversible de la función cardíaca se demuestra cuando el valor de la presión del pulso, medida a través de un catéter en la arteria femoral, es de cero; además de que el paciente se encuentre en estado apneico y arreactivo, con uno de los siguientes criterios electrocardiográficos: dos minutos de fibrilación ventricular, dos minutos de asistolia eléctrica (sin complejos, sólo la línea basal), o dos minutos de disociación electromecánica. Estos criterios "se desarrollaron después de haber revisado la literatura y discutido con expertos internacionales en reanimación".

Para evitar la idea de que se presentan conflictos de intereses, no se permitía inicialmente a los que cuidan al paciente iniciar las discusiones sobre DCP con los pacientes o con sus familias, ni que el médico de la UCI encargado de la desconexión del ventilador tenga responsabilidades o implicaciones clínicas en el equipo de trasplantes. Este punto fue cambiado más adelante, pero el protocolo modificado sólo permite hacerlo después de que la familia haya decidido suspender la ventilación artificial. Para evitar el conflicto de intereses, los cirujanos no participan en el cuidado del potencial donante antes de su muerte.

Finalmente, se exige documentación rigurosa de las discusiones, de los motivos de las decisiones, y del curso clínico de los eventos, incluyendo el tiempo, las dosis, y las indicaciones de cualquier narcótico o sedante. Un miembro del servicio de consulta ética del hospital se debe reunir con todos los pacientes y/o familiares antes de cualquier firma del formulario de consentimiento. Esta persona revisa las decisiones sobre la desconexión del ventilador y la donación de órganos, y escribe en la historia clínica un resumen de la discusión. Durante un período inicial después de la implementación del protocolo, todos los casos se revisan interna y externamente³¹¹.

La publicación de este protocolo no fue aceptada de modo unánime, como puede verse por la discusión de los aspectos éticos que se resume en el próximo apartado. A estas polémicas se sumaron los problemas logísticos señalados por B. Spielman y C. S. Mc Carthy, quienes encontraron que muchos centros hospitalarios tenían programas de DCP sin condiciones éticas adecuadas, pues descuidaban la elaboración de protocolos, no esperaban un tiempo mínimo para declarar de la muerte, o extraían órganos a pacientes que no eran enfermos terminales.

En otros centros encontraron fallos en la secuencia de decisiones sobre la desconexión del ventilador y sobre la donación, conflictos de intereses entre cirujanos y encargados del cuidado del paciente, o inclusive el caso de coordinadores con el papel de dobles agentes, a favor del donante y del receptor y, en algunos casos, la ausencia de consultores o de comités éticos³¹². Esta situación llevó a que el Instituto de Medicina (IOM) encargara un estudio específico, que se estudia a continuación.

b. El estudio del IOM

En respuesta a las dudas que se habían despertado sobre el manejo de los donantes muertos, el IOM consultó en 1997 a un grupo de especialistas para que estudiara el estado de las donaciones y la disponibilidad de órganos para trasplantes en EEUU³¹³. En

³¹¹ **Youngner SJ, Arnold RM.** Ethical, psychosocial, and public policy implications..., 2769-74.

³¹² **Spielman B, Mc Carthy CS.** Beyond Pittsburgh: Protocols for controlled Non-Heart-Beating cadaver organ recovery. Kennedy Inst Ethics J 1995;5(4):323-33.

³¹³ **Herdman RC, Beauchamp TL, Potts JT.** The Institute of Medicine's report on non-heart-beating organ transplantation. Kennedy Inst Ethics J 1998;8(1):83-90. Cf. **Potts JT, Herdman RC, Beauchamp TL,**

concreto, se preguntaba si las intervenciones realizadas para preservar los órganos (anticoagulantes, vasodilatadores y otras en general) eran benéficas para el donante o si, por el contrario, aceleraban la muerte; y solicitaba la aclaración de las acciones médicas que mejoran la calidad de los órganos sin violar las normas éticas sobre los derechos del donante. Se esperaba, de esta manera, mantener la eficacia en los programas de obtención y transplante de órganos, y garantizar al mismo tiempo la confianza del público en la donación de órganos.

Las premisas básicas del informe son, en primer lugar, que el trasplante de órganos -como *materia de una política nacional*- debe considerarse *una parte necesaria del cuidado* de los pacientes con problemas orgánicos, aunque el objetivo del informe no era debatir sobre la relación costo-eficacia de los cuidados de alta tecnología. Por otra parte, se basaba en que la DCP, aunque aparentemente compita con otras maneras de donación más ideales, puede considerarse una fuente razonable de órganos.

El principal objetivo de este informe era examinar los aspectos médicos y éticos de la extracción de órganos a DCP que no cumplen el patrón de la muerte encefálica. Pero no estudian sólo el caso de los pacientes previstos en el protocolo de Pittsburgh (ingresados en la UCI, a los que se les puede programar la desconexión del ventilador). También analizan la situación de los "DCP controlados", es decir, aquellos pacientes críticamente enfermos -aunque no en muerte encefálica- que han dado su consentimiento para que se les retire la ventilación mecánica; y finalmente consideran a los "DCP incontrolados", que son los que han sufrido paro cardíaco inesperado, con enfermedad previa o sin ella, y no se les ha podido reanimar (Tabla 9)³¹⁴.

Además de definir los distintos tipos de donantes, este informe presenta un complejo estudio de la historia de los DCP y de las posibilidades que hay con este nuevo tipo de donaciones. Otro elemento de interés que ofrece es una investigación sobre los protocolos y actividades de las 63 organizaciones implicadas en la obtención de órganos. La conclusión general del estudio es la siguiente: *la obtención de órganos de DCP es un medio importante, efectivo desde el punto de vista médico, y éticamente aceptable, para disminuir la desproporción entre la demanda y la oferta de órganos para trasplantar.* También propone que el diseño y la implementación de pautas para obtener órganos de DCP se pueden basar en los mismos principios que rigen la toma de órganos de donantes en muerte encefálica.

El informe dedica todo un capítulo al estudio de la diferencia entre el ritmo de crecimiento de las donaciones y el de las solicitudes de órganos, debida a los mejores resultados del trasplante. Señala que la situación actual exige conseguir más donantes tradicionales, pero también explorar nuevas medidas para la donación y la extracción, cuidando que los protocolos de manejo se adhieran estrictamente a las normas científicas y éticas, para así reforzar la confianza del público en el proceso de la donación. A esos objetivos pragmáticos habría que añadir la principal motivación que debe dirigir todas las acciones humanas, que es la de actuar bien.

Los autores del informe apuntan especialmente hacia la búsqueda de alternativas médicas para incrementar la disponibilidad de órganos. Esas opciones deben también asegurar -según ellos- que los donantes reciban, antes y después de la muerte, un tratamiento tanto médica como éticamente confiable. Su punto de partida es que *el trasplante de órganos es un tratamiento valioso que debe ser apoyado y extendido a todos*

Robertson JA. Commentary: Clear thinking and open discussion guide IOM's report on organ donation. J Law Med Ethics 1998;26(2-3):166-8.

³¹⁴ Institute of Medicine. Non-Heart-Beating organ transplantation: Medical and ethical issues in procurement. Washington, D. C.: National Academy Press; 1997.

los pacientes idóneos que los necesiten, y que los órganos de DCP son una fuente de órganos subutilizada y potencialmente muy significativa, que merece una exploración cuidadosa. Después de analizar los protocolos de DCP que hay en 34 organizaciones de EEUU, señalan los principios que deben guiarlos:

Tabla 7. Principios para los trasplantes de órganos de DCP. IOM-1997

- 1. Valor social del aumento en las donaciones de órganos.
- 2. Los donantes deben estar muertos cuando se extraen los órganos.
- 3. Prohibición absoluta de la eutanasia activa.
- 4. Transparencia completa de las políticas y protocolos.
- 5. Consentimiento informado.
- 6. Respetar los valores del donante y de su familia.

FUENTE: Institute of Medicine. Non-Heart-Beating organ transplantation: Medical and ethical issues in procurement. Washington, D. C.: National Academy Press; 1997. p. 45-

En cuanto al primer principio, las políticas locales y los protocolos pueden reflejar apropiadamente -según el informe-, las diferencias locales en cuanto a costumbres y prácticas, aunque también podría haber uniformidad nacional. En cualquier caso, insiste en que habrá que evitar contradicciones entre esas diversas políticas, para facilitar la confianza del público en el manejo de los DCP. Por ejemplo, que no se puede prohibir totalmente el uso de anticoagulantes y vasodilatadores como aceleradores de la muerte en unos lugares, y administrarlos como rutina en otros; ni se deben usar definiciones distintas de muerte. Las recomendaciones más importantes que el IOM propone tener en cuenta para una política nacional son las siguientes:

Tabla 8. Recomendaciones para un programa nacional de donantes a corazón parado. IOM-1997

- 1. Protocolos escritos y aprobados localmente.
- 2. Transparencia pública de los protocolos.
- 3. Decisiones individuales sobre anticoagulantes y vasodilatadores.
- 4. Consentimiento familiar para la canulación premortem.
- 5. Asegurar que no haya conflictos de intereses.
- 6. En los casos de DCP incontrolados, determinar la muerte por monitorización electrocardiográfica y de presión arterial *por lo menos durante cinco minutos*.
- 7. Brindar opciones a las familias (por ejemplo, que asistan a la desconexión del ventilador) y protección financiera.

FUENTE: Institute of Medicine. Non-Heart-Beating organ transplantation: Medical and ethical issues in procurement. Washington, D. C.: National Academy Press; 1997. p. 45-64.

- 1. Teniendo en cuenta la complejidad ética y médica de este tipo de donación, los órganos sólo deben extraerse después de un estudio previo y planeado, que se plasme en un protocolo escrito y aprobado por los cuerpos locales correspondientes. En este documento se debe tener en cuenta la opinión del paciente y de la familia, y también debería haber participación del público.
 - 2. Los protocolos de DCP deben ser documentos públicos y abiertos.
- 3. Casi todos los protocolos se dividen en tres grupos: los que permiten en alguna etapa del proceso de la donación el uso de anticoagulantes y/o vasodilatadores, aquellos que lo prohiben expresamente, y los que no lo mencionan. En muchos casos, puede ser apropiado -según el informe- brindar una cuidadosa administración de estos agentes; sin embargo, como se sospecha que pueden ser perjudiciales bajo ciertas circunstancias, el IOM recomienda tomar las decisiones caso por caso; y también aconseja considerar otras medidas adicionales de seguridad, como involucrar al médico encargado del paciente en la toma de las decisiones.
- 4. Sigue siendo materia de discusión la introducción de un catéter en las grandes arterias antes de la muerte para perfundir los órganos con soluciones frías y preservantes. Según el informe, este procedimiento es aceptable, pero requiere consentimiento informado de la familia. En cambio, el informe deja abierta la posibilidad de realizar después de la muerte en donantes potenciales sin consentimiento, y sugiere que, mientras no haya una clara solución ética, la mejor política es exigir el consentimiento. Como se verá más adelante, es preferible respetar la frontera entre los cuidados del paciente vivo y los relacionados con la preparación de la donación, como se hace en el Real Decreto Español (RDE), en el que sólo es posible comenzar la preservación de los órganos cuando el equipo médico responsable del proceso de reanimación cardiopulmonar haya dejado constancia escrita de la muerte.
- 5. Las decisiones relacionadas con la desconexión del ventilador deben separarse de las que tienen que ver con la donación, y la determinación de la muerte no se debe mezclar con la extracción de los órganos. Por eso, hay que separar en el tiempo y en la responsabilidad al personal encargado de cuidar al paciente de los que forman parte del equipo de trasplantes.
- 6. Las definiciones de la muerte y los patrones para determinarla difieren entre los distintos protocolos. En los DCP hay que asegurar la muerte del donante para evitar la menor sospecha de que se extrae un órgano a una persona viva; pero al mismo tiempo, hay que extraerlo tan pronto como sea posible después del paro cardíaco, para favorecer su viabilidad. Los protocolos actuales de DCP que tienen previsto el tiempo de espera permiten la extracción de los órganos desde inmediatamente después de la parada cardíaca hasta cinco minutos más tarde.

En vista de lo crítico de esta decisión, el informe recomienda que se exija, para determinar la muerte en DCP *controlados*, *un intervalo no menor de cinco minutos*, establecido cuidadosamente por monitorización electrónica de la presión del pulso arterial. No hace recomendaciones para DCP *incontrolados*, pues se dejan los detalles de cómo definir y determinar la muerte en esos donantes al juicio de los expertos médicos locales.

7. El informe recomienda especialmente la discreción y sensibilidad con respecto a las circunstancias y a las convicciones de las familias. En concreto, sugiere que los parientes necesitan información completa, darles privacidad y tiempo para adaptarse, y facilitarles la opción de presenciar la retirada de los medios de soporte artificial y la muerte de sus seres queridos. También discute y sugiere un seguimiento apropiado después de la donación, y adoptar unos derechos para las familias de donantes.

Por ejemplo, algunos protocolos contienen garantías explícitas de que los donantes no pagarán los costos. "Los donantes y sus familiares no deben soportar cargas financieras por una contribución altruista al esfuerzo nacional de la donación". Termina reconociendo que, aunque no ha tratado todos los temas, y algunos los ha dejado para discusiones futuras, los cambios sugeridos deben implantarse para ayudar a disminuir la desproporción entre la pequeña oferta de órganos y la demanda cada vez más elevada.

2. Europa: de Maastricht al Real Decreto Español

a. Maastricht

Los esfuerzos para aumentar las reservas de donantes acudiendo a los DCP, tanto controlados como incontrolados, llevó a una amplia aceptación del trasplante *como un tratamiento* para la enfermedad renal en su etapa final; es decir, que ya no se considera una investigación, y hay quien plantea que no es un medio desproporcionado³¹⁵. En marzo de 1995 hubo una reunión en Maastricht sobre este tipo de donación, y allí se establecieron las siguientes doce cláusulas:

- 1. El hecho que los órganos de DCP se hayan considerado para el trasplante es un resultado directo de la disminución de los donantes de órganos en vista del hecho que la lista de espera sigue creciendo. El uso de los órganos de DCP puede ser un modo valioso para aumentar la disponibilidad de órganos para trasplante.
- 2. Sólo hay datos aislados del número potencial de DCP y del costo del procedimiento. Hay que recoger más información para evaluar la eficacia de este procedimiento.
- 3. El concepto de DCP está evolucionando. Además, es importante mostrar que los resultados justifican el trabajo, los gastos, etc., y que son buenos. Es necesario incluir en los registros los datos de DCP.
- 4. Para métodos de extracción y de preservación, hay que usar soluciones que estén de acuerdo con el estado del conocimiento científico. Hay que considerar la máquina de perfusión para los riñones.
- 5. No se puede comenzar el programa de DCP sin un protocolo escrito aprobado por el comité ético médico local.
- 6. En adelante, para mayor entendimiento y consistencia, los informes relacionados con la obtención y trasplante de órganos de DCP se deben referir a las "Categorías de Maastricht".

. .

³¹⁵ **Strong RW.** Renal grafts from non-heart-beating donors. Lancet 1995;345:1064-5.

- 7. Los procedimientos para las categorías II y III sólo pueden comenzar 10 minutos después del cese del masaje cardíaco y la ventilación artificial para asegurar la regla del donante muerto.
- 8. El tiempo de isquemia en DCP debe contarse desde el momento del paro cardíaco hasta el inicio de la caída de la temperatura, independiente del período de reanimación cardiopulmonar.
- 9. Hay que desarrollar métodos mejores para medir la viabilidad de los órganos de DCP.
- 10. El diagnóstico de la muerte debe hacerse por uno o varios médicos independientes del equipo de trasplantes.
- 11. Es necesario educar al público y mantener la apertura en los protocolos de DCP, para ganar la confianza general y prevenir fracasos en los programas.

Categoría	P	Lugar	Contribución	Protocolo	Problema ético notorio
I	Muerte inmi a		?	IOM (?)	
	ji .	hospital		Maastricht (?)	Consentimiento
		Sala de urgencias		RDE (5')	
п	ab.	Sala de urgencias			
	į.	UCI	+++	IOM (?)	
		Hospital		₽M	Consentimiento
		(IM, trauma, hemorragia cerebral)		RDE (5')	
III	P			8	Preservación
		UCI	++	M	premortem de los órganos
				M	105 01 841105
				₽	
	₽ h			IOM	
IV		UCI	±	Maastricht RDE	

Modificado de: **Kootstra G.** The asystolic, or non-heart beating, donor. Transplantation 1997;63(7):919 (Las adiciones van en itálica).

12. Algunos sistemas de consentimiento presunto permiten instalar un instrumento para preservar los órganos antes del contacto con la familia -aunque el nuevo RDE lo prohibe-. En países sin legislación de consentimiento presunto, hay que buscar - según los que firman esta propuesta- que se favorezca la preservación³¹⁶.

La aplicación legal de estos principios no ha sido fácil en todos los países. Por ejemplo, en 1997 se aprobó en Alemania la ley de trasplantes, después de un amplio debate. En ella se contempla el consentimiento presunto del donante, y se establece que la muerte del donante se comprueba "según la ciencia médica", a la vez que se exige para la extracción de los órganos la constatación del "paro definitivo e irremediable de todas las funciones del córtex cerebral, del cerebelo y del tronco cerebral". Es decir, que como consecuencia de las discusiones sobre la muerte encefálica, se tiene en cuenta esta situación clínica como criterio de explante, pero no como definición de muerte³¹⁷.

b. Real Decreto español

España es el país que ostenta la mayor cifra proporcional de donaciones de órganos en el mundo, y desde diciembre de 1999 cuenta con un decreto que regula la obtención y utilización clínica de órganos humanos, además de la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos³¹⁸.

El Real Decreto español (RDE) presenta aspectos notables, como el tiempo de espera antes de iniciar los procedimientos de *preservación* de los órganos, que sólo son permitidos cinco minutos después de la declaración de la muerte. Otra novedad de este decreto, comparado con el anterior, es la admisión de nuevos procedimientos para realizar el diagnóstico. Además, prevé los requisitos que deben reunir los centros para ser autorizados a realizar actividades de extracción y trasplante de órganos, así como la colaboración para el intercambio y circulación de órganos para trasplante, que permita encontrar el receptor más idóneo.

³¹⁶ **Kootstra G.** Statement on Non-Heart-Beating-Donor programs. Transp Proc 1995;27(5):2965.

³¹⁷ **Thomas H.** Ética de los trasplantes, 1-4.

³¹⁸ Real Decreto 2070/1999, de 30 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos. http://www.simtec.es/nj/lec/Admin/rd2070-1999.html. Con-sultado 2000 Mar 20.

Entre los principios éticos que considera el real decreto se encuentran el altruismo, la solidaridad, la gratuidad que debe regir todo trasplante, el derecho a la información, el consentimiento informado de los donantes vivos y la comprobación de que los fallecidos no se oponían, la exclusiva finalidad terapéutica (cf. Ley 30/79), y el respeto a la confidencialidad y secreto (cf. Ley 14/86).

Pero las modificaciones sustanciales que incluye el RDE se relacionan principalmente con los conceptos legales de muerte encefálica, la extracción de órganos después del paro cardíaco, la donación de donantes vivos y la confidencialidad. Hasta ahora, los órganos sólo se podían extraer después de la certificación de la muerte encefálica, y ésta tenía que diagnosticarse con dos EEG realizados con seis horas de intervalo. Pero el nuevo decreto hace posible diagnosticar la muerte encefálica por medio de otras pruebas científicamente más rigurosas y objetivas, como la medida del flujo sanguíneo. Sin embargo, la innovación más importante es la inclusión como potenciales donantes de personas que, aunque no estén en estado de muerte encefálica, hayan padecido un paro cardiorrespiratorio, como las víctimas de accidentes de tráfico. Estos donantes pasan a ser DCP³¹⁹.

En el artículo 10 se tratan los puntos relacionados tanto con el diagnóstico y certificación de la muerte como con la extracción de órganos de donantes fallecidos. En primer lugar, se exige que el donante no haya dejado constancia expresa de su oposición a la extracción de todos o alguno de sus órganos. Este es el principio del consentimiento presunto, que en otros países es objeto de discusión, como ha mencionado antes, y se verá en el próximo apartado. Al mismo tiempo, se ordena facilitar a los familiares presentes en el centro sanitario información sobre la naturaleza, necesidad, y circunstancias de la extracción, restauración, conservación o prácticas de sanidad mortuoria.

En cuanto a la comprobación y certificación de la muerte, que se realiza tras la confirmación del cese irreversible de las funciones cardiorrespiratorias o de las funciones encefálicas, el RDE indica unas normas detalladas en su anexo I. También acoge la obligatoriedad de la separación, no sólo material, sino también jerárquica, de los profesionales que certifican la muerte (que deben ser "médicos con cualificación o especialización adecuadas para esta finalidad"), y los que han de intervenir en la extracción o el trasplante.

El RDE exige para el cese irreversible de las funciones cardiopulmonares "un certificado de defunción extendido por un médico diferente de aquel que interviene en la extracción o el trasplante". En cambio, para certificar el cese irreversible de las funciones encefálicas reclama "la existencia de un certificado médico firmado por tres médicos, entre los que debe figurar un neurólogo o neurocirujano y el Jefe de Servicio de la unidad médica donde se encuentre ingresado, o su sustituto".

Los criterios diagnósticos, tanto de muerte encefálica como de muerte por paro cardiorrespiratorio, vienen expuestos en el anexo I del RDE, y sus principales puntos pueden verse en las tablas 9 y 10 de este trabajo. Esos criterios recogen la experiencia obtenida con los años de vigencia de la anterior ley, adecúan los requisitos al estado actual de la tecnología, y se abren a los futuros desarrollos en el campo diagnóstico o terapéutico.

Resulta importante reseñar que las pruebas auxiliares de diagnóstico no son obligatorias, excepto en unos casos determinados. También permite que, cuando el diagnóstico se realiza sin dificultades, el tiempo de espera sea conmutado por una prueba diagnóstica instrumental (ver Tabla 10).

Por lo que respecta a los criterios de diagnóstico de muerte por paro cardiorrespiratorio, queda establecido un tiempo de espera *no inferior a cinco minutos*,

³¹⁹ **Bosch X.** Spain leads world in organ donation and trasplantation. JAMA 1999;282:17.

colocándose así en un punto medio entre los dos minutos de Pittsburgh y los diez minutos de Maastricht. Pero esa espera se complementa con un grado mayor de exigencia al comprobar la irreversibilidad, pues se exige en todos los casos *un período adecuado de aplicación de maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP)*, y el recalentamiento previo en los casos de hipotermia.

Por último, se zanja la polémica sobre el mantenimiento de la viabilidad y la preservación de los órganos que se trasplantarán, al determinar que esas maniobras sólo pueden comenzar después de que el equipo médico encargado de la reanimación -que ha de ser independiente del equipo de trasplantes- haya certificado por escrito la muerte del donante (Tabla 11).

Tabla 10. Criterios diagnósticos de muerte encefálica. RDE 2070/1999.

1. CONDICIONES DIAGNÓSTICAS

Coma de etiología conocida y de carácter irreversible.

Evidencia -clínica o por neuroimagen- de lesión destructiva en el sistema nervioso central compatible con la situación de muerte encefálica.

2. EXPLORACIÓN CLÍNICA NEUROLÓGICA

1) y 2) Sistemática, completa y rigurosa. Comprobar: estabilidad hemodinámica, oxigenación y ventilación adecuadas, temperatura > 32°C, ausencia de alteraciones metabólicas, de neurodepresores y de bloqueantes neuromusculares.

3) y 4) Hallazgos fundamentales:

Coma arreactivo (sin respuestas motoras o vegetativas al estímulo algésico en el territorio de los nervios craneales. No deben existir posturas de descerebración ni de decorticación);

arreflexia del troncoencéfalo (reflejos fotomotor, corneal, oculocefálicos, oculovestibulares, nauseoso y tusígeno) con test de atropina negativo; y

test de apnea negativo. La actividad motora de origen espinal no invalida el diagnóstico.

5) Condiciones que dificultan el diagnóstico: destrozos macizo craneofacial, intolerancia al test de apnea, hipotermia, intoxicación, edad < 1 año.

3. PERÍODO DE OBSERVACIÓN

Valoración individual. Si el diagnóstico sólo es clínico, repetir: si hay lesión destructiva, a las seis horas; si hay encefalopatía anóxica, a las 24 h; si hay intoxicación, según la vida media de los fármacos y las condiciones del paciente.

4. PRUEBAS INSTRUMENTALES DE SOPORTE DIAGNÓSTICO

No son obligatorias, excepto: (a) las situaciones referidas en el ap. 2.5, (b) si no hay lesión destructiva cerebral demostrable por evidencia clínica o por neuroimagen, y (c) si la lesión es primariamente infratentorial.

- 1) Evaluación de la función neuronal: EEG, potenciales evocados.
- 2) Evaluación del flujo sanguíneo cerebral: arteriografía cerebral de los cuatro vasos, angiografía cerebral por sustracción digital, angiogammagrafía cerebral, sonografía doppler transcraneal.

En un futuro, podrán añadirse aquellas pruebas instrumentales de soporte diagnóstico que acrediten absoluta garantía diagnóstica.

Si se trata de un coma de causa conocida, sin las situaciones del ap. 2.5, es suficiente con la exploración clínica y una prueba instrumental, sin necesidad de esperar el período de observación señalado en el ap. 3.

Casos especiales: recién nacidos, lactantes y niños.

FUENTE: RDE 2070/1999, Anexo I.

Tabla 11. Criterios diagnósticos de muerte por parada cardiorrespiratoria. RDE 2070/1999

1. DIAGNÓSTICO

- 1) Constatación inequívoca, durante un período no inferior a cinco minutos, de:
- ausencia de latido cardíaco, (mediante ausencia de pulso central o trazado electrocardiográfico); y
- ausencia de respiración espontánea.
- 2) Irreversibilidad: se deberá constatar tras el adecuado período de aplicación de maniobras de RCP avanzada.
- 3) En casos de hipotermia, recalentar el cuerpo antes del diagnóstico de muerte.

2. MANTENIMIENTO DE VIABILIDAD Y PRESERVACION.

Estas maniobras sólo iniciarán cuando el equipo médico responsable de la RCP haya dejado constancia escrita de la muerte.

FUENTE: RDE 2070/1999, Anexo I.

B. ASPECTOS ÉTICOS

Como señala A. S. Daar, cada una de las décadas recientes ha tenido distintos problemas éticos relacionados con los trasplantes. Así por ejemplo, en los años cincuenta la principal inquietud era la salud del donante vivo; en la década del sesenta, apareció la posibilidad de la donación renal de un vivo no pariente; los años setenta estuvieron dominados, como se ha visto en la primera parte de este trabajo, por las controversias

sobre la muerte encefálica, y también se tuvieron en cuenta los DCP, así como los problemas ocasionados por el almacenamiento y la distribución de los órganos extraídos.

En los años ochenta se propusieron alternativas polémicas, como la extracción de órganos a pacientes anencefálicos, y comenzaron a surgir acusaciones de comercio, al tiempo que se ponía el acento en la importancia de la justicia en los criterios de asignación de los órganos, y las organizaciones de obtención de órganos se fortalecieron más en distintas partes del mundo. La aparición de la ciclosporina incrementó dramáticamente los trasplantes. Al mismo tiempo, se consolidó el trasplante de otros órganos además de los riñones; aunque con cada órgano aparecían nuevas dudas: ¿vale la pena hacerle un trasplante de hígado a un alcohólico, o de corazón a un fumador?, ¿es aceptable usar donantes vivos de segmentos de hígado?

En los años noventa aparecieron las nuevas preguntas sobre los DCP que venimos estudiando en este capítulo, se planteó la posibilidad de aceptar los incentivos a los donantes o a sus familias, y aumentaron las sospechas sobre el problema irresuelto del comercio con los órganos. También se ha discutido el establecimiento de futuros "mercados de órganos de cadáveres" (juzgado aceptable por la Asociación Médica Americana), la utilización de prisioneros ejecutados como donantes, y los intercambios de órganos, sin contar los problemas de la donación de vivos, sometidos a leyes nacionales, pautas mundiales, etc³²⁰. En este apartado, el análisis se limita a los problemas relacionados con los DCP.

Sin lugar a dudas, los nuevos protocolos de DCP están llenos de ventajas para el desarrollo de la medicina de trasplantes, aunque al mismo tiempo se ven amenazados por las sombras que originan algunos posibles excesos en su planteamiento o ejecución. Entre las ventajas que ofrecen está, en primer lugar, el incremento en el número de órganos disponibles para trasplantar.

Ya se ha visto antes que uno de los principales problemas de los trasplantes es que el número de donaciones es proporcionalmente pequeño en comparación con el de pacientes en listas de espera. Con los protocolos de DCP, esta brecha se ha acortado significativamente. Por ejemplo, Orloff y cols., en Estados Unidos, extrajeron 24 riñones de DCP en dos años, de los cuales 19 fueron trasplantados con buenos resultados³²¹. En Europa, algunos programas han obtenido hasta un 40% de sus riñones trasplantados acudiendo a esta fuente³²². Además, es una manera de limitar las dificultades de tipo ético sobre la aceptabilidad del trasplante a partir de pacientes en muerte encefálica, y deja más clara la actitud de respeto a la vida.

Por último, son un medio seguro y efectivo, que permite obtener más órganos de modo ética y legalmente aceptable. J. A. Robertson piensa que el protocolo de Pittsburgh no difiere sustancialmente de los esfuerzos para obtener órganos de pacientes en muerte encefálica. Según él, si se tiene el consentimiento y se siguen las pautas para evitar los conflictos de intereses, estos protocolos son moralmente aceptables como programas para incrementar las reservas de órganos, aunque se debe vigilar la actitud del público, para evitar que ocurra el efecto contrario³²³.

Pero no todo son ventajas en los protocolos de DCP; éstos también presentan dificultades legales e inconvenientes éticos. Muchas leyes, por ejemplo la de Colombia,

³²⁰ **Daar AS.** Quest for organ donors: Development of transplant ethics. Transp Proc 1998;30:3616.

³²¹ Orloff MS, Reed AI, Ertuk E, et al. Nonheartbeating cadaveric organ donation, 578-585.

³²² **Kootstra G.** Expanding the donor pool: The challenge of NHBD kidneys. Transp Proc 1997;29:3620.

³²³ **Robertson JA**. Policy issues in a non-heart-beating donor protocol. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):241-50.

tienen previstos solamente los criterios de muerte encefálica para la extracción de los órganos; pero como estos criterios exigen pruebas repetidas con un intervalo de varias horas entre ellas, esperar ese plazo en una parada cardíaca irreversible supone que los órganos serán inviables.

Por otra parte, no son pocas las dificultades de tipo ético que se plantean al hablar de los protocolos de DCP. Aunque en este apartado no se tratan todos, se presentan los más llamativos, muchos de los cuales pueden ser objeto de estudios posteriores.

1. La muerte del donante

Como anota D. T. Dombrowiak, antes de la extracción de los órganos deben resolverse las cuestiones fundamentales, que son: la definición y la irreversibilidad de la muerte, y la definición legal exacta de la muerte³²⁴. En este trabajo ya se ha visto que el concepto de "irreversibilidad" es clave en las discusiones sobre la muerte, tanto encefálica como cardiopulmonar. El protocolo de Pittsburgh justifica legalmente su procedimiento argumentando que la irreversibilidad está garantizada por la "incapacidad de autorreanimación" que caracteriza al paciente en muerte cardiopulmonar después de dos minutos de espera, sin intervenciones externas que puedan reanudar la función cardíaca.

El problema tiene que ver con la falta de consenso sobre ese concepto. Muchas críticas hechas al protocolo de Pittsburgh atacan esa definición de irreversibilidad, porque el factor clave para que no se restaure la función cardíaca no es la falta de medios, sino la decisión de no usarlos, tomada por el equipo médico y/o el paciente. R. M. Veatch hace notar que -tanto con el protocolo de Pittsburgh como con otros protocolos- permanece la duda sobre el momento exacto en que los pacientes en paro cardíaco deben tratarse como muertos, cuándo se puede certificar la muerte. Según este autor, en el caso de los paros cardíacos incontrolados los médicos deben aplicar la reanimación cardiopulmonar hasta quedar convencidos de que es un esfuerzo inútil; sólo entonces se puede concluir que el paro es irreversible. El RDE lo legisla de un modo más sencillo, señalando que se debe aplicar según "los pasos especificados en los protocolos de reanimación cardiopulmonar avanzada que periódicamente publican las sociedades científicas competentes".

Sin embargo, continúa Veatch, en los paros cardíacos controlados es menos claro cuándo se puede determinar exactamente la muerte. Desde el punto de vista del trasplante -para el que el paciente ha expresado su consentimiento-, la determinación debe hacerse tan pronto como se pueda a partir del momento en que el paro es irreversible. Pero el concepto de irreversibilidad es, como ya se ha visto, bastante peligroso: ¿Se refiere al punto en el que la función cardíaca no puede tornar espontáneamente, si los médicos presentes no pueden -con sus conocimientos y sus instrumentos- restaurar la función cardíaca, o cuando no pueden hacerlo los médicos más talentosos y con el mejor equipo?

Los defensores de la obtención de órganos a partir de DCP (como el protocolo de Pittsburgh) sostienen que la función cardíaca se acaba de modo irreversible cuando es imposible para el paciente reanudarla por los propios medios. Estos autores opinan que la intervención médica debe acabar aproximadamente a los dos minutos de asistolia, de acuerdo con la decisión previa del paciente, y aunque fuera posible restaurar la función con medios artificiales. Según Veatch, una manera más segura puede ser esperar a que el músculo cardíaco se deteriore y a que los médicos no puedan restaurar la función aunque lo intentaran.

Pero aparece un nuevo problema: si el paro cardíaco es irreversible a los dos minutos, podría darse la muerte con el cerebro funcionando. Esto lleva a replantearse si

³²⁴ **Dombrowiak DT.** Ethical issues concerning non-heart-beating cadaver organ procurement and the UPMC protocol. httm>. Consultado 1999 Oct 16.

realmente se puede tratar a las personas como muertas aunque exista la función cerebral. Para Veatch es evidente que, en los casos normales de paro cardíaco prolongado, se puede continuar determinando la muerte sin medir la función cerebral, porque es sabido que ésta desaparece con la suspensión de la irrigación sanguínea. Pero en la parada cardíaca controlada debería insistirse en que pase tiempo después del paro, no sólo para suspender la reanimación, sino también para asegurar que se ha perdido de modo irreversible la función cerebral.

Del mismo modo, DuBois sugiere que la obtención de órganos de DCP puede ser éticamente justificada, pero que con una espera de sólo dos minutos no es seguro que el paciente esté en muerte encefálica ni que la parada cardíaca sea irreversible. Según este autor, para declarar la muerte del paciente sin muerte encefálica se pueden usar los criterios circulatorio-respiratorios, y la incapacidad de autorreanimación es prueba suficiente de irreversibilidad cuando se han rechazado tratamientos posteriores.

Pero de esta manera habría que esperar al menos diez minutos después de que las funciones cardíacas hayan desaparecido para pasar de los criterios cardiorrespiratorios a la muerte encefálica³²⁵. Según esta opinión, en un protocolo de DCP que no espere diez minutos, existen dudas sobre la muerte de todos los donantes al comenzar el procedimiento, y estas dudas, como señala J. Menikoff, no han sido afrontadas seriamente, ni siquiera por los defensores de los criterios cardiorrespiratorios usados en los protocolos de DCP³²⁶.

DuBois propone que se establezca un concepto único de muerte, que sea compatible con dos criterios muy diferentes para determinarla (de la misma manera que un tipo de criterio, como la muerte encefálica total, se puede probar de varios modos diferentes); que la muerte encefálica no sea considerada como esencial para la muerte, pues aunque esto sea cierto en algunas leyes (como la de EEUU), también lo es ontológicamente; y finalmente sugiere que sea legítimo declarar muerto al paciente cuando se haya establecido que la circulación y la respiración han cesado y que esas funciones no reaparecerán espontáneamente. En tal caso, según DuBois, el médico no debe reanimarle, aunque sea posible técnicamente (por decisión del paciente o de sus familiares, al considerarlo excesivo o fútil).

En el mismo sentido se pronuncia J. Lynn, para la cual una definición aceptable de muerte (como puede ser la del protocolo de Pittsburgh) puede incluir la pérdida de la capacidad de autorreanimación. Sin embargo, este concepto debe usarse con cuidado, pues no hay completa seguridad acerca de la muerte en ese protocolo, porque "nadie ha estudiado una serie de pacientes monitorizados a los que se les haya dejado morir, y por eso no es posible diseñar una curva de auto-reanimación tras varios períodos diferentes". Esto no quiere decir que los criterios del protocolo de Pittsburgh necesariamente sean incorrectos, sino que la evidencia científica que apoya esta posición es inadecuada como base para una política pública amplia. Según esta autora y algunos críticos más, antes de extender la creación de programas para obtener órganos de DCP, sería necesario monitorizar un amplio número de pacientes durante desconexiones controladas del ventilador hasta que se pueda, con base en esas observaciones, garantizar la confianza en los criterios propuestos³²⁷.

³²⁵ **Lynn J.** Are the patients who become organ donors under the Pittsburgh protocol for NHBD really dead? Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):167-78.

³²⁶ **Menikoff J.** Doubts about death: The silence of the Institute of Medicine. J Law Med Ethics 1998;26(2-3):157-65.

³²⁷ **Lynn J**. Are the patients who become organ donors..., 67-78.

Este tema es afrontado también por D. Cole, para el cual los principales problemas del protocolo se derivan precisamente del concepto de "irreversibilidad". Para este autor, el concepto que maneja el protocolo de Pittsburgh es un constructo difícil de creer. Sin embargo, piensa que los pacientes que cumplen los criterios del protocolo se acomodan a nuestro concepto ordinario de muerte, que "no incluye el concepto de irreversibilidad"³²⁸. T. Tomlinson, por el contrario, opina que aunque la irreversibilidad sí forma parte de la definición de muerte, no significa imposibilidad lógica; sólo quiere decir "que la posibilidad de la reversibilidad es éticamente insignificante". Concluye afirmando que, como los pacientes del protocolo de Pittsburgh han rechazado el tratamiento desproporcionado, cuando pierden la capacidad de autorreanimación están muertos³²⁹.

Estos tres últimos autores están de acuerdo en que no hay datos empíricos claros para probar que, con sólo dos minutos de asistolia, si un paciente cumple los criterios del protocolo de Pittsburgh para muerte cardiopulmonar también cumple los de la muerte encefálica. A esta crítica se adhiere Truog, el cual presume que si en ese protocolo no se intenta la reanimación cardiopulmonar, es porque los dos minutos de asistolia son muy poco tiempo para asegurar la aparición de la muerte encefálica. Según él, es probable que estos pacientes readquieran la conciencia durante el proceso de extracción, a pesar de haber sido diagnosticados como "muertos"³³⁰.

En el mismo sentido se pronuncia Pardo, para quien no está garantizado el cese completo de la sensibilidad con dos minutos de asistolia; "por tanto, tampoco es seguro el cese de las operaciones racionales, y el trasplante se realiza a costa de anular un período de vida racional del donante y es, por esto, un efecto desproporcionado"³³¹. De igual manera, R. Arnold afirma rotundamente que "por llevar la declaración de la muerte al momento más temprano posible desde que cesa la función cardiopulmonar, la donación de órganos a partir de DCP corre el riesgo de extraer órganos a personas que aún no han muerto"³³².

Las respuestas de los autores del protocolo de Pittsburgh son tres: primero, que se trata de una conducta de consenso, pues habitualmente nadie se refiere a la reanimación al hablar de la muerte. Pero en este caso -se les podría objetar- el problema es que no se habla de una situación habitual, sino de la muerte en un quirófano, donde se tienen todos los medios a mano. Segundo, otros defienden que los pacientes que siguen este protocolo no pueden ser reanimados o no hay posibilidades éticamente significativas de reanimarlos. Por último, otros creen que la irreversibilidad no es parte del concepto ordinario de muerte: el problema sería entonces la definición actual de muerte, no el protocolo de Pittsburgh. A esta explicación cabría responderle que el público donante se acoge habitualmente a la definición actual y ordinaria de muerte, que es la que comparten, y no a la definición que determine un grupo de expertos.

Finalmente, para defender el corto período de espera previsto en el protocolo de Pittsburgh, M. DeVita examinó 112 casos reseñados en siete estudios durante un período de 58 años. Sólo en dos casos hubo recuperación espontánea después de 65 segundos, y

³²⁸ **Cole DJ.** Statutory definitions of death and the management of terminaly ill patients who may become organ donors after death. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):145-55.

³²⁹ **Tomlinson T.** The irreversibility of death: reply to Cole. Kennedy Inst Ethics J 1993; 3(2):157-65.

³³⁰ **Truog RD.** Is it time to abandon brain death?, 34.

³³¹ **Pardo A.** Muerte cerebral y ética de los trasplantes, mc4d.

³³² **Arnold R**. Non-heart-beating cadavers and the definition of death. Second International Symposium on Brain Death; 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.

en ambos casos los pacientes no cumplían los criterios del protocolo de Pittsburgh: en el primero, el paciente estaba apneico, pero no había evidencia de asistolia; y en el segundo no había apnea, por lo cual es posible que no hubiesen cesado definitivamente ni la actividad cerebral ni la circulación. A partir de estos datos, DeVita concluye que la recuperación espontánea después de dos minutos es "en extremo improbable"³³³. En ese orden de ideas, DuBois sostiene que "cuando se pierden las funciones cardiorrespiratorias, y el médico observa esta situación por dos minutos sin que se dé autorreanimación, podemos certificar que el paciente se encuentra en un estado naturalmente irreversible de muerte; o sea, que podemos declararlo muerto de forma responsable ética y médicamente".

El riesgo de esta polémica es que se comienza aprobando prácticas en la frontera de la ética (como el período mínimo de espera, o la preservación de los órganos) y se termina negando la regla del donante muerto. Por ejemplo, Younger y Arnold defienden la seguridad, la eficacia y la eficiencia, aunque sucumban los aspectos éticos relacionados con la muerte ("definiciones legales, rituales, tratamiento"), porque el paciente ya ha dado antes su consentimiento; y sugieren que si el paciente ha estado de acuerdo con la donación, hay ciertos procedimientos invasivos que pueden estar implicados en su deseo de donar los órganos. De esta manera se llega a decir que no es necesario esforzarse por declarar el fallecimiento tan pronto como sea posible, porque bajo ciertas condiciones es ético extraer los órganos antes de la muerte³³⁴.

En la reunión de Maastricht se tuvo en cuenta el período de espera del protocolo de Pittsburgh, pero se propuso la ampliación de ese tiempo hasta diez minutos de asistolia, para marcar la transición del ser paciente a ser cadáver. Esa nueva propuesta se refería exclusivamente al trasplante de riñones, que pueden tolerar bien la isquemia y permiten siempre acudir a la terapia de diálisis, en el caso de que la función renal se altere después del trasplante.

Teniendo en cuenta estas controversias, el equipo que realizó el informe del IOM investigó 63 organizaciones que extraen órganos para trasplante, de las cuales recibió 29 protocolos. En ellos, cerca de la mitad no menciona un tiempo específico de espera. 20 protocolos declaran una espera de pocos minutos (entre uno y cinco) y algunos reconocen que la extracción se comienza inmediatamente después de verificar el paro cardíaco. Para evitar los problemas relacionados con las discusiones sobre ese período, el informe recomienda *esperar cinco minutos*, que garanticen la pérdida irreversible de las funciones circulatorio-respiratorias en el sentido de la autorreanimación. Sin embargo, sugiere que este período de espera puede ser acortado en el futuro³³⁵.

Finalmente, el RDE se acoge a este último período de espera de cinco minutos, pero exigiendo la práctica de reanimación cardiopulmonar en todos los casos y prohibiendo las prácticas de preservación de los órganos hasta que no haya pasado ese tiempo.

³³³ **DeVita M.** The death watch: Certifying death using cardiac criteria. 1999. En prensa. (citado por **DuBois JM.** NHB Organ donation: A defense..., 134).

³³⁴ **DuBois JM.** NHB Organ donation: A defense, 127. Cf. **Youngner SJ, Arnold RM.** Ethical, psychosocial, and public policy implications..., 2769-74. **Truog RD.** Is it time to abandon brain death?, 34-5. **Emanuel LL.** Reexamining death: The asymptotic model and a bounded zone definition. Hastings Cent Rep 1995;25(4):27-35.

³³⁵ Institute of Medicine. Non-Heart-Beating organ transpl.., n. 60.

2. Conflictos de intereses

En principio, es fácil estar de acuerdo en que *nunca debe comprometerse el cuidado de los pacientes vivos en favor de los potenciales receptores de órganos;* pero, en la práctica, esta preferencia por el cuidado del enfermo puede terminar descuidándose. Así lo denuncian Spielman y Mc Carthy en su artículo citado antes: en varios hospitales, los cirujanos (del equipo de trasplantes) intervienen en las decisiones sobre el manejo del paciente vivo, posible donante. Además señalan que, como el empeño en los trasplantes es complejo, pueden existir otros motivos además de salvar vidas humanas: nuevos empleos, subvenciones, porcentaje de ocupación de las camas, prestigio por la investigación clínica³³⁶.

Para asegurar la rectitud de las acciones, hay que exigir que los nuevos programas prevean medidas para *proteger los intereses del potencial donante*. Entre ellas, podríamos enumerar las siguientes: el rigor para el *consentimiento* (según la ley vigente), que se cumplimente de modo meticuloso la *documentación* requerida, y que los diversos equipos de médicos (el de tratamiento, el de reanimación y el de trasplante) estén convenientemente separados para evitar hasta la mínima sospecha de *conflictos de intereses* o de prácticas en beneficio de las *preferencias institucionales*. También hay que insistir en la *apertura y transparencia de los protocolos*, y en la *revisión interna y externa*, para demostrar, "más que la ausencia de autointerés, la manera en que las políticas y los procedimientos previenen de los intereses contrarios al paciente y su familia" 337. De otro lado, hay que evitar que la atmósfera inconscientemente recargada de trasplantes lleve a laxitud en los protocolos o a cambios en las restricciones sobre conflictos de intereses en favor de la "eficacia", principalmente en los grandes centros de trasplantes 338.

Otro de los temas éticos que el protocolo de Pittsburgh ha lanzado es el de la obtención de órganos de pacientes a los que se les suspenden los medios extraordinarios de mantenimiento. La *desconexión del ventilador* pasa a ser de esta manera una acción que se puede interpretar de diversas maneras, y quizá uno de los factores más importantes en relación con el conflicto de intereses. En ese orden de ideas, J. R. Childress analiza el principio del doble efecto, y no encuentra ninguna condición en el protocolo de Pittsburgh que viole ese principio, pero al mismo tiempo llama la atención sobre la "proporcionalidad" como una condición significativa en el discurso ético. Para este autor, aunque el protocolo de Pittsburgh no viole ninguna regla moral, no se justificaría si llevara a una disminución en las tasas de donación de órganos.

Weisbard critica a Childress y al principio del doble efecto, y amplía la discusión al movimiento por el derecho a morir. Defiende que hay un peligro en el protocolo de Pittsburgh y es el de buscar la aceptación social de "matar" una persona para salvar a otra.

³³⁶ Spielman B, Mc Carthy CS. Beyond Pittsburgh, 323-33

³³⁷ **Caplan AL.** The telltale heart: Public policy and the utilization of non-heart-beating donors. Kennedy Inst Ethics J 1993; 3(2):251-62.

³³⁸ **Shaw J, Byers W.** Conflict of interest in the procurement of organs from cadavers following withdrawal of life support. Kennedy Inst Ethics J 1993; 3(2):179-87. **Frader J.** Non-heart-beating organ donation: personal and institutional conflicts of interest. Kennedy Inst Ethics J 1993; 3(2):189-98. **Kootstra G.** The asystolic, or non-heart beating, donor. Transplan-tation 1997;63(7):917-21.

Considera que el protocolo es brutalmente utilitario y pragmático, pero también que al mismo tiempo es moralmente defendible³³⁹.

3. Atención al paciente y a su familia

Irónicamente, los esfuerzos meticulosos del protocolo de Pittsburgh para evitar la sospecha de adelantar la muerte del donante, han interferido con su cuidado óptimo. Por ejemplo, en el caso del paciente terminal conectado al ventilador, es normal que los médicos administren dosis adecuadas de morfina para prevenir el malestar antes de la desconexión. Pero el protocolo de Pittsburgh prohibía explícitamente esta práctica, y exigía que la medicación sólo se diera para necesidades demostradas durante el proceso de desconexión. Actualmente, esta parte se ha revisado, y se permite suministrar analgésicos para evitarle molestias al paciente.

Otra de las críticas hechas al primer protocolo de Pittsburgh se relacionaba con la desatención a las familias, que se veían impedidas para acompañar a su ser querido en el momento de la muerte, pues el paciente fallecía en un quirófano, ante extraños³⁴⁰. Algunos autores han sugerido que el protocolo debe prever la desconexión del ventilador en la UCI, mejor que en el quirófano -aunque esto aumente el período de isquemia-, pues de esa manera se podría permitir que el paciente muriese en presencia de su familia y del sacerdote³⁴¹. En el próximo parágrafo se estudia una propuesta alternativa.

a. Preservación de los órganos

En los países que no tienen leyes de consentimiento presunto, los cirujanos se enfrentan a un dilema: por una parte, hay dudas sobre la capacidad funcional de los órganos procedentes de DCP, y por lo tanto se plantea la necesidad de *preservar los órganos para garantizar su viabilidad*. Tras el paro cardíaco es necesario perfundirlos pronto durante unos 30 minutos para poder trasplantarlos con éxito³⁴². Pero si no hay datos sobre la voluntad del paciente respecto a la donación, esa perfusión está prohibida legalmente hasta que se obtenga el permiso de la familia. Y el consentimiento familiar es difícil de obtener en muchos casos, lo que lleva a plantearse nuevos problemas éticos. Veatch sugiere que, en los paros cardíacos incontrolados, el tiempo puede ocasionar serios problemas para obtener órganos viables, y que la única alternativa para esos casos sería permitir legalmente sólo la perfusión, y continuar exigiendo el consentimiento para las etapas posteriores.

Por el contrario, en los casos de paros cardíacos planeados, el paciente puede dar su consentimiento para la extracción de los órganos y para los pasos preliminares necesarios³⁴³. Pero como sugieren Youngner y Arnold, es una estrategia que -a pesar de sus

³³⁹ **Childress JF.** Non-Heart-Beating donors: Are the distinctions between direct and indirect effects and between killing and letting die relevant and helpful? Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):203-16. **Weisbard AJ.** A polemic on principles: Reflections on the Pittsburgh protocol. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):217-30.

³⁴⁰ **Fox RC.** An innoble form of cannibalism: Reflections on the Pittsburgh protocol for procuring organs from Non-Heart-Beating Donation. Kennedy Inst Ethics J 1993;3:231-9. **Frader J.** Non-heart-beating organ donation, 189-98. Cf. **Campbell ML, Weber LJ.** Procuring organs from a NHB Cadaver: commentary on a case report. Kennedy Inst Ethics J 1995;5(1):35-42. **Spielman B, Mc Carthy CS.** Beyond Pittsburgh, 323-33.

³⁴¹ **Orloff MS, Reed AI, Ertuk E, et al.** Nonheartbeating cadaveric organ donation, 578-585.

³⁴² **Castelao AM, Griñó JM, González C**, *et al.* Long term renal function of kidneys transplanted from NHB cadaver donors. Transplant Proc 1991;23(5):2584-6.

³⁴³ **Veatch RM.** Non-Heart-Beating cadaver organ procurement: two remaining issues. Transp Proc 1997;29:3339-40.

potenciales ventajas- no está libre de problemas, pues para promover la obtención de órganos recurre al malestar adicional para un paciente vivo. Y esta práctica parece cruzar la línea que separa los cuidados al paciente aún vivo de los procedimientos relacionados con el trasplante³⁴⁴. Sin embargo, esta denuncia no fue tenida en cuenta por el IOM, que en su informe sugiere que se puede considerar la realización de prácticas para preservar los órganos, y la única limitación que propone es que las decisiones deben ser hechas individualmente.

En la reunión de Maastricht se estudió el caso de los países que no tienen legislación sobre el consentimiento presunto, y alguno de sus autores sugirió que se podría seguir el ejemplo legal de algunos estados americanos (como Washington D. C.), donde se permite la perfusión de los órganos antes del consentimiento familiar. En Holanda está permitido desde 1998 introducir un catéter para infundir soluciones preservantes mientras se interroga a las familias. Con todo, el consentimiento familiar para la donación de órganos sigue siendo necesario antes de que pueda comenzar la extracción. Por su parte, el RDE exige, con mayor atención para el donante, que el equipo encargado del procedimiento de preservación o extracción sólo iniciará sus actuaciones cuando el equipo médico responsable del proceso de reanimación cardiopulmonar haya firmado la constancia escrita de la muerte, especificando la hora del fallecimiento.

b. El consentimiento presunto

Uno de los puntos de desacuerdo en la literatura mundial sobre DCP se relaciona con el tipo de *consentimiento* que se requiere de parte del donante. Esta discordancia se debe principalmente a las diferencias entre las legislaciones de cada país, y a las cuales se deben adaptar los protocolos. Por ejemplo, Gnant señala que, antes de 1981, los procedimientos para conseguir órganos se basaban en el consentimiento de los familiares. Después de 1982, en Austria se estableció la ley de consentimiento presunto, según la cual todas las personas se consideran donantes si no han hecho una declaración expresa de rechazo; y para los menores de 18 años, sus padres pueden tomar la decisión. Para los adultos, sin embargo, sus parientes no tienen posibilidad de objetar la extracción de los órganos. Esa regulación es comparable con las de Bélgica, Francia o Alemania, y sigue las indicaciones del Consejo Europeo.

Para este autor, la legislación del consentimiento presunto ofrece la solución más ética para el problema de la donación de órganos, pues traslada la responsabilidad de la decisión sobre la donación de los órganos desde los familiares hacia el individuo, en un tema que se refiere de modo especialísimo a su derecho de autodeterminación³⁴⁵.

Sin embargo, en varios países donde vige legalmente el consentimiento presunto se consulta a los familiares por diversas razones, y los órganos no se extraen si la familia no está de acuerdo. En el fondo, no se les pregunta su opinión, sino el dato sobre cuál era la voluntad del paciente, si había manifestado su rechazo positivamente porque, si no es así, se supone que estaba de acuerdo. De este modo, se considera que todos los ciudadanos son donantes, a no ser que se manifiesten en contra, en cuyo caso habría que respetar su negativa³⁴⁶. En el art. 10 del RDE se condiciona la obtención de órganos de donantes

³⁴⁴ Youngner SJ, Arnold RM. Ethical, psychosocial, and public policy implications..., :2769-74.

³⁴⁵ **Gnant MFX, Wamser P, Goetzinger P,** *et al.* The impact of the presumed consent law and a decentralized organ procurement system on organ donation: Quadruplication in the number of organ donors. Transplant Proc 1991;23(5):2685-6.

³⁴⁶ **Matesanz R.** Cadaveric organ donation: comparison of legislation in various countries of Europe. Nephrol Dial Transplant 1998;13:1632-5.

fallecidos a que el donante "no haya dejado constancia expresa de su oposición a que después de su muerte se realice la extracción de órganos".

Algunas personas manifiestan su desacuerdo con estas medidas, pues parece que el Estado se hiciera dueño de los cuerpos de sus ciudadanos, aunque también se podría objetar que ni siquiera uno mismo es dueño de su cuerpo. Como se verá más adelante, también se critica que la implantación del consentimiento presunto es una medida meramente utilitarista³⁴⁷.

No entramos a fondo aquí en su análisis, pues la solución a este problema puede ser tema para otros estudios, en que se consideren tanto la importancia del consentimiento como la necesidad de órganos disponibles para trasplantes. Al mismo tiempo, será importante resaltar que la donación debe tener su motivación en la generosidad solidaria, y no en una mal entendida autonomía que pretendiera situarse por encima del orden ético.

4. DCP como política nacional

Como se ha podido ver, el análisis de la extracción de órganos de DCP incluye consideraciones legales y políticas, pues tiene implicaciones personales y sociales. En el análisis monográfico del protocolo de Pittsburgh, Robertson y Caplan estudian apartados técnicos del protocolo, y encuentran que no tiene mucha diferencia con los programas de muerte encefálica, que han sido aceptados ampliamente. Por el contrario, R. Fox lo critica de modo radical, y concluye que el protocolo es moralmente cuestionable e irreverente para con el fallecido.

Afirma que es el esquema más elaboradamente macabro para obtener órganos que se haya conocido, y no lo considera ni médicamente aceptable, ni éticamente permisible, aunque aumente el número de donantes y de trasplantes. También critica la rapidez para declarar el fallecimiento y la falta de dignidad de una muerte en la que no están presentes los familiares³⁴⁸.

Para estudiar la conveniencia de los programas de DCP como política nacional, caben varias preguntas. En primer lugar, hay que considerar *el estatuto de los trasplantes dentro de las terapias actuales:* ya está ampliamente aceptado que no es un simple procedimiento de investigación, sino un tratamiento médico. Pero habría que preguntarse si se inscribe en la categoría de los tratamientos normales, o es un medio desproporcionado. La respuesta a esta cuestión ayuda a discernir las decisiones individuales, pues nadie está obligado a someterse a tratamientos extraordinarios o desproporcionados, ni tiene "derecho" a ellos aunque, si existe una política nacional, debe tener la posibilidad de acceder a esos servicios en igualdad de condiciones que los demás ciudadanos.

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es *si la lucha por aumentar la disponibilidad de órganos es una práctica utilitarista.* Es evidente que, en estos temas, hay situaciones irregulares como el comercio de órganos de donantes vivos; esta práctica, aun siendo criticada, continúa ejerciéndose principalmente en los países en desarrollo. Sin embargo, hay otra posibilidad propuesta en el debate bioético reciente: estimular la donación, no sólo con campañas educativas, sino también a través de "incentivos".

P. Wamser y cols., en una encuesta al personal médico relacionado con las UCI, les preguntó qué pensaban sobre la compensación económica para el donante hospitalario

³⁴⁷ **Kennedy I, Sells RA, Daar AS**, *et al*. The case for "presumed consent" in organ donation. Lancet 1998; 351:1650-2. **Gäbel H.** How presumed is presumed consent? Transp Proc 1996;28(1):27-30. **Gnant MFX**, **Wamser P, Goetzinger P**, *et al*. The impact of the presumed consent law..., 2685-6.

³⁴⁸ **Robertson JA**. Policy issues, 241-50. **Caplan AL**. The telltale heart, 251-62. **Fox RC**. An innoble form of cannibalism, 231-9.

después de la extracción de los órganos. Las respuestas mostraron que el 59% de los médicos no están en desacuerdo con la compensación, frente al 28% de las enfermeras³⁴⁹ (Tabla 12).

Tabla 12. Opinión del personal de UCI sobre la compensación económica para el donante. 1993.

	Médicos	Enfermeras
Desacuerdo	41%	73%
Imaginable	33%	16%
Buena idea	13%	8%
Absolutamente necesario	13%	4%

FUENTE: Wamser P, Goetzinger M, Gnant M, et al. What do Intensive Care Unit personnel think about organ donation? Transplant Proc 1993;25(6):3122-3.

El art. 8 del RDE prohibe expresamente "percibir gratificación alguna por la donación de órganos humanos por el donante, ni por cualquier otra persona física o jurídica", así como "hacer cualquier publicidad sobre la necesidad de un órgano o tejido o sobre su disponibilidad, ofreciendo o buscando algún tipo de gratificación o remuneración". Del mismo modo, prevé que "no se exigirá al receptor precio alguno por el órgano trasplantado". En cualquier caso, también dispone, en la línea de las propuestas de IOM, que "la realización de los procedimientos médicos relacionados con la extracción no será, en ningún caso, gravosa para el donante vivo ni para la familia del fallecido".

Como señala Bosch, el sistema de las donaciones se basa en la convicción ética de que cualquier donación debe ser hecha "por nadie y para nadie", subrayando el hecho que ningún ser humano -todo él o sus partes- puede ser objeto de compra o venta. La gratuidad es importante también porque podría darse el caso de personas que escondan enfermedades que posiblemente contraindiquen la donación para poder ganar dinero.

Además, en el RDE se prohibe facilitar o divulgar informaciones que permitan la identificación del donante y del receptor de órganos humanos (art. 5). En concreto, los familiares del donante no podrán conocer la identidad del receptor, ni el receptor o sus familiares la del donante y, en general, se evitará cualquier difusión de información que pueda relacionar directamente la extracción y el ulterior injerto o implantación. En el supuesto de los donantes vivos se excluyen de esta limitación los directamente interesados.

Al principio de confidencialidad se opone R. M. Sade, quien propone -para estimular el aumento en las donaciones de órganos- que los donantes participen en un programa de "selección de potenciales recipientes de trasplantes" ³⁵⁰. Pero esta opción, aunque es atractiva a primera vista, y podría aumentar el número de donaciones, no parece la más adecuada, porque termina desvirtuando la naturaleza del acto de la donación que debe ser un "regalo de vida", desinteresado y universalmente solidario. Cuando entran en juego otros factores, se condiciona la infraestructura de los servicios de trasplantes, y se corre el riesgo de cometer injusticias. Lo que sí debe potenciarse en cambio son las medidas de control y trasparencia en la asignación de los órganos extraídos, como se verá más adelante.

³⁴⁹ **Wamser P, Goetzinger M, Gnant M**, *et al.* What do Intensive Care Unit personnel think about organ donation? Transplant Proc 1993;25(6):3122-3.

³⁵⁰ **Sade RM.** Cadaveric Organ Donation. Arch Int Med 1999;159(5):438. Cf. **Bosch X.** Spain leads world in organ donation and trasplantation. JAMA 1999;282:17.

Además de los aspectos técnicos, los nuevos programas deben prever también que *el sistema de asignación de órganos debe ser efectivo, solidario y transparente*. Para ayudar a que esto se cumpla, los Comités éticos están llamados a cumplir un papel importante a la hora de decidir quién puede recibir un trasplante y quién no³⁵¹.

Un ejemplo de los problemas relacionados con la adjudicación de los órganos es el de los trasplantes para personas con SIDA o infectadas con el VIH. El aumento en la esperanza de vida de las personas infectadas con el VIH probablemente llevará a la inclusión de esos pacientes en las listas de espera. En esos casos, los agentes antivirales no sólo permitirían estabilizar el progreso de la enfermedad, sino también tolerar mejor el trasplante. Pero, como no hay experiencia todavía, debe decidirse individualmente cada caso³⁵².

5. Sumario

Los principales programas de DCP están de acuerdo en varios puntos principales: *el respeto a la familia* (sin pedirles nada antes de la decisión de suspender la terapia de sostenimiento), *la asistencia ética durante todo el proceso*, y *la separación de los equipos de tratamiento y trasplantes*.

Sin embargo, permanecen algunas partes conflictivas: la sugerencia de evitar la aplicación de medidas para preservar los órganos antes de la muerte no es aceptada fácilmente donde no está legislado el consentimiento presunto, y continúa el debate sobre la licitud de aplicar agentes farmacológicos que no benefician al paciente, pero que tampoco le hacen daño, como la heparina. Es más, algunos autores proponen insertar catéteres antes de la muerte, para adelantar más rápidamente la preservación de los órganos.

La asistencia de los familiares para el momento de la desconexión del ventilador es aceptada de modo unánime, también en el protocolo de Pittsburgh, que la negó inicialmente. Allí se lleva al paciente y a la familia a una sala semiprivada, adyacente al quirófano, donde se suspende la ventilación artificial en presencia de los familiares. Después de la muerte del donante, salen los parientes, y se procede a la extracción de los órganos. Más adelante, la familia puede ver de nuevo al paciente después de que se ha hecho la extracción.

El punto de mayor divergencia continúa siendo el tiempo de espera entre el momento del paro cardíaco y la determinación de la muerte; pero un buen síntoma es que las nuevas medidas no temen ser más conservadoras que las anteriores (Maastricht, el IOM y el RDE esperan más que el protocolo de Pittsburgh), y se busca garantizar la certeza de la muerte del donante, aunque sea al precio de una posible disminución en la viabilidad del órgano trasplantado.

Puede decirse que, como fruto de los debates sostenidos en los años noventa, los protocolos de DCP van alcanzando medidas bastante aceptables de seguridad pública y de respeto a la ética, como se nota especialmente en el RDE. Sin embargo, la confianza del público es un premio que los agentes responsables deben ganarse día a día, no sólo con la apertura y la transparencia de los protocolos, sino también con su cumplimiento

³⁵¹ **Spielman B, Mc Carthy CS.** Beyond Pittsburgh, 323-33. **Spielman B, Verhulst S.** Non-heart-beating cadaver procurement and the work of ethics committees. Cambridge Quart Healthcare Ethics 1997;6:282-7. **DeVita M, Snyder JV.** Reflections on non-heartbeating organ donation: How 3 years of experience affected the University of Pittsburgh's ethics committees's actions. Cambridge Quart Healthcare Ethics 1996;5(2):285-99

³⁵² **Bosch X.** Spain leads world in organ donation, 17.

fiel y exigente a la hora de adjudicar los órganos según los criterios establecidos. Esta es una batalla en la que muchas vidas están en juego.

CONCLUSIONES

I. LA DETERMINACIÓN DE LA MUERTE

El diagnóstico de la muerte ha sido un tema importante en medicina desde los inicios hasta nuestros días. Hoy, el desarrollo tecnológico marca la actitud de la sociedad ante el fallecimiento y es el contexto en que surgió el criterio encefálico de muerte. En la primera parte de esta tesis se ha estudiado de modo histórico la determinación de la muerte, atendiendo a las diversas escuelas y a las controversias que ha originado.

Aspectos históricos

De acuerdo con lo visto en el capítulo I, se ha podido ver que la medicina griega creía que la muerte podía comenzar en los pulmones, en el cerebro o en el corazón, pero que sólo el latido cardíaco distinguía entre la vida y la muerte. Por su parte, el judaísmo consideraba la respiración como el constituyente central de la vida misma. Con el progreso moderno de la medicina, y el desarrollo de la respiración artificial y de las técnicas de reanimación, se añadieron nuevas incertidumbres sobre la muerte y su diagnóstico. Para dar más seguridad a la determinación del fallecimiento, se utilizaron varias pruebas nuevas y se describieron los cambios cadavéricos; pero la sociedad comenzó a ver que los criterios médicos eran fruto de un consenso transitorio, y el pánico al enterramiento prematuro fue una característica que se agudizó a finales del siglo XIX.

Con el desarrollo de los estudios de anatomía y fisiología, y de la teoría celular, los avances científicos plantearon el problema de la relación entre la muerte del organismo y de sus partes. Hasta hace pocas décadas, este dilema se solucionaba diciendo que el cese de la actividad cardíaca y respiratoria determina la frontera entre la vida y la muerte; y que, a partir de ese momento, el deterioro orgánico es rápido e irreversible; sin embargo, posteriormente, adquirió más fuerza conceptual el papel del cerebro como integrador y coordinador de todo el organismo.

El estudio histórico expuesto en el primer capítulo muestra que, junto con los avances tecnológicos, apareció un nuevo síndrome clínico llamado "muerte del sistema nervioso" o "coma dépassé" y aumentaron los trasplantes con órganos tomados de estos pacientes. Esto agudizó la necesidad de una justificación para suspender los esfuerzos terapéuticos extraordinarios y para extraer los órganos vitales incluso antes de retirar los soportes artificiales. En este ambiente, se redactó en 1968 el informe del Comité *Ad Hoc* de la Universidad de Harvard para examinar la definición de la muerte encefálica, que llevó a definir el "coma irreversible" como un nuevo criterio de muerte.

Los "criterios Harvard" fueron muy bien acogidos en casi todo el mundo, tanto en el sector médico como en el jurídico, pues se veían como la solución a distintos problemas. Muchos representantes de varias confesiones religiosas también los recibieron de modo positivo. Sin embargo, a pesar de la amplia aceptación, desde el primer momento surgieron voces discordantes que incluso hoy continúan agitando el panorama de la bioética.

Como conclusión de este panorama histórico, hemos observado que al concepto de muerte encefálica se le han opuesto objeciones médicas, filosóficas y éticas. Los principales reparos a la muerte encefálica desde el punto de vista médico han consistido en que estos criterios identifican, como si fueran sólo una, tres preguntas distintas: cuándo

suspender el tratamiento, cuándo muere un paciente y cuándo se puede comenzar a tratarlo como tal. También se le ha criticado que no haya pruebas técnicas ni un grupo destacado de signos clínicos para diagnosticar la muerte encefálica de modo enteramente fiable, para todas las situaciones y sin posibilidad de error.

Otras críticas a la muerte encefálica arguyen que fue ideada con precipitación, para permitir los trasplantes de órganos vitales, pero de un modo innecesario. Muchos autores no están de acuerdo en identificar la muerte del cerebro con la muerte de la persona, pues piensan que -aunque tienen una estrecha relación- no se trata de lo mismo.

Una manifestación de la pertinencia de estas objeciones ha sido la profusión de criterios surgidos posteriormente a los de Harvard. A los pocos años se proclamaron los de Minnesota, que influyeron en la elaboración de los criterios británicos, y en 1981 se estableció la lista de los criterios americanos, que fue actualizada en 1995. Pero la falta de uniformidad entre los distintos criterios ha originado controversias sobre el grado de compromiso cerebral necesario para diagnosticar la muerte del cerebro.

Variedades de la muerte encefálica

De la revisión que se presenta en el segundo capítulo se concluye que las tres escuelas más importantes dentro de la muerte encefálica son: la defensora de la muerte de todo el cerebro, que es la más ampliamente difundida y aceptada, y que corresponde a los criterios americanos; la que aboga por la muerte del tronco cerebral, sostenida por los colegios médicos británicos; y la más radical de todas, que propugna la muerte neocortical, y que extiende la identificación de la muerte no sólo con la muerte encefálica sino también con la anencefalia y con el estado vegetativo persistente.

Otra conclusión se refiere al estado actual de las nociones de muerte, en cuya determinación comparecen tres elementos diferentes: la definición o concepto filosófico de lo que quiere decir morir, los criterios médicos operativos para determinar que la muerte ha ocurrido, y las pruebas diagnósticas específicas. El *concepto o definición* de lo que significa morir es un dato teórico que ilumina la práctica médica, y ésta es regulada por los *criterios* establecidos para constatar la muerte. A su vez, las *pruebas* diagnósticas determinan si se cumplen los criterios en un caso concreto.

La noción tradicional de la *muerte cardiopulmonar* corresponde al "cese permanente del flujo de los fluidos corporales vitales", y se relaciona con el criterio de la interrupción de las funciones cardiopulmonares, confirmado mediante las pruebas del pulso, el esfuerzo respiratorio y el electrocardiograma. Por otra parte, la definición de la *muerte de todo el cerebro* se refiere al "cese permanente de las funciones integradoras del organismo como un todo". El criterio de esta escuela es el final irreversible de las funciones del cerebro entero -incluido el tronco cerebral-, y las pruebas diagnósticas son las descritas en los criterios americanos.

En cambio, el concepto de *muerte del tronco cerebral* es el "cese irreversible de las funciones integradoras del cerebro como un todo". El criterio corresponde al paro de las funciones del tronco cerebral, y las pruebas diagnósticas pueden realizarse a la cabecera del paciente, como indican los criterios británicos. Finalmente, el concepto de *muerte neocortical* se refiere a la pérdida de la conciencia, de la personalidad y de la cognición. Su criterio es la extinción del funcionamiento neocortical, y no existen pruebas efectivas.

Algunos estudiosos han considerado la muerte cardiopulmonar como un criterio insuficiente para explicar los casos de pacientes con daño cerebral irreversible cuyo corazón continúa latiendo, y han equiparado la muerte encefálica al estado de la muerte cardiopulmonar, exceptuando el enmascaramiento del cese de las funciones circulatoria y respiratoria producido por la tecnología artificial. Por el contrario, otros autores

sostienen que la ventilación artificial no reemplaza la función de los pulmones, sino únicamente la del diafragma y de los músculos intercostales.

La doctrina más aceptada entre las nuevas propuestas ha sido la muerte de todo el cerebro, pero ha encontrado desacuerdos respecto a su formulación debido a las incoherencias entre la definición, los criterios y las pruebas. En concreto, se ha documentado la persistencia de dos formas de función cerebral en pacientes con muerte encefálica total: la función endocrina dirigida desde el hipotálamo y la actividad eléctrica cerebral. Esta perduración de funciones integradoras corticales o del tronco cerebral impide el cumplimiento del criterio de muerte en esta escuela, que consiste en el "cese irreversible de *todas las funciones* del cerebro entero".

La noción de muerte del tronco cerebral, vigente entre los británicos, se determina principalmente por dos funciones: la respiración y la "capacidad para la conciencia" o despertar. Pero esta teoría presenta problemas teóricos, pues la respiración puede sustituirse por la ventilación mecánica; y también podría reproducirse el despertar o "capacidad para la conciencia" al estimular el sistema reticular activador ascendente, como se ha hecho en algunos experimentos.

Por último, la muerte neocortical ofrece problemas teóricos y prácticos, al fundarse en la ausencia del contenido de la conciencia. En primer lugar, según esta corriente, los pacientes con anencefalia o en estado vegetativo persistente estarían muertos; pero en los primeros es posible una forma de conciencia y una experiencia del dolor, y en los segundos se trata de un estado relativamente estable, no de una enfermedad terminal ya asimilable a la muerte. En segundo término, si fuera aceptada la muerte neocortical, se pasaría de una visión fisiológica a otra psicológica, que además sería difícilmente comprobable mediante pruebas de diagnóstico, por no decir imposible.

Corrientes discrepantes

El debate sobre la muerte encefálica no se limita al campo médico, y muchos malentendidos se deben al descuido de las raíces filosóficas implicadas en esta materia. Del tercer capítulo se concluye que ya desde el momento de la elaboración de los criterios Harvard se levantaron algunas opiniones que incidían en este tipo de análisis. Entre ellas destacan las de H. Jonas, P. Byrne y J. Seifert.

1. H. Jonas denuncia que un objetivo de los nuevos criterios es anticipar la defunción para acceder en condiciones ideales a los órganos trasplantables. Sin embargo, los considera válidos si se trata de suspender la aplicación de medios extraordinarios al cuidado del paciente. Aboga por el derecho de los pacientes a que el médico no sea su verdugo al continuar sosteniendo artificialmente sus vidas sólo con vistas a la extracción de sus órganos, pues no le parece correcto continuar artificialmente la vida de un cuerpo sin cerebro en beneficio de terceras personas.

Jonas defiende el papel de la filosofía en este problema, porque esta disciplina ayuda a reconocer la "imprecisión" del límite entre la vida y la muerte, y de nuestros conocimientos al respecto. Por tanto, para este autor no es adecuado tomar la definición de un tema impreciso en sí mismo como exacta, ni tampoco lo sería aplicar esa definición en la práctica.

En el caso del coma irreversible, Jonas opina que la "muerte del cerebro" no es el fallecimiento de la persona, que sigue siendo un paciente; y que la solución a este problema no es una definición nueva de la muerte, sino el estudio de lo que es el ser humano y la vida humana. También vislumbra un dualismo entre el cuerpo y el cerebro en las nuevas doctrinas y, aunque no rechaza que las funciones superiores de la personalidad tengan su sede en el cerebro, opina que esta actitud dualista niega al cuerpo extracerebral su parte esencial en la identidad de la persona.

2. Por su parte, *P. Byrne* afirma que el cese de todas las funciones cerebrales no está ligado necesariamente con la destrucción total del cerebro o con la muerte de la persona humana, y explica que la confusión se origina en la interpretación errónea del término 'muerte' y de su significado. También señala que tratar como muertos a los pacientes en muerte encefálica, o extraerles órganos vitales, es moralmente inaceptable para las principales religiones occidentales, en las que es preferible la presunción de que la vida permanece.

Indica que, según los presupuestos filosóficos de la muerte encefálica, las funciones orgánicas cerebrales tomarían el lugar del alma inmaterial como principio de vida; y señala que son unos principios materialistas incompatibles con las religiones más importantes. Por último, denuncia que las leyes que consideran muerte el cese de la función cerebral constituyen una parte de la eutanasia o conducen a ella.

3. J. Seifert señala que la definición de la muerte en términos de "muerte encefálica" es confusa y ambigua, y que además no aduce suficientes fundamentos filosóficos sobre las nociones de vida y muerte. También nota que, con este concepto, se cambia la pregunta sobre qué es la muerte por una definición pragmatista que falsea la naturaleza humana. Hace ver que, al identificar el cerebro como el lugar del cuerpo donde está la persona, se incurre en un inaceptable "dualismo cartesiano" entre la vida biológica y la vida humana personal. Por eso, plantea retornar a la noción metafísica de muerte como guía ante las dudas, y concluye que el criterio de la vida humana biológica como indicador de vida humana personal es el mejor fundado en vista de la unidad del ser humano.

Otra conclusión del tercer capítulo es que, si bien la muerte encefálica total como criterio de muerte disfrutaba de gran acogida en los años ochenta, las opiniones en contra retomaron su importancia en 1990, cuando el Consejo Danés de Ética sugirió volver a la muerte cardiopulmonar, argumentando que la experiencia de la muerte trasciende las perspectivas médica y legal, pues la ciencia no es competente para confrontar los aspectos éticos en toda su complejidad religiosa, moral y humana. Por eso, el Consejo basa su enfoque en la "experiencia diaria", poniendo el acento en la relación del paciente con sus familiares.

- 1. El Consejo danés no duda que la destrucción total de la función cerebral significa que el proceso de la muerte ha comenzado y es irreversible, pero establece que sólo se puede declarar muerta a una persona cuando han cesado definitivamente todas las funciones cerebrales, cardíacas y pulmonares, es decir, cuando ha terminado el proceso. También insiste en que los tratamientos deben cesar una vez diagnosticada la destrucción del cerebro, para que el proceso pueda continuar, y los parientes puedan estar presentes para el final. Si bien concluye que el momento de la muerte lo fija el final del proceso y no su comienzo, justifican la extracción de órganos vitales para trasplantarlos diciendo que esta intervención concluye el proceso, pero que no es la causa de la muerte del donante. En las conclusiones de la segunda parte se hace una valoración ética de esta postura.
- 2. S. Youngner, defensor de la muerte cortical, critica la inconsistencia de la muerte encefálica total, que no da ningún valor a los movimientos torácicos, al pulso arterial y al calor corporal de los pacientes que cumplen los criterios de muerte encefálica. Afirma que el actual consenso es frágil y superficial, y que además no ha sido bien entendido por el personal sanitario.

Por su parte, *R. Truog* denuncia las incoherencias entre los niveles de análisis de la muerte encefálica total, tanto entre el criterio y la definición de muerte, como entre las pruebas y el criterio de muerte utilizados. Estudia dos alternativas a esta formulación: la muerte cardiopulmonar, en la cual las pruebas son coherentes tanto con el criterio como

con la definición de muerte; y la muerte neocortical, que es la que defiende, pues no presenta las dificultades de la muerte cardiopulmonar para conseguir órganos vitales. Afirma con insistencia que la definición de muerte encefálica, aunque haya sido útil en su momento, se está volviendo obsoleta, porque ya no puede ser útil o relevante.

3. A. Shewmon, que ha defendido sucesivamente la muerte neocortical, la muerte encefálica total y la muerte cardiopulmonar, expresa que, aunque algunos pacientes diagnosticados de muerte encefálica pueden haber fallecido en verdad, no es porque sus cerebros estén muertos, sino a causa del daño multisistémico supracrítico; y que el resto de pacientes "en muerte encefálica pura" -con los otros sistemas orgánicos intactos- no están aún muertos, sino que están fatalmente heridos y en un coma profundo.

Rechaza la explicación según la cual la muerte del cerebro constituye la muerte del hombre porque este órgano es el integrador central del cuerpo. Explica que la sintomatología de la muerte encefálica es más atribuible al daño multisistémico y al shock espinal que a la misma destrucción del cerebro. También afirma que la integración es una propiedad emergente, y que no está localizada en un órgano, pues deriva de la interacción mutua entre todas las partes. Con todo, deja claro que su opinión no excluye necesariamente la extracción lícita de algunos órganos vitales de donantes con el corazón parado, siempre que haya habido un tiempo suficiente para asegurar que no habrá reactivación espontánea de la circulación.

Del tercer capítulo también se concluye que la muerte encefálica tiene profundas implicaciones filosóficas. El mismo Shewmon hace una clasificación de las opiniones en favor de la muerte encefálica, y las separa en tres grupos: las *pseudo-razones*, entre las que se encuentran los argumentos utilitarios, nominalistas o de relativismo cultural; las centradas en la *pérdida de la unidad integradora somática*, que se subdividen en somatocéntrica, neurocéntrica y la muerte del tallo cerebral; y las que hacen hincapié en la *pérdida de la personalidad o de las propiedades humanas esenciales*, con argumentos psicocéntricos, o en defensa de la muerte neocortical.

De todo lo expuesto hasta ahora, y con respecto a las dificultades filosóficas en medicina, también se concluye que hay dos ámbitos que comparecen con frecuencia al tratar el tema de la muerte encefálica: por un lado, las confusiones semánticas, y de otra parte, las relaciones entre metafísica y biología. Algunos de los problemas lingüísticos incluyen los mismos conceptos de 'muerte' y 'muerte encefálica', o la diferencia entre 'definición' y 'determinación' de la muerte, o entre 'coma irreversible' y 'muerte', como ya se ha explicado antes. Otro binomio problemático es el compuesto por el 'cese permanente de la función cerebral' en contra de la 'destrucción' del cerebro, como dato fisiopatológico, que determina la muerte encefálica. Del mismo orden es la diferencia entre 'función cerebral total' y 'funciones cerebrales'. Por último, existe una gran controversia sobre el concepto de 'irreversibilidad' y su aplicación a la determinación de la muerte.

En segundo término, importa insistir en que el esfuerzo por encontrar la armonía entre filosofía y medicina enriquece a las dos ciencias, que tienen una relación de complementariedad: como ambas se refieren a la misma realidad, la relación entre ellas decide la solución para muchos problemas que surgen al estudiar la muerte desde cada ámbito por separado. Sin embargo, deben tenerse en cuenta los límites del método de cada disciplina y la distinción entre los conceptos empíricos y los especulativos.

II. LOS TRASPLANTES Y LA MUERTE ENCEFÁLICA

Como la confusión de enfoques de estudio es una de las principales causas de los malentendidos sobre la muerte encefálica, en esta tesis se han separado los puntos

concernientes a la práctica médica de aquellos relacionados con los juicios éticos o con las afirmaciones filosóficas. Después de haber prestado atención en la primera parte principalmente a los datos de tipo médico, en la segunda parte se han presentado las opiniones provenientes de otras disciplinas implicadas en esta materia: la ética y la antropología.

Por lo que respecta a los antecedentes vistos en el capítulo IV se concluye que, al inicio, las formulaciones de los nuevos criterios no se preocupaban tanto de presentar las explicaciones filosóficas, sino que en general se limitaban a plantear un problema empírico y su correspondiente solución pragmática.

Antecedentes éticos

También se puede concluir, con lo expuesto en ese mismo capítulo, que el estudio ético de la atención a los pacientes en muerte encefálica se ha ido desarrollando progresivamente. Así, uno de los primeros temas que se analizó a fondo históricamente fue la "determinación unitaria de la muerte", para evitar la impresión de que había dos formas de morir: la muerte cardiopulmonar, o la muerte encefálica. De esta manera se intentaba dejar claro que ambas eran manifestaciones diversas de un mismo fenómeno.

Otro concepto importante para definir la muerte encefálica ha sido el de la *integración*, sobre el cual hay dos afirmaciones predominantes en la literatura: por un lado se entiende que, si el cerebro muere, *las funciones orgánicas no están integradas*, aunque los pulmones sean suplidos por una máquina y los demás órganos puedan funcionar; esto se debería a que se ha perdido el funcionamiento integrado del triángulo pulmones-corazón-cerebro. Por otra parte, se afirma que el encéfalo -además de sostener la conciencia- organiza y regula las funciones corporales. Esta última opinión corresponde a la visión del cerebro como "órgano primario". En otras palabras, se viene a decir que, como el cerebro *integra* el funcionamiento de los demás órganos, al desaparecer la función del encéfalo se *desintegra* la actividad del corazón y los pulmones, aunque éstos funcionen bajo la acción sustitutiva de la tecnología.

Con estos presupuestos, se podría concluir que el principio ético seguido, en general, desde los años sesenta hasta ahora es que la extracción de órganos de pacientes en muerte encefálica para trasplantarlos no plantearía problemas éticos de envergadura, pues *la regla del donante muerto sigue siendo respetada*. Pero al mismo tiempo, y como se ha explicado antes, varios autores se oponen a la pretendida identidad entre la muerte del individuo y la muerte encefálica.

Otra conclusión de este capítulo es que, desde el punto de vista ético, las dos principales opiniones sobre los criterios para determinar la muerte (encefálicos o tradicionales) se enfrentan a serias críticas:

Por un lado, contra los criterios de muerte encefálica se objeta que su aceptación como medio para incrementar el éxito en los trasplantes significa "que habrá un criterio especial de muerte para un grupo especial de pacientes, el de aquellos que son vistos como una posible fuente de órganos". Pero el principal argumento es que si la muerte se ha definido como "pérdida de la integración del organismo como un todo", un estado clínico en el que se puedan describir funciones correspondientes a integración orgánica -como ha sucedido en el caso de la muerte encefálica- no puede ser igualado sin más con la muerte.

Como el paciente en muerte encefálica presenta funciones integradoras y respuestas al medio exterior, la desintegración de la unidad integradora somática ha pasado a ser, en palabras de Shewmon, una explicación de la muerte encefálica ortodoxa pero fisiológicamente indefendible. Esta situación permitiría afirmar que la muerte encefálica total tiene fallas en su fundamento biológico y filosófico, pues la reflexión

teórica ha sido orientada por la preocupación práctica, y se ha confundido un tema de antropología (el estatuto antropológico del paciente en coma irreversible) con otro de ética (la justificación para la extracción de órganos vitales de estos pacientes). En realidad, como sostiene Serani, se trata de dos problemas distintos que deben ser resueltos por separado y cada uno en su propio plano.

Por otra parte, *contra los criterios tradicionales* se argumenta que no corresponden a una definición formal de la muerte, que confunden la muerte clínica con la muerte biológica, y que llevan a una propuesta innecesariamente conservadora. Además, se les critica el hecho de estar asociados a los tiempos en que no existía el actual desarrollo tecnológico: son "criterios obsoletos", según el Informe de Harvard. Otro reparo es que, con esta alternativa, prácticamente se eliminaría la posibilidad de conseguir órganos vitales de donantes con el corazón latiendo pues, por la regla del donante muerto, los órganos sólo pueden extraerse a personas que hayan sido declarado muertas.

Finalmente, el principal argumento en contra de estos criterios es que las funciones orgánicas remanentes de los pacientes en estado de muerte encefálica -en las que se basan muchas críticas hacia los criterios neurológicos de muerte- no constituyen una verdadera unidad integradora vital, y se limitan a ser una vida sólo aparente y no autónoma, dependiente de la ventilación artificial y de la asistencia farmacológica. El paciente en estado de muerte encefálica estaría muerto, pero la terapia de reanimación determinaría un enlentecimiento del inevitable paro de todas las funciones, incluidas las extracraneales.

Muerte encefálica y ética del trasplante

El estudio histórico de las principales opiniones sobre la muerte encefálica lleva a pensar, a primera vista, que deben de ser irreconciliables en su actitud frente al trasplante de órganos. Con los datos del capítulo V se concluye que, para encontrar un principio de entendimiento, se deben buscar los elementos que son aceptados al mismo tiempo por las distintas corrientes. Ese punto de encuentro conceptual sólo se puede observar en un momento anterior al pronunciamiento sobre el estado vital del paciente, que es precisamente a partir del cual comienzan a divergir las opiniones.

La materia en que todos los investigadores han estado de acuerdo desde que comenzó a describirse la muerte encefálica como nuevo síndrome es la consideración de esa situación clínica como un estado especialmente *peculiar*. Así, quienes opinan que el paciente en muerte encefálica está verdaderamente muerto, reconocen que en él continúan unas variables fisiológicas, aunque añaden que estas funciones no tienen papel "integrador vital". Por su parte, los que defienden que está vivo, conceden a su vez que se encuentra en una situación bastante comprometida.

Las principales características que marcan esa particularidad de la muerte encefálica, son: primero, la *irreversibilidad*: si el diagnóstico se hace con los exigentes parámetros aceptados en casi todos los países, el paciente ya no se puede recuperar, aunque artificialmente pueda conservar sus funciones cardiovasculares por mucho tiempo. Segundo, la muerte encefálica total es equivalente a un *infarto de todo el cerebro*. Tercero, los pacientes pierden toda posibilidad de realizar en adelante *acciones intelectuales o voluntarias*. Por último, es un estado que se caracteriza por la *dependencia de medios técnicos desproporcionados*.

Si se parte del consenso acerca de la *peculiaridad* del paciente en muerte encefálica, el problema principal pasa a ser *si*, *teniendo en cuenta el estado singular de la muerte encefálica total, es aceptable el trasplante*. A partir de esta conclusión, se observa que la disparidad de opiniones teóricas conlleva, como es obvio, igual divergencia práctica a la hora de tomar decisiones y de justificarlas:

En primer lugar, la posición que rige la legislación de muchos países considera que *el paciente en muerte encefálica está muerto*. Y si el donante en muerte encefálica es considerado un cadáver, la justificación ética viene a ser prácticamente innecesaria. Según Carrasco, las principales razones a su favor son la aceptación pacífica desde hace más de treinta años, su profunda inserción en la praxis médica, que se considera como un criterio deontológicamente válido, y que no ha encontrado todavía oposición científica bien documentada. Por lo tanto, en el estado *actual* del debate, parece lícita la extracción de órganos para trasplante a los pacientes en muerte encefálica.

Por otro lado, quienes opinan que *el paciente en muerte encefálica está* "*muriendo*", aceptan la extracción de los órganos de esos pacientes, aunque consideran que esta situación no equivale a la muerte en sentido absoluto. Para ellos, la muerte del paciente sólo puede certificarse después de que haya cesado definitivamente la función de todo el cerebro, del corazón y de los pulmones. Con respecto a los trasplantes, opinan que el procedimiento de extracción de los órganos acabará el proceso, pero no será la causa de la muerte del donante.

Con lo expuesto en el capítulo V se concluye que esta opinión se enfrenta a un problema ético significativo, y es que si el paciente no está "aún muerto", está vivo todavía. Por lo tanto, la justificación que presentan a este inconveniente no es adecuada, pues apelar a la inminencia inevitable de la muerte no es razón ética suficiente, ya que ataca directamente el principio de inviolabilidad de la vida humana.

Finalmente, otros autores opinan que *el paciente en muerte encefálica está vivo*, y presentan diversas actitudes ante la posibilidad de la extracción de los órganos para trasplante. Algunos, como Byrne, la consideran un género de eutanasia, y por tanto la rechazan categóricamente. Otros proponen diversas justificaciones: Truog y Taylor sugieren abandonar el requisito de la muerte del donante y poner la atención en otros criterios éticos "quizá más fundamentales", como los principios de consentimiento y de no maleficiencia. Según lo dicho en el cuerpo del trabajo, la alternativa que proponen estos autores incurre en el mismo error utilitarista que pretenden corregir, pues no considera la validez ética de los medios propuestos como solución.

Iceta y Pardo, aunque también consideran que las personas en estado de muerte encefálica están vivas, estiman éticamente correcto realizar el trasplante con los órganos de esos pacientes, si han manifestado previamente la voluntad de donación. Pardo propone que la propuesta de tolerar como efecto proporcionado el fallecimiento del donante en estado de muerte encefálica no equivale, como principio general, al abandono de la regla del donante muerto. Esta propuesta es una posible solución, pero corre el riesgo de llevar al proporcionalismo si se utiliza de modo indebido.

Después de estudiar las distintas escuelas sobre la vitalidad del paciente, se ha visto que la respuesta a la pregunta sobre la moralidad del trasplante puede ser positiva, aunque cada opinión se enfrenta a diversas dificultades teóricas. En tal estado de cosas, se concluye que continúa firme la obligación de estudiar los avances tecnológicos y las nuevas claves de interpretación que ofrezca la ciencia médica, para buscar una claridad conceptual cada vez mayor, que dé más luz a la hora de tomar las decisiones.

De acuerdo con estas problemáticas, se concluye en este punto que la situación plantea la necesidad de un estudio más profundo sobre lo que significa antropológicamente la muerte encefálica, y sobre la suficiencia de las razones que se han dado hasta el momento para identificar esa situación clínica con la muerte del ser humano.

Si, como se ha visto en la primera parte, las explicaciones esgrimidas tradicionalmente -especialmente la definición de la muerte como "pérdida de la unidad integradora somática"- se rechazan cada vez más con argumentos fisiológicos indiscutibles, vale la pena estudiar si existen otras posibles interpretaciones. Esas nuevas

razones deben tener bases antropológicas serias, que a la vez sean compatibles con las dificultades planteadas por la fisiología actual. Además, deben tener en cuenta las objeciones filosóficas señaladas en la primera parte, y las diferencias entre la muerte encefálica, el estado vegetativo persistente y la anencefalia.

Muerte encefálica y antropología

Según lo expuesto en el capítulo V, para valorar la bondad o malicia de la extracción de los órganos de un paciente en muerte encefálica, la ética parte -en especial-del respeto a la vida humana. La pregunta que desde esta ciencia se plantea a las otras disciplinas será entonces *si en esa situación hay o no vida humana*, para poder adoptar un criterio práctico de acción. El trasfondo de esas cuestiones, sumado a las particularidades de la muerte encefálica, lleva a buscar una explicación -para equiparar esta situación clínica con la muerte- que pase por una vía distinta al discutido papel del cerebro como integrador orgánico.

Del capítulo VI se puede concluir que la antropología describe la progresión en la organización estructural del ser humano, como también enseña que las manifestaciones corporales de la identidad personal aparecen siguiendo un orden ascendente: dentro de la unidad del ser humano, las facultades inferiores nacen y tienen como fin a las superiores, constitutiva, real y ontológicamente. Mientras las facultades superiores puedan subsistir naturalmente, aunque no haya capacidad de ejercitarlas por completo, sigue habiendo vida humana. Este es el caso del desarrollo fetal, del estado vegetativo persistente, o de la anencefalia. Y no porque la vida se identifique con la actividad cerebral, sino porque la posibilidad del desarrollo natural, o la conservación también natural de un mínimo de capacidades, hablan de la unidad del ser humano y de su viabilidad.

Además, en los casos mencionados hay un mínimo de crecimiento y una mínima disposición para que sea posible la interacción -presente o futura- entre las funciones vegetativas y las facultades sensitivas e intelectuales. Esta disposición se nota en el potencial para el desarrollo y en el mantenimiento natural de la unidad individual. En el caso del desarrollo fetal, las funciones vegetativas garantizan la potencialidad del crecimiento, aunque en los primeros momentos sólo presente manifestaciones básicas. En el estado vegetativo persistente, el sustrato natural puede mantenerse durante varios años, y en algunos casos es la base para la recuperación de ciertas funciones intelectuales. Y en la anencefalia ese apoyo, aunque puede durar muy poco tiempo, muestra la vitalidad de un ser humano que conserva una fuerza interior que le permite seguir existiendo. Por eso se puede decir que son pacientes viables y que, a pesar de las dificultades orgánicas, un principio vital continúa animando a esos individuos humanos hasta su muerte.

Es posible deducir desde el punto de vista metafísico que, cuando ocurre la muerte encefálica, se rompe de modo total e irreversible la relación entre las facultades intelectuales y las funciones vegetativas, según el estado actual de los conocimientos científicos. De esta manera, se produce también una ruptura en la unidad sustancial del ser humano y se pierde la posibilidad de que el alma humana vivifique el cuerpo. Por lo tanto, las manifestaciones de vitalidad que éste presenta son vida vegetativa, pero no vida humana.

En cada ser humano, un principio vital único anima tanto a las funciones vegetativas como a las facultades sensibles e intelectuales, respetando -dentro de la unidad humana- su grado de independencia operativa. Cuando se produce la desunión, perdura esa cierta autonomía que las funciones vegetativas tenían antes, pero de hecho sólo puede ser mantenida de modo artificial, al perderse el principio vital que la sostenía.

La conclusión principal del capítulo VI es que, acudiendo a la antropología, se puede responder a la cuestión planteada por la ética. La respuesta antropológica que aquí

se plantea es que la viabilidad, entendida como posibilidad de crecimiento individual a través de la interrelación jerárquica de sus facultades, puede ser una clave de la vida humana. Esta propuesta complementa las justificaciones éticas estudiadas en el capítulo V: se da la razón a los que han considerado que el paciente en muerte encefálica está verdaderamente muerto, pero aclarando que el motivo para esta identificación no es solamente "la pérdida de la capacidad de integración del organismo como un todo" en sentido meramente orgánico, sino que también influye el estado de inviabilidad del paciente, la pérdida de su unidad individual. Y se complementa la explicación hecha a través del efecto tolerado, pues queda claro que las manifestaciones de vida vegetativa presentes en la muerte encefálica, sin relación con las demás facultades humanas, no son vida humana. De esta manera desaparece el riesgo de la aplicación indebida de ese mismo principio ético a otras situaciones clínicas, o el intento de terminar con la "regla del donante muerto".

En suma, el argumento de mayor peso es que, a pesar de las manifestaciones fisiológicas que presentan los pacientes en muerte encefálica, su cuerpo es en realidad un organismo no viable, y potencialmente muerto. Esto lo demuestra el hecho que esos pacientes padecen la parada cardíaca en poco tiempo si se les retiran los soportes artificiales. El funcionamiento y la vitalidad que se observan en ellos son, por tanto, parciales: no corresponden a los de un cuerpo humano normal, sano o enfermo. La viabilidad pasa a ser, de esta manera, un concepto clave para determinar la vida en el ser humano no cerebrado, tanto al final de la vida como en el desarrollo fetal.

DONANTES A CORAZÓN PARADO

De acuerdo con las conclusiones de la segunda parte si las funciones remanentes en los pacientes con muerte encefálica no corresponden a vida humana, desde el punto de vista ético está permitido el trasplante; pero, si permanecen las perplejidades, lo más recomendable es retirar al paciente los medios desproporcionados que se le estén brindando. Y como es bien recibido todo lo que suponga favorecer el principio ético del respeto a la vida, se puede preferir -en caso de dudas, y aunque conlleve molestias adicionales para el personal sanitario- desconectar del ventilador al donante en muerte encefálica, para garantizar que de esa manera también se cumplen los parámetros de la muerte cardiopulmonar.

Esta propuesta es válida para las personas que tienen dificultades teóricas o dudas éticas, ya sean cirujanos o familiares de pacientes en muerte encefálica. Es una buena alternativa, porque favorece la conciencia personal y promueve una acción de respeto a la vida. Sin embargo, parece innecesaria en los casos en que -después de prudente estudiose ha adquirido la convicción de que la muerte encefálica es equivalente a la muerte.

Con todo, y a pesar de que los estudios interdisciplinarios han permitido acceder a la justificación ética para realizar trasplantes de órganos extraídos a pacientes en muerte encefálica, el número de éstos sigue siendo cada vez más pequeño en proporción con el de pacientes en las listas de espera. Para aumentar el número de potenciales donantes se ha recurrido a diversas alternativas, como incrementar las donaciones de vivos, los trasplantes parciales de hígado o de pulmón, y la utilización de animales (xenotrasplantes). Últimamente se propone especialmente recurrir de nuevo a los "donantes a corazón parado" (DCP).

Aunque en la literatura hay recogidos bastantes casos de trasplantes de órganos tomados de DCP, la **Universidad de Pittsburgh** fue el primer centro que formuló un protocolo para la extracción de los órganos de pacientes a los que se les hubiera suspendido las terapias desproporcionadas de sostenimiento de la vida. Aprobado el 2 de

mayo de 1992, después de dos años de estudio y planeación, se refiere sólo a pacientes que se encuentran en la UCI, a los que se les puede programar la desconexión del ventilador.

El protocolo especifica que el cese irreversible de la función cardíaca se demuestra cuando el valor de la presión del pulso, medida a través de un catéter en la arteria femoral, es de cero; además de que el paciente se encuentre en estado apneico y arreactivo, con uno de los siguientes criterios electrocardiográficos: dos minutos de fibrilación ventricular, dos minutos de asistolia eléctrica (sin complejos, sólo la línea basal), o dos minutos de disociación electromecánica.

En segundo lugar, el **Institute of Medicine (IOM)** consultó en 1997 a un grupo de especialistas para que estudiara el estado de las donaciones y la disponibilidad de órganos para trasplantes en EEUU, en respuesta a las dudas que se habían despertado sobre el manejo de los donantes muertos. El principal objetivo de este informe era examinar los aspectos médicos y éticos de la extracción de órganos a DCP que no cumplen los criterios de la muerte encefálica. Pero no estudian sólo el caso de los pacientes previstos en el protocolo de Pittsburgh (ingresados en la UCI, a los que se les puede programar la desconexión del ventilador), sino que también analizan la situación de los "DCP controlados", o sea aquellos pacientes críticamente enfermos -aunque no en muerte encefálica- que han dado su consentimiento para que se les retire la ventilación mecánica; y a los "DCP incontrolados", que son los que han sufrido paro cardíaco inesperado, con enfermedad previa o sin ella, y que no se les ha podido reanimar.

Las principales recomendaciones del informe fueron las siguientes: los protocolos deben estar por escrito y contar con aprobación de un Comité ético local; se debe promover la transparencia pública de los protocolos; las decisiones sobre anticoagulantes y vasodilatadores deben tomarse estudiando cada caso; para la canulación premortem hay que tener el consentimiento familiar; también se debe garantizar que no haya conflictos de intereses; en los casos de DCP incontrolados, determinar la muerte por monitoreo electrocardiográfico y de presión arterial por lo menos durante cinco minutos. Por último, se sugiere brindar opciones a las familias -por ejemplo, que asistan a la desconexión del ventilador- y protección financiera.

Por otra parte, en marzo de 1995 hubo una reunión en **Maastricht** sobre este tipo de donación, y allí se establecieron varias cláusulas, entre las cuales se preveía que, para asegurar la regla del donante muerto, los procedimientos para las categorías II y III (incontrolados con la reanimación fallida y controlados con paro cardíaco en espera) sólo pueden comenzar *10 minutos después del cese del masaje cardíaco y la ventilación artificial*.

Finalmente, el último **Real Decreto Español** (RDE) que regula la obtención y utilización clínica de órganos humanos, presenta aspectos notables como el tiempo de espera antes de iniciar los procedimientos de *preservación* de los órganos, que sólo se permiten después de que hayan pasado cinco minutos tras la declaración de la muerte. Otra novedad de este decreto es la admisión de nuevos procedimientos para realizar el diagnóstico. Además, prevé los requisitos que deben reunir los centros para ser autorizados a realizar actividades de extracción y trasplante de órganos, así como la colaboración para el intercambio y circulación de órganos para trasplante, que permita encontrar el receptor más idóneo.

Pero las modificaciones sustanciales que incluye el RDE se relacionan principalmente con los conceptos legales de muerte encefálica, la extracción de órganos después del paro cardíaco, la donación de donantes vivos y la confidencialidad. Hasta ahora, los órganos sólo se podían extraer después de la certificación de la muerte encefálica, y ésta tenía que diagnosticarse con dos EEG realizados con seis horas de

intervalo. Este nuevo decreto hace posible diagnosticar la muerte encefálica por medio de otras pruebas más científicamente rigurosas y objetivas, como la medida del flujo sanguíneo. Sin embargo, la innovación más importante es la inclusión como potenciales donantes de personas que, aunque no estén en muerte encefálica, hayan padecido un paro cardiorrespiratorio, como las víctimas de accidentes de tráfico, que pasan a ser DCP.

Por lo que respecta a los criterios de diagnóstico de muerte por paro cardiorrespiratorio, queda establecido en el decreto un tiempo de espera *no inferior a cinco minutos*, colocándose así en un punto medio entre los dos minutos de Pittsburgh y los diez minutos de Maastricht. Pero esa espera se complementa con un grado mayor de exigencia al comprobar la irreversibilidad, pues se exige en todos los casos *un período adecuado de aplicación de maniobras de reanimación cardiopulmonar*, y el recalentamiento previo en los casos de hipotermia.

El seguimiento histórico de los protocolos de DCP expuesto en el *Addendum* lleva a concluir que esos protocolos presentan diversos aspectos éticos que se deben estudiar con atención. Por una parte, los principales programas están de acuerdo en varios puntos principales: *el respeto a la familia* -sin pedirles nada antes de la decisión de suspender la terapia de sostenimiento-, *la asistencia ética durante todo el proceso*, y *la separación de los equipos de tratamiento y trasplantes*.

Sin embargo, al mismo tiempo permanecen algunas partes conflictivas: la sugerencia de evitar la aplicación de *medidas para preservar los órganos* antes de la muerte no es aceptada fácilmente en los lugares que no tienen legislación sobre el consentimiento presunto, y continúa el debate sobre la licitud de aplicar agentes farmacológicos que no benefician al paciente, pero que tampoco le hacen daño, como la heparina. Algunos autores inclusive proponen insertar catéteres antes de la muerte, para adelantar más rápidamente la preservación de los órganos.

La asistencia de *los familiares* para el momento de la desconexión del ventilador es aceptada de modo unánime, también en el protocolo de Pittsburgh, que fue donde se negó inicialmente. El punto de mayor divergencia continúa siendo *el tiempo de espera entre el momento del paro cardíaco y la determinación de la muerte;* pero un buen síntoma es que las nuevas medidas no temen ser más conservadoras que las anteriores (Maastricht, el Institute of Medicine y el RDE esperan más tiempo que el primer protocolo de Pittsburgh), y se busca garantizar la certeza de la muerte del donante, aunque sea al precio de una posible disminución en la viabilidad del órgano trasplantado. Esta actitud señala el interés por salvar muchas vidas gracias a los trasplantes y, al mismo tiempo, la preocupación por promover el respeto a la vida al final de su proceso natural. Hoy como ayer, este principio ético del respeto a la vida debe ser la guía básica de las acciones médicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbà G. Felicità, vita buona e virtù. Roma: LAS; 1989.
- Quale impostazione por la filosofia morale? Roma: LAS;1996.
- **Alonso CJ.** Tras la evolución. Pamplona: Eunsa; 1999.
- Angoitia V. Extracción de órganos y tejidos humanos. Madrid: Marcial Pons; 1996.
- **Ackerknecht EH.** Death in the History of Medicine. Bulletin of the History of Medicine 1968;1:19-23.
- Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death: A definition of irreversible coma. JAMA 1968;205:337-40.
- **Agich GJ.** From Pittsburgh to Cleveland: Non-Heart-Beating Donors controversies and Bioethics. Cambridge Quart Healthcare Ethics 1999;8(2):269-74.
- **Agich GJ, Jones RP.** The logical status of brain death criteria. J Med Philos 1985;10(4):387-95.
- ANA Committee on ethical affairs. Persistent vegetative state. Ann Neurol 1993;33:386-90.
- **Anand KJS, Hickey PR.** Pain and its effects in the human with anencephaly. NEJM 1987;317:1321-9.
- **Anile C, Maira G.** Biologia e fenomenologia della morte cerebrale. Medicina e Morale 1986;46(3):500-7.
- Anónimo. Editorial. BMJ 1968;3:449.
- Anónimo. Editorial. JAMA 1972;221:505-20.
- Anónimo. Editorial. Changing the US transplant system. Lancet 1998; 352:79.
- Anónimo. Harvard Criteria: An Appraisal [editorial]. JAMA 1972;221:6.
- **Aranguren J.** El lugar del hombre en el universo. Pamplona: Eunsa; 1997.
- **Arasa F.** Los trasplantes cardíacos ante la ética médica. Folia Clín Internac 1968;18(6):342-53.
- Ariés Ph. El hombre ante la muerte. Madrid: Taurus; 1983.
- Aristóteles. Sobre el alma. Trad. Calvo T. Madrid: Gredos; 1978.
- Metafísica. Trad. García Yebra V. Madrid: Gredos; 1970.
- **Arnold R**. Non-heart-beating cadavers and the definition of death. Second International Symposium on Brain Death; 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.
- **Arnold RM, Youngner SJ.** Back to the future: Obtaining organs from non-heart-beating cadavers. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):103-11.
- **Arnold RM, Youngner SJ, Schapiro R, Spicer CM,** editores. Procuring organs for transplant: the debate over Non-Heart-Beating protocols. Baltimore: John Hopkins Univ Press; 1995.
- Artigas M. Las fronteras del evolucionismo. Madrid: Palabra; 1985.
- El hombre a la luz de la ciencia. Madrid: Palabra; 1992.

Barnard C. A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation at Groote Scuur Hospital in Cape Town. South African Med J 1967;41:1271-4. Reflections on the first heart trasplant. South African Med J 1987;72(11):xix-xx. Bartlett E, Youngner SJ. Does anyone survive neocortical death? En: Zaner RM, editor. Death: Beyond Whole-Brain criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub; 1988. p.199-**Beecher HK.** Ethical problems created by the hopelessly unconscious patient. NEJM 1968;278:1425-30. _Diagnosis of brain death. NEJM 1969;281:1070. Diagnosis of brain death. Lancet 1976;2:1068-71. Beecher HK, Dorr HI. The new definition of death. Some opposing views. Int J Clin Pharmacol 1971;5:120-4. Bernat JL. The definition, criterion, and statute of death. Seminars in Neurology 1984:4:45-51. _Ethical issues in Neurology. En: Joynt RJ, editor. Clinical Neurology. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1991. p. 1-105. How much of the brain must die in brain death? J Clin Ethics 1992;3(1):21-8. The boundaries of the persistent vegetative state. J Clin Ethics 1992;3(3):176-80. Brain death. En: Ethical issues in neurology. Boston: Butterworth-Heinemann; 1994. p. 113-43. _A defense of the Whole-Brain concept of death. Hastings Cent Rep 1998;28(2):14-23. Bernat JL, Culver CM, Gert B. On the definition and criterion of death. Ann Intern Med 1981;94:389-94. Defining death in theory and practice. Hastings Cent Rep 1982;12(1):5-9. Black PM. Brain death. NEJM 1978;299:338-44, 393-401. Blázquez N, Pastor LM. Bioética Fundamental. Madrid: BAC; 1996. **Bleich JD.** Survey of recent Halakhic periodical literature. Tradition 1977;16:121-9. Bonelli J, Prat EH, Auner N, Bonelli R. Brain death: Understanding the organism as a whole. Medicina e Morale 1999;49(3):497-515. **Bosch X.** Spain leads world in organ donation and trasplantation. JAMA 1999;282:17. Breivik H, Safar P, Sands P. Clinical feasibility trials of barbiturate therapy after cardiac arrest. Crit Care Med 1978;6(2)d:228-44. **Breuer C.** Wann ist der Mensch tot? Zeitschrift Med Eth 1996;42(2):91-102. Bresciani C. L'humanum nelle situazioni di confine e la bioetica. Anthropotes 1999;15(1):105-21. Brierley JB, Adams JH, Graham DI, Simpson JA. Neocortical death after cardiac arrest. A clinical, neurophysiological, and neuropathological report of two cases. Lancet 1971;2:560-5. **Browne A.** Whole-brain death reconsidered. J Med Ethics 1983;9:28-37. Burroni U. Trapianti sull'uomo: Problema di cultura. Civ Catt 1992;143(3):121-30, 221-Morte cerebrale: un concetto da ben definire [carta]. Medicina e Morale 1993;43(5):964-9.

- La recente legge sui trapianti. Civ Catt 1999;3:471-85.
- **Byrne PA.** The medical determination of brain death. En: Santamaria JN, Tonti-Filippini N, editores. Proceedings of the 1984 Conference on Bioethics, Melbourne: St. Vincent's Bioethics Centre; 1986. p. 47-54.
- ___Understanding brain death [disertación]. New York, NY: Institute of Human Values in Medical Ethics, New York Medical College; 1988.
- Byrne PA, Nilges RG. The brain stem in brain death. Issues Law Med 1993;9(1):3-21.
- Byrne PA, O'Reilly S, Quay PM. Brain Death —An opposing viewpoint. JAMA 1979;242:1985-90.
- **Campbell ML, Weber LJ.** Procuring organs from a Non-Heart-Beating Cadaver: commentary on a case report. Kennedy Inst Ethics J 1995;5(1):35-42.
- **Caplan AL.** The telltale heart: Public policy and the utilization of non-heart-beating donors. Kennedy Inst Ethics J 1993; 3(2):251-62.
- Capron AM. Legal definition of death. Ann NY Acad Sci 1978;315:349-59.
- Legal issues in pronouncing death. En: Reich WT, editor. Encyclopedia of Bioethics. New York: Simon & Schuster Macmillan; 1995. vol 1. p 534-40.
- Anencephalic donors: Separate the dead from the dying. [respuesta en Hasting Cent Rep 1987;17(4):44] Hasting Cent Rep 1987;17(1):5-9.
- **Capron AM, Kass LR.** A statutory definition of the standards for determining human death: an appraisal and a proposal. Univ Penn Law Rev 1972;121(29):87-118.
- **Carrasco de Paula I.** Il problema filosofico ed epistemologico della morte cerebrale. Medicina e Morale 1993;43(5):889-902.
- Liceità dell'uso dei parametri della morte cerebrale per l'accertamento della morte della persona. Annales Theologici 1999;13(2):475-88.
- **Castelao AM, Griñó JM, González C, et al.** Long term renal function of kidneys transplanted from Non-Heart-Beating cadaver donors. Transplant Proc 1991;23(5):2584-6.
- Castellote S. Actualidad del problema alma-cuerpo. Anales Valentinos 1991;34:345-426.
- **Castelnuovo-Tedesco P.** Cardiac surgeons look at transplantation —Interviews with Drs. Cleveland, Cooley, DeBakey, Hallman and Rochelle. Seminars in Psychiatry 1971;3:5-16.
- Catherwood JF. Rosencratz and Guildenstern are 'dead'? J Med Ethics 1992;18(1):34-
- Celesia GG. Persistent vegetative state. Neurology 1993;43:1457-8.
- Cervós J. Definición de la muerte cerebral. Persona y Bioética 1998;1(1):163-73.
- **Chagas C**, editor. Working Group on the Artificial prolongation of life and the determination of the exact moment of death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1986.
- **Childs NL, Mercer WN, Childs HW.** Accuracy of diagnosis of persistent vegetative state. Neurology 1993;43:1465-7.
- **Childress JF.** Non-Heart-Beating donors: Are the distinctions between direct and indirect effects and between killing and letting die relevant and helpful? Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):203-16.
- **Cho YW, Terasaki PI, Cecka JM, et al.** Transplantation of kidneys from donors whose hearts have stopped beating. NEJM 1998;338:221-5.

- Chomsky N. Rules and representations. Nueva York: Columbia Univ Press; 1980.
- Choza J. Manual de Antropología Filosófica. Madrid: Rialp; 1988.
- **Cole DJ.** The reversibility of death. J Med Ethics 1992;18(1):26-30.
- ___Statutory definitions of death and the management of terminaly ill patients who may become organ donors after death. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):145-55.
- Colomo J. Muerte cerebral. Biología y ética. Pamplona: EUNSA; 1993.
- Conference of Medical Royal Colleges and Their Faculties in the United Kingdom. Diagnosis of brain death and diagnosis of death. The Lancet 1976;2:1089-90.
- ___Diagnosis of brain death. BMJ 1976;2:1187-8.
- ___Memorandum on the diagnosis of brain death. BMJ 1979;1:322.
- Council on Scientific Affairs and Council on Ethical and Judicial life support. Council report. JAMA 1990;263:426-30.
- **Cranford RE.** The persistent vegetative state: The medical reality (getting the facts straight). Hastings Cent Rep 1988;18(1):27-32.
- ___Criteria for death. En: Reich WT, editor. Encyclopedia of Bioethics. New York: Simon & Schuster Macmillan; 1995. vol 1. p 529-34.
- Even the dead are not terminally ill anymore [Editorial]. Neurology 1998;51:1530-1.
- **Cranford RE, Smith DR.** Consciousness: the most critical moral (constitutional) standard for human personhood. Am J Law Med 1987;13(2-3):233-48.
- Cuervo F. Principios morales de uso más frecuente. Madrid: Rialp; 1994.
- **Curran WJ.** The gift of life: the Uniform Anatomical Gift Act is adopted. NEJM 1969;280:36-7.
- **Cushing H.** Some experimental and clinical observations concerning states of increased intracranial tension. Am J Med Sci 1902;124(3):375-400.
- **Daar AS.** Quest for organ donors: Development of transplant ethics. Transp Proc 1998;30:3616.
- **Daar AS, Marshall P.** Cultura y psicología en el trasplante de órganos. Foro Mundial Salud 1998;19:126-35.
- The Danish Council of Ethics. Death Criteria. A report. Copenhagen: DCE; 1989.
- **Daube D.** Transplantation: Acceptability of procedures and the requirement of legal sanctions. En: Wolstenholme GEW, O'Connor M, editores. Ethics in Medical Progress: with special reference to transplantation. Ciba Foundation Symposium. Boston: Little, Brown; 1966. p. 188-203.
- **De Alba P.** Muerte cerebral. En: Arango P, editor. Congreso Internacional de Bioética. Santa Fe de Bogotá: Universidad de la Sabana; 1997. p. 133-41.
- **Defanti CA.** Death and the rise of Medicine as a science. En: Machado C. Brain death. Proceedings of the Second International Symposium on Brain Death. Elsevier Science, BV; 1995.
- De Finance J. Etica Generale. 2a. ed. Roma: EPUG; 1997.
- Definition of death. JAMA 1974;227:728.
- **Delmonico FL, Murray JE.** A medical defense of brain death. Ethics & Medics 1999;24(10):1-2.
- **DeVita MA.** The death watch: Certifying death using cardiac criteria. 1999. En prensa. (citado por DuBois, p. 134)

- **DeVita MA, Snyder JV.** Development of the University of Pittsburgh Medical Center Policy for the care of terminally ill patients who may become organ donors after death following the removal of life support. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):131-43.
- **DeVita MA, Snyder JV.** Reflections on Non-Heart-Beating organ donation: How 3 years of experience affected the University of Pittsburgh's Ethics Committee's actions. Cambridge Quart Healthcare Ethics 1996;5(2):285-99.
- **DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A.** History of organ donation by patients with cardiac death. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):113-29.
- **Di Pietro ML, Minacori R.** La teoria della Brain Birth versus la teoria della Brain Death: una simmetria impossibile. Medicina e Morale 1999;49(2):1-12.
- **Dombrowiak DT.** Ethical issues concerning non-heart-bea-ting cadaver organ procurement and the UPMC protocol. http://journal.med.edu/v.3_n.3/14/v33eth.htm. Consultado 1999 Oct 16.
- **D'Onofrio F.** Luci ed ombre nella diagnosi della morte cerebrale. Medicina e Morale 1991;41(1):59-71.
- **DuBois JM.** Non-Heart-Beating organ donation: A defense of the required determination of death. J Law Med Ethics 1999;27(2-3):126-36.
- **Emanuel LL.** Reexamining death: The asymptotic model and a bounded zone definition. Hastings Cent Rep 1995;25(4):27-35.
- **Engelhardt HT.** The Foundation of Bioethics. New York: Oxford University Press; 1986.
- Brain life, brain death, fetal parts. J Med Philos 1989;14:1-3.
- **Escalante JL.** La definición de muerte. En: Gafo J, editor. Trasplantes de órganos: problemas técnicos, éticos y legales. Madrid: UPCO; 1996. p. 53-74.
- **Escríbar A.** Reflexiones desde la filosofía en relación al criterio de muerte cerebral. http://www.uchile.cl/ facultades/filosofia/publicaciones/pares/muerte.html> 1996 Enero.
- Eslava E. Controversias sobre muerte cerebral. Persona y Bioética 1999;2(6):43-55.
- **Esteban A, Escalante JL,** editores. Muerte encefálica y donación de órganos. Madrid: Consejería de Sanidad y Servicios Sociales; 1995.
- Fabro C. L'anima: introduzione al problema dell'uomo. Roma: Studium; 1955.
- **Farrel MM, Levin DL.** Brain death in the pediatric patient: historical, sociological, medical, religious, cultural, legal, and ethical considerations. Crit Care Med 1993;21(12):1951-65.
- **Fiori A, Sgreccia E.** Morte cerebrale e morte della persona [editorial]. Medicina e Morale 1993;43(5):9-11.
- **Fischgold H, Mathis P.** Obnubilations, comas et stupeurs: Etudes Electroencephalographic. Electroencephalogr Clin Neurophysiol Suppl 1959;11:53-68.
- Fost N. Research on the brain dead. J Pediatr 1980;96(1):546.
- **Foster H.** Time of death. NY State J Med 1976;2187-97. Citado en: DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A. History of organ donation by patients with cardiac death. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):113-29.

- **Fox RC.** An innoble form of cannibalism: Reflections on the Pittsburgh protocol for procuring organs from Non-Heart-Beating Donation. Kennedy Inst Ethics J 1993;3:231-9.
- **Fox RC, Christakis NA.** Perish and Publish: Non-Heart-Beating organ donation and unduly iterative ethical review. Kennedy Inst Ethics J 1995;5(4):335-42.
- **Frader J.** Non-heart-beating organ donation: personal and institutional conflicts of interest. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):189-98.
- Frankestein in South Africa [Editorial]. Saturday Evening Post 1968;241:72.
- Frykholm R. Brain death debate in Sweden (en sueco). Läkartidning 1980;77:904-8.
- Furton EJ. Reflections on the status of brain death. Ethics & Medics 1999;24(10):2-4.
- Gäbel H. How presumed is presumed consent? Transp Proc 1996;28(1):27-30.
- **Gafo J.** Reflexiones éticas sobre los trasplantes de órganos. En: Trasplantes de órganos: problemas técnicos, éticos y legales. Madrid: UPCO; 1996. p. 137-60.
- ___Muerte cerebral y trasplante de órganos. Razón y fe 1996;233:511-20.
- García E, Muñoz J, editores. La teoría evolucionista del conocimiento. Madrid: Complutense; 1999.
- García de Haro R. La vita cristiana. Milano: Ares; 1995.
- Garza R. La muerte clínica y los trasplantes. Medicina y Etica 1999;10(1):81-106.
- Gehlen A. El hombre. Salamanca: Sígueme; 1980.
- Gervais KG. Redefining death. New Haven (CT): Yale University Press; 1986.
- Philosophical and theological perspectives (in definition and determination of death).
 En: Reich WT, editor. Encyclopedia of Bioethics. New York: Simon & Schuster Macmillan; 1995. vol 1. p. 540-9.
- **Gnant MFX, Wamser P, Goetzinger P, et al.** The impact of the presumed consent law and a decentralized organ procurement system on organ donation: Quadruplication in the number of organ donors. Transplant Proc 1991;23(5):2685-6.
- **González JL.** Mente y cerebro en el pensamiento contemporáneo. Madrid: Complutense; 1988.
- **Gonzalo LM.** El problema mente-cerebro visto por un neurobiólogo. Rev Med Univ Navarra 1999;43(2):41-6.
- **Gordillo A.** Trasplantes de órganos: "pietas" familiar y solidaridad humana. Madrid: Civitas; 1987.
- Gilder SSB. Twenty-second World Medical Assembly. Br Med J 1968;(3):493-4.
- **Gracia D.** Vida y muerte: bioética en el trasplante de órganos. En: Esteban A, Escalante JL, editores. Muerte encefálica y donación de órganos. Madrid: Imprenta de la Comunidad de Madrid; 1995. p. 13-26.
- Historia del trasplante de órganos. En: Gafo J, editor. Trasplantes de órganos: problemas técnicos, éticos y legales. Madrid: UPCO; 1996. p. 20-6.
- **Gramm HJ, Meinhold H, Bickel U, et al.** Acute endocrine failure after brain death? Transplantation 1992;54:851-7.
- **Green MB, Wikler D.** Brain death and personal identity. Philosophy and Public Affairs 1980:9:105-33.
- Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiología médica. 9^a ed. Madrid: Mc Graw-Hill; 1999.
- **Haeffner G.** Hirntod und Organtransplantation, Stimmen Zeit 1997;122:807-17.

- **Halevy A, Brody B.** Brain death: Reconciling definitions, criteria and tests. Ann Intern Med 1993;119(6):519-25.
- **Harrison MR.** The anencephalic newborn as organ donor. Hastings Cent Rep 1986;16(2):21-2.
- **Harper D.** The Kansas death statute: bold and innovative [editorial]. NEJM 1971;285:968-9.
- **Herdman RC, Beauchamp TL, Potts JT.** The Institute of Medicine's report on non-heart-beating organ transplantation. Kennedy Inst Ethics J 1998;8(1):83-90.
- **Herranz G.** Comentarios al Código de Ética y Deontología Médica. 3a. ed. Pamplona: Eunsa y Uriach. 1993.
- **Iceta M.** Muerte cerebral y trasplante. Bioética y Ciencias de la Salud 1994;0:6-16.
- Institute of Medicine. Non-Heart-Beating organ transplantation: Medical and ethical issues in procurement. Washington, D. C.: National Academy Press; 1997.
- **Jonas H.** Philosophical reflections on human experimentation. Daedalus 1969;98:219-47.
- Against the stream. En: Philosophical Essays: From Ancient Creed to Technological Man. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1974. p. 132-40.
- ___Técnica, medicina y ética. Barcelona: Paidós; 1997. p. 145-58.
- **Jouvet M.** Diagnostic Electro-sous-cortico-graphique de la mort du systeme nerveux central au cours de certains comas. Electroencephalogr Clin Neurophysiol 1959;2: 805-8.
- **Juan Pablo II.** *Discurso*, 14. XII. 1989. En: White RJ, Angstwurm H, Carrasco de Paula I, editores. Working Group on the Determination of brain death and its relationship to human death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1992. p. xxiii-vii. Veritatis Splendor. Roma: Ed. Vaticana; 1993. nn. 71-83.
- **Kass LR.** Death as an event: A commentary on Robert Morison. Science 1971;173:698-702.
- **Kennedy IM.** The Kansas statute on death —An appraisal. N Eng J Med 1971;285:946-50.
- **Kennedy I, Sells RA, Daar AS, et al.** The case for "presumed consent" in organ donation. Lancet 1998; 351:1650-2.
- **Kootstra G.** Statement on Non-Heart Beating-Donor programs. Transp Proc 1995;27(5):2965.
- Ethical questions in Non-Heart-Beating donorship. Transp Proc 1996;28(6):3417-8.
- Expanding the donor pool: The challenge of Non-Heart-Beating donation kidneys. Transp Proc 1997;29:3620.
- The asystolic, or non-heart beating, donor. Transplantation 1997;63(7):917-21.
- **Kootstra G, Daemen JHC.** The Non-Heart-Beating donation. Transp Proc 1996;28(1):16.
- **Korein J.** The problem of brain death: development and history. Ann NY Acad Sci 1978;315:19-38.
- **Kripke S.** Naming and Necessity. Oxford: Blackwell; 1980.
- **Lachs J.** The element of choice in criteria of death. En: Zaner RM, editor. Death: Beyond Whole-Brain criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub; 1988. p. 233-51.

- Laín Entralgo P. Qué es el hombre. Oviedo: Nobel; 1999.
- **Lamb D.** Death, Brain Death and Ethics, Albany (NY): State University of New York Press; 1985.
- ____Wanting it both ways. J Med Ethics 1990;16(1):8-9.
- Reversibility and death: a reply to David J Cole. J Med Ethics 1992;18(1):31-3.
- Organ transplants, death, and policies for procurement. The Monist 1993;76(2):203-21.
- **La Puma J.** Discovery and disquiet: Research on the brain-dead. Ann Int Med 1988:109(8)606-8.
- **Lattuada A.** "L'organismo come un tutto". La fine e l'inizio della vita umana. Riv del Clero Ital 1990;71(7-8):538-42.
- **Lynn J.** Are the patients who become organ donors under the Pittsburgh protocol for "Non-heart-beating donors" really dead? Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):167-78.
- **Louisell DW.** Transplantation: Existing legal constraints. En: Wolstenholme GEW, O'Connor M, editores. Ethics in Medical Progress: with special reference to transplantation. Ciba Foundation Symposium. Boston: Little Brown; 1966. p. 78-103.
- **Löw R.** Bioética y trasplantes de órganos. En: Del Barco JL, editor. Bioética. Madrid: Rialp; 1992.
- Luce J. Ethical principles in critical care. JAMA 1990;263:696-700.
- **Lynn J**. Are the patients who become organ donors under the Pittsburgh protocol for Non-Heart-Beating Donation really dead? Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):167-78.
- **Llano A.** Interacciones de la biología y la antropología. En: López N, editora. Deontología biológica. Pamplona: Fac. Ciencias UN; 1987. p. 153-210.
- **Machado C.** A new definition of death based on the basic mechanism of consciousness generation in human beings. Second International Symposium on Brain Death; 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.
- ____Una nueva definición de la muerte según criterios neurológicos. En: Esteban A, Escalante JL, editores. Muerte encefálica y donación de órganos. Madrid: Imprenta de la Comunidad de Madrid; 1995. p. 27-51.
- **Manni C.** L'accertamento della morte cerebrale: parametri e metodiche. Pontificia Academia pro Vita. Task Force sul-la morte cerebrale; 1998. En prensa.
- Manni C, Proietti R. La morte e i parametri clinici. Medicina e Morale 1988;38(2):231-49
- **Marcozzi V.** Morte clinica e morte vera. Civ Catt 1970;121(4):240-9.
- Martín JM, Garrido A. Identificación del nacido. Madrid: Colex; 1994.
- Martínez-Freire P. El debate mente-cerebro. Contrastes 1999;4:65-75.
- Martínez-Lage P, Martínez-Lage JM. El diagnóstico neurológico de la muerte. En: Polaino-Lorente A, editor. Manual de Bioética general. Madrid:Rialp; 1994. p. 407-22.
- **Matesanz R.** El consentimiento familiar para la donación de órganos. Med Clin (Barc) 1994;102:297-300.
- Cadaveric organ donation: comparison of legislation in various countries of Europe. Nephrol Dial Transplant 1998;13:1632-5.
- **Matesanz R, Miranda B.** Outcome of transplantation of non-heart-beating-donor kidneys. [carta]. Lancet 1995;346:53.

- Medical Task Force on an encephaly: The infant with an encephaly. NEJM 1990;322:669-74.
- **Meilander G.** Second thoughts about body parts. First Things 1996;62:32-6.
- **Menikoff J.** Doubts about death: The silence of the Institute of Medicine. J Law Med & Ethics 1998;26(2-3):157-65.
- Merril J, Murray J, Harrison J, Guild W. Successful homotransplantation of the human kidney between identical twins. JAMA 1956;160:277-82.
- **Mohandas A, Chou SN.** Brain death: a clinical and pathological study. J Neurosurg 1971;35:211-8.
- **Mollaret P, Goulon M.** Le coma dépassé (mémoire préliminaire). Rev Neurol (París) 1959;101:3-15.
- **Morison RS.** Death: Process or event? Science 1971;173:694-8.
- **Moussa M, Shannon TA.** The search for the new pineal gland. Brain life and personhood. Hastings Cent Rep 1993;23(3):45-6.
- **Murillo JI.** El valor revelador de la muerte. Pamplona: Cuadernos de Anuario Filosófico; 1998.
- ____ Introducción a De Veritate q. 19. Pamplona: Cuadernos de Anuario Filosófico; 2000.
- Oduncu F. Hirntod Tod des menschen? Stimmen Zeit 1997;122:678-90.
- **Orloff MS, Reed AI, Ertuk E, et al.** Nonheartbeating cadaveric organ donation. Annals Surg 1994;220(4):578-585.
- **Pallis C.** Prognosis value of brain stem lesion. The Lancet 1981;1:379.
- Whole brain death reconsidered —physiological facts and philosophy. J Med Ethics 1983;9(1):32-7.
- ___ABC of brainstem death: The arguments about the EEG. Brit Med J 1983;286:284-7.
- ____Death —Beyond the whole-brain criteria. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1989;52:1023-4.
- Brainstem death. En: Braakman R, editor. Handbook of Clinical Neurology: Head Injury. Amsterdam: Elsevier Science Publishers BV; 1990;13(57):441-96.
- Brainstem death: the evolution of the concept. Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery 1990;2:135-52.
- Return to Elsinore. J Med Ethics 1990;16(1):10-3.
- Pallis C, Prior PF. Guidelines for the determination of death. Neurology 1983;33:251.
- **Pardo A.** Análisis del acto moral. Una propuesta. http://www.unav.es/medicina/bioetica/actomoralindice.html 1997 Ene 21. Consultada 2000 Ene 12.
- ___Muerte cerebral y ética de los trasplantes. http://www.unav.es/medicina/bioetica/mcindice.html> 1998. Consultada 1999 Nov 25.
- ___Trasplantes y criterios de muerte. Aceprensa 1999;39:4.
- **Perico G.** Trasplantes. En: Rossi L, Valsecchi A, editores. Diccionario Enciclopédico de Teología Moral. Madrid: Paulinas; 1974. p. 1129-36.
- **Pernick MS.** Back from the Grave: recurring controversies over defining and diagnosing death in history. En: Zaner RM, editor. Death: Beyond Whole-Brain criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub; 1988. p. 17-74.

- **Perry C.** Applying the Harvard Criteria. J Med Philos 1979;4(3)**3**
- Pío XII. Alocución. Acta Apostolicae Sedis 45:1027-33, Nov 24, 1957.
- **Plum F, Posner JB.** The diagnosis of stupor and coma. 3^a ed., 4^a impresión. Philadelphia: FA Davis; 1983.
- Polaino-Lorente A. Manual de Bioética General. Madrid: Rialp; 1994.
- Pontificio Consilium de Apostolatu pro Valetudinis Administris. Carta a los agentes sanitarios. Madrid: Palabra; 1995.
- **Postigo E.** Il problema mente-cervello: la morte e il concetto di morte cerebrale. En prensa.
- **Potts JT, Herdman RC, Beauchamp TL, Robertson JA.** Commentary: Clear thinking and open discussion guide IOM's report on organ donation. J Law Med Ethics 1998;26(2-3):166-8.
- **Powner DJ, Ackerman BM, Grenvik A.** Medical diagnosis of death in adults: historical contributions to current controversies. Lancet 1996;348:1219-23.
- President's Commision for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Defining death: Medical, legal and ethical issues in the determination of death. Washington DC: US Government Printing Office; 1981.
- ___Guidelines for the determination of death. JAMA 1981;246:2184-6.
- **Probst Ch.** Hirntod und Organtransplantation. Med und Ideol 1997;2:4-14.
- El cerebro y el alma. Dolentium hominum 1999;41(14):29-34.
- **Puccetti R.** Neocortical definitions of death and philosophical concepts of persons. En: Zaner RM, editor. Death: Beyond Whole-Brain criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub; 1988. p. 75-90.
- **Price SA, Wilson LM,** editores. Pathophysiology. 4^a ed. St Louis: Mosby Year Book; 1992. p. 717-49.
- Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Practice parameters for determining *brain death* in adults (Summary Statement). Neurology 1995;45:1012-4.
- Quante M. Meine organe und ich. Zeitschrift Med Eth 1996;42(2):103-18.
- Quill TE, Dresser R, Brock DW. The rule of double effect. A critique of Its role in end-of-life decision making. NEJM 1997;337:1768-71.
- Real Decreto 2070/1999, de 30 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos. Disponible en www.simtec.es/nj/lec/Admin/rd2070-1999.html>. Consultado 2000 Mar 20.
- Report of the Medical Consultants on the Diagnosis of Death to the President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. Guidelines for the determination of death. JAMA 1981:246:2184-6.
- Report of the Special Committee on Organ Transplantation. BMJ 1970;1:750-1.
- Report of Special Task Force. Guidelines for the determination of brain death in children. Pediatrics 1987;80:298-300.
- República de Colombia. Decreto 1172 de 1989. Diario Oficial 1989; Jun 8.
- Decreto 454 de 1998. Diario Oficial 1998; Ago 6.
- Rhonheimer M. La prospettiva della morale. Roma: Armando; 1994.

- **Rix BA.** Danish Ethics Council rejects brain death as the criterion of death. J Med Ethics 1990;16(1):5-7.
- **Robertson JA**. Policy issues in a non-heart-beating donor protocol. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):241-50.
- **Rodríguez A, Alonso T, Izal E, López R, Moreno J.** Aspectos conceptuales de la muerte cerebral. Implicaciones neurofisiológicas. En: García E, editor. Diagnóstico neurofisiológico de muerte cerebral en la donación de órganos. Madrid: Saned; 1986. p. 11-6.
- **Rodríguez Luño A.** Rapporti tra il concetto filosofico e il concetto clinico di morte. Acta Philosophica 1992;1(1):54-68.
- ____ Etica general. 2a. ed. Pamplona: Eunsa; 1993.
- Rodríguez Luño A, Colom E. Scelti in Cristo per essere santi. Roma: Armando; 1999.
- **Rodríguez del Pozo P.** La determinación de la muerte: historia de una incertidumbre. Jano 1993;44:71-7.
- ___Concepto de muerte y conceptos de muerte. Jano 1993;44:80-3.
- ___La muerte cerebral: ¿diagnóstico o pronóstico? Jano 1993;44:85-92.
- La muerte cerebral como pronóstico: problemas morales y jurídicos. Jano 1993;44:97-102.
- **Rosenberg GA, Johnson SF, Brenner RP.** Recovery of cognition after prolonged vegetative state. Ann Neurol 1977;2:167-8.
- **Rosenfeld A.** Heart trasplant: search for an Ethic. Life 1968;64:75.
- Rot A, Till HAH van. Neocortical death after cardiac arrest. Lancet 1971;2:1099-100.
- Ruiz de la Peña JL. Mente, cervello, macchine. Communio 1987;93:82-97.
- Russell T. Brain death. London: Ashgate; 2000.
- **Rutstein DD.** The ethical design of human experiments. Daedalus 1969;98:523-41.
- **Sade RM.** Cadaveric organ donation. JAMA 1999;159:
- **Safar P.** Introduction: On the evolution of brain resuscitation. Crit Care Med 1978;6:199-202.
- **Santos M.** La Bioética y el Catecismo de la Iglesia Católica. Persona y Bioética 1998;2(2):57-85.
- En defensa de la razón. Pamplona: Eunsa; 1999.
- Sarmiento A, editor. El don de la Vida. Madrid: BAC; 1996.
- **Sass HM.** Brain life and brain death: a proposal for a normative agreement. J Med Phylos 1989;14(1):45-59.
- **Scott CE.** The many times of death. En: Zaner RM, editor. Death: Beyond Whole-Brain criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub 229-231; 1988.
- Searle J. Mentes, cerebros y ciencia. Madrid: Cátedra;1985.
- **Seifert J.** Is "brain death" actually death? En: White RJ, Angstwurm H, Carrasco de Paula I, editores. Working Group on the Determination of brain death and its relationship to human death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1992. p. 95-143.
- ___Is "Brain Death" actually Death? The Monist 1993;76(2):175-202.
- **Sellés JF.** Curso breve de teoría del conocimiento. Santa Fe de Bogotá: Universidad de la Sabana; 1997.

- La persona humana. Parte I. Introducción e historia. Santafé de Bogotá: Universidad de la Sabana; 1998.
- La persona humana. Parte II. Naturaleza y esencia humanas. Santafé de Bogotá: Universidad de la Sabana; 1998.
- **Serani A.** La 'muerte' encefálica y la determinación práctica de la muerte: otra opinión disidente. Cuad Bioét 1999;1:149-59.
- **Serra A**. "Morte cerebrale totale" e "morte dell'uomo". Equivalenza o no? Roma: pro manuscripto; 1999.
- **Sgreccia E.** Aspetti etici connessi con la morte cerebrale. Medicina e Morale 1986;46(3): 515-26.
- Manuale di Bioetica. 3a. ed. Milano: Vita e Pensiero; 1999.
- **Shaw J, Byers W.** Conflict of interest in the procurement of organs from cadavers following withdrawal of life support. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):179-87.
- **Shewmon DA.** The Metaphysics of Brain Death, Persistent Vegetative State and Dementia. The Thomist 1985;49(1):24-80.
- ___Anencephaly: Selected medical aspects. Hastings Cent Rep 1988;18(5):11-9.
- "Brain death": a valid theme with invalid variations, blurred by semantic ambiguity. En: White RJ, Angstwurm H, Carrasco de Paula I, editores. Working Group on the Determination of brain death and its relationship to human death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1992. p. 23-51.
- ____The brain and the "Organism as a whole": Is "brain death" really the loss of somatic integrative unity? III World Congress of Bioethics; 1996 Nov 23; San Francisco, USA.
- Somatic integrative unity: a nonviable rationale for "brain death". Second International Symposium on Brain Death; 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.
- Recovery from "Brain Death": A Neurologist's Apologia. Linacre Q 1997;64(1):30-96.
- Chronic "brain death". Meta-analysis and conceptual consequences. Neurology 1998;51:1538-45.
- ____Determinando el momento de la muerte: Nuevas evidencias, nuevas controversias. En: Bioética y dignidad en una sociedad plural. En prensa.
- **Silverman D, Saunders MG, Schwab RS, Masland RL.** Cerebral death and the electroencephalogram. Report of the ad hoc committee of the American Electroencephalographic Society on EEG Criteria for determination of cerebral death. JAMA 1969;209:1505-10.
- **Singer P.** Sanctity of life or quality of life? Pediatrics 1983;72:1289.
- Rethinking life and death. The collapse of our traditional ethics. New York: St. Martin's Press; 1994. p. 20-37.
- **Smith HL.** Heart Trasplantation. En: Reich W, editor. Encyclopedia of Bioethics, vol. 2. New York: Macmillan and The Free Press; 1978. p. 654-60.
- **Smith KR.** The medical approach to the determination of death. En: Mc Carthy DG, Moraczewski AS, editores. Moral responsibility in prolonging life decisions. St Louis: Pope John Center; 1981. p 44-52.
- Smith LH, Thier SO. Fisiopatología. Buenos Aires: Panamericana; 1983. p. 1001-188.

- **Snyder JV, Graziano Ch.** Non-heart-beating organ donation: A reply to Campbell and Weber. Kennedy Inst Ethics J 1995;5(1):43-9.
- **Spielman B, Mc Carthy CS.** Beyond Pittsburgh: Protocols for controlled Non-Heart-Beating cadaver organ recovery. Kennedy Inst Ethics J 1995;5(4):323-33.
- **Spielman B, Verhulst S.** Non-heart-beating cadaver procurement and the work of Ethics Committees. Cambridge Quart Healthcare Ethics 1997;6:282-7.
- **Smith P.** Brain Death: a Thomistic appraisal. Angelicum 1990;67(1):3-35.
- **Starzl, TE.** Experience in renal transplantation. Philadelphia: WB Saunders; 1964. Citado en: DeVita MA, Snyder JV, Grenvik A. History of organ donation by patients with cardiac death. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):113-29.
- **Starzl TE, Groth CG, Brettschneider L, et al.** Orthotopic homotransplantation of the human liver. Ann Surg 1968;168(3):392-415.
- **Steinbock B.** Recovery from persistent vegetative state?, the case of Carrie Coons. Hastings Cent Rep 1989;19(1):14-5.
- **Strong RW.** Renal grafts from non-heart-beating donors. Lancet 1995;345:1064-5.
- **Taylor RM.** Reexamining the definition and criteria of death. Seminars Neurol 1997;17(3):265-70.
- **Tendler MD.** Cessation of brain function: Ethical implications in terminal care and organ transplant. Ann NY Accad Sci 1978;315:208-14.
- **Tettamanzi D.** Bioetica. Nuove frontiere per l'uomo. 2a. ed. Casale Monferrato: Piemme; 1991.
- The Task Force on Death and Dying of the Institute of Society, Ethics, and the Life Sciences. Refinements in criteria for the determination of death: an appraisal. JAMA 1972;221:48-53.
- **Thomas H.** Etica de los trasplantes. En: Bioética y dignidad en una sociedad plural. En prensa.
- **Till, HAH van.** Diagnosis of death in comatose patients under resuscitation treatment: a critical review of the Harvard Report. Am J Law Med 1976;2:1-41.
- **Tobin CJ.** Statement in behalf of the New York State Catholic Conference delivered at the public hearing related to death legislation held by the New York State Assembly Subcommitte on Health Care, Albany (NY), Nov. 30, 1976. Origins 1976;6:413-5.
- Tomás de Aquino. Suma Teológica. vols. II y III. Madrid: BAC; 1952.
- ___Comentario a la Ética a Nicómaco. Roma-Torino: Marietti; 1949.
- **Tomlinson T.** The irreversibility of death: reply to Cole. Kennedy Inst Ethics J 1993; 3(2):157-65.
- **Tonti-Filippini N.** Determining when death has occurred. Linacre Q 1991;58(1):25-49.
- **Toole JF.** The neurologist and the concept of brain death. Perspect Biol Med 1971;14(4):599-607.
- **Trontelj J.** Brain death and organ transplantation: Biological, ethical and philosophical issues. Transplantation 1996;65:165-70.
- Truog RD, Fackler JC. Rethinking brain death. Crit Care Med 1992;20(12):1705-13.
- ___It is reasonable to reject the diagnosis of brain death. J Clin Ethics 1999;3:80-1.
- **Truog RD.** Is it time to abandon brain death? Hastings Cent Rep 1997;27:29-37.
- Türk HJ. Der Hirntod in philosophischer Sicht. Zeitschrift Med Eth 1997;43(1):17-30.

- Valverde C. Antropología filosófica. Valencia: Edicep; 1995.
- **Veatch RM.** Brain death: Welcome definition or dangerous judgement? Hastings Cent Rep 1972;2:10-3.
- The definition of death: Ethical, philosophical, and policy confusion. En: Korein J, editor. Brain death: Interrelated medical and social issues. Ann NY Accad Sci 1978;315:307-17.
- ___Defining death: the role of brain function. JAMA 1979;242:2001-2.
- Whole-brain, neocortical, and higher brain related concepts. En: Zaner RM, editor. Death: Beyond Whole-Brain criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub; 1988. p. 171-86.
- ____Death, Dying, and the biological revolution. New Haven (CT): Yale University Press; 1989. p. 15-44.
- ____The definition of death: Unresolved controversies. En: Kaufman HH, editor. Pediatric brain death and organ /tissue retrieval: Medical, ethical and legal aspects. New York: Plenum Press; 1989. p. 207-18.
- ___The impending collapse of the whole-brain definition of death. Hastings Cent Rep 1993;23(4):18-24.
- Non-Heart-Beating cadaver organ procurement: two remaining issues. Transp Proc 1997;29:3339-40.
- Veith FJ, Fein JM, Tendler MD, Veatch RM, Kleiman MA, Kalkines G. Brain death: I. A status report of medical and ethical considerations. JAMA 1977;238:1651-5.
- Vicente J. El horror de morir. Barcelona: Tibidabo; 1992.
- Vicente J, Choza J. Filosofía del hombre. 4^a ed. Madrid: Rialp; 1995.
- **Wagner W.** Zur Bedeutung des Hirntodes als Todeszeichen des Menschen. Zeitschrift Med Eth 1998;44(1):57-66.
- **Walker AE.** Brain death —an American viewpoint. Neurosurg Rev 1989;12(Suppl1):259-64.
- Walker EA, Bickford R, Aung M, et al. An appraisal of the criteria of cerebral death: A summary statement, a collaborative study. JAMA 1977;237:982-6.
- Wamser P, Goetzinger M, Gnant M, et al. What do Intensive Care Unit personnel think about organ donation? Opinion poll among transplant centers. Transplant Proc 1993;25(6):3122-3.
- **Weisbard AJ.** A polemic on principles: Reflections on the Pittsburgh protocol. Kennedy Inst Ethics J 1993;3(2):217-30.
- **Wertheimer P, Jouvet M, Descotes J.** A propos du diagnostique de la mort du système nerveux dans les comas avec arrêt respiratoire traités par respiration artificielle. Presse Med 1959;67(3):87-8.
- White RJ, Angstwurm H, Carrasco de Paula I, editores. Working Group on the Determination of brain death and its relationship to human death. Città del Vaticano: Pontificia Academia Scientiarum; 1992.
- Wijdicks EFM. Determining brain death in adults. Neurology 1995;45:1003-11.
- **Wijnen RMH, Booster MH, Stubenitsky BM, et al.** Outcome of transplantation of non-heart-beating donor kidneys. Lancet 1995;345:1067-70.
- **Wikler D, Weisbard AJ.** Appropriate confusion over brain death [Editorial]. JAMA 1989;261:2246.

- **Wilker D.** Not dead, not dying? Ethical categories and the persistent vegetative state. Hastings Cent Rep 1988;18(1):41-7.
- **Wolbert W.** Attorno al dibatito attuale sulla morte cerebrale. Bioetica e cultura 1999;5(1):71-9.
- **Wolstenholme GEW, O'Connor M,** editores. Ethics in Medical Progress: with special reference to transplantation. Ciba Foundation Symposium. Boston: Little Brown; 1966.
- World Medical Assembly. Declaration of Sidney. Br Med J 1968;3:493-4.
- **Yepes R, Aranguren J.** Fundamentos de Antropología. 3ª ed. Pamplona: Eunsa; 1998.
- **Youngner SJ.** Drawing the line in brain death. Hastings Cent Rep 1987;17(4):43-4.
- ___Defining death. A superficial and fragile consensus. Arch Neurol 1992;49:570-2.
- New controversies in the definition of death. Second International Symposium on Brain Death; 1996 Feb 28; La Habana, Cuba.
- **Youngner SJ, Allen M, Bartlett ET, et al.** Psychosocial and ethical implications of organ retrieval. NEJM 1985;313:321-4.
- **Youngner SJ, Arnold RM.** Ethical, psychosocial, and public policy implications of procuring organs from non-heart-beating cadaver donors. JAMA 1993;269:2769-74.
- **Youngner SJ, Arnold RM, Schapiro R.** The definition of death: Contemporary controversies. Baltimore: John Hopkins Univ Press; 1999.
- **Youngner SJ, Bartlett ET.** Human death and high technology: The failure of the wholebrain formulations. Ann Intern Med 1983;99:252-8.
- **Youngner SJ, Fox RC, O'Connell LJ,** editores. Organ transplantation: Meanings and realities. Madison, WI: University of Wisconsin Press; 1995.
- **Youngner SJ, Landefeld CS, Coulton CJ, et al.** "Brain death" and organ retrieval: A cross-sectional survey of knowledge and concepts among health professionals. JAMA 1989;261:2205-10.
- **Zaner RM**, editor. Death: Beyond Whole-Brain criteria. Dordrecht: Kluwer Academic Pub; 1988.
- **Zubiri X.** Inteligencia sentiente. Madrid: Alianza; 1991.