



## Muerte cerebral y trasplante de órganos

Javier Gafo, SJ\*

LA Sanidad pública española, que está sometida a un gran número de críticas por sus indiscutibles deficiencias, puede sin embargo alardear de un capítulo en el que se sitúa en uno de los niveles internacionales más altos: el de los trasplantes. España es el país del mundo con más número de donaciones de órganos: en 1994 se alcanzó la cota de 25 donantes por millón de habitantes, mientras que ni EE.UU. ni los países europeos llegan a la cifra de 20. En el caso del trasplante renal, ocupamos el primer puesto en los trasplantes de riñón procedente de cadáver. España ocupa también el primer lugar en trasplantes hepáticos y el tercero en los de corazón, detrás de EE.UU. y Francia (1).

(1) Matesanz, R. y Miranda, B.: «Actividad trasplantadora en España. La Organización Nacional de Trasplantes», en Esteban García, A. y Escalante, J. L. (Ed.), *Muerte encefálica y donación de órganos*, Comunidad de Madrid, 1995, 291-317 (Los datos de 1995 indican que se ha pasado a un número de donaciones que se sitúa ya en 27 por millón de habitantes, casi duplicando la media europea que es únicamente de 15. Cf. *Tribuna Médica* 18 a 24 de marzo de 1996).

\* Director de la Cátedra de Bioética. Universidad Comillas. Madrid.

Sin embargo, periódicamente surgen inquietudes sobre si se están guardando los requisitos exigibles para los trasplantes, especialmente el diagnóstico de muerte cuando los órganos proceden de un cadáver. Esta razón puede estar en la base de la negativa de algunas familias a conceder el permiso para la donación —lo rechazan el 23,6 por 100 de las familias españolas (un porcentaje que, no obstante, es muy bajo, ya que asciende al 60 por 100 en algunas regiones de Francia y al 35-40 por 100 en algunos estados de EE.UU.) (2).

Desde el descubrimiento de la ciclosporina, el fármaco que ha logrado controlar los mecanismos de rechazo del órgano por parte del receptor, los trasplantes de riñón, corazón, hígado, médula ósea... han sobrepasado la fase de experimentación y los resultados obtenidos son sumamente satisfactorios. En este tema hay, sin duda, relevantes problemas éticos: el del consentimiento informado por parte de un donante vivo, el de si se puede considerar como donante potencial a toda persona fallecida que no haya expresado en vida explícitamente su negativa a la extirpación de sus órganos (3), el de los criterios para la distribución de los órganos —que son un «recurso sanitario escaso»— entre los posibles receptores... Pero el problema que más inquieta a la opinión pública y sobre el que existe un mayor debate es el del diagnóstico de la muerte: ¿Son válidos y fiables los criterios utilizados y que permiten afirmar que estamos ante un cadáver, cuyos órganos pueden ser extraídos? Precisamente ha causado gran impacto hace poco el llamado caso de «el hombre milagro»: el policía estadounidense *Gary Dockery*, que se encontraba en estado de coma, después de haber recibido un disparo en su frente, y que ha «despertado» y readquirido la conciencia después de siete años. A ello habría que añadir el caso, aun más llamativo, de la mujer en estado de coma durante diez años, que fue violada y que ha dado a luz felizmente a una niña (4).

(2) *Ibid.* p. 302.

(3) Sin embargo, en la praxis se solicita siempre el permiso de la familia. Ver Ley 39/1979, de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos («BOE», 6 noviembre 1979), Real Decreto 426/1980, de 22 de febrero, sobre extracción y trasplante de órganos («BOE», 13 marzo 1980).

(4) Cf. *ABC*, 19 y 22 de febrero de 1996; *Diario 16*, 17 de febrero de 1996; *El Mundo*, 20 de marzo de 1996.

## 1. La Iglesia y los trasplantes de órganos

LA reciente encíclica *Evangelium vitae* se refiere con brevedad al tema de los trasplantes. Por una parte condena el peligro de recurrir a la eutanasia «para aumentar la disponibilidad de órganos para trasplante» y «la extracción de órganos sin respetar los criterios objetivos y adecuados que certifican la muerte del donante» (n. 15). Pero, al mismo tiempo, subraya el valor ético de «la donación de órganos, realizada según criterios éticamente aceptables, para ofrecer una posibilidad de curación e incluso de vida, a enfermos tal vez sin esperanzas» (n. 86).

*Juan Pablo II* reconoce que el diagnóstico de muerte constituye un dilema ético básico, ya que «el éxito de la intervención depende de la rapidez con que los órganos son extraídos del donante después de su muerte. ¿En qué momento tiene lugar lo que nosotros llamamos la muerte? Éste es el punto crucial del problema» (5). Ya *Pío XII* había afirmado que «es competencia del médico el dar una determinación clara y precisa de la “muerte” y del “momento de la muerte” de un paciente que muere sin recobrar la conciencia... La respuesta no puede inducirse de principios religiosos y morales y, consiguientemente, es un aspecto que está fuera de la competencia de la Iglesia» (6). De forma similar, *Juan Pablo II* afirma lógicamente que «el respeto debido a la vida humana prohíbe sacrificarla, directa y positivamente, aun cuando sea en beneficio de otro ser humano al que se creería tener razón de favorecer». Y añade que «los científicos, los analistas, los eruditos, deben continuar sus investigaciones y sus estudios a fin de determinar lo más exactamente posible el momento exacto y la señal irrecusable de la muerte. Porque, tomada esta determinación, el conflicto aparente entre el deber de respetar la vida de una persona y el deber de cuidar o incluso de salvar la vida a otro desaparece» (7).

Con estos presupuestos, *Juan Pablo II* valora positivamente los tras-

(5) Juan Pablo II: «Discurso a los participantes en el Congreso de la Pontificia Academia de Ciencias sobre “La determinación del momento de la muerte”», en *Ecclesia*, n.º 2.457-2.458, 6 y 13 de enero de 1990, 28-30.

(6) Pío XII: «Discurso a los miembros del Instituto Italiano de Genética Gregorio Mendel», en *Ecclesia*, n.º 856, 7 de diciembre de 1957, 1381-1383.

(7) Juan Pablo II: «Discurso a los participantes...», Cfr. nota 5.

plantes como ejemplo de impulso generoso del corazón, solidaridad humana y cristiana. Califica como hecho noble y meritorio «dar la propia sangre o un órgano propio a aquellos hermanos que tienen la necesidad de ellos» y constituye «un regalo hecho al Señor paciente, que en su pasión se ha dado en su totalidad y ha derramado su sangre para la salvación de los hombres» (8). Ésta es también la postura expresada por los obispos españoles en un documento de 1984 (9).

## 2. Historia del diagnóstico de muerte

DURANTE siglos el criterio para determinar la muerte de una persona fue el cese irreversible de la actividad cardiorrespiratoria: cuando una persona dejaba de respirar y no se percibían los latidos cardíacos y el pulso, el médico diagnosticaba el fallecimiento. Este diagnóstico de muerte entró en crisis en la segunda mitad del siglo actual cuando comienza a desarrollarse la terapia intensiva, que permite mantener artificialmente la función cardiorrespiratoria. Fueron neurofisiólogos y neurocirujanos franceses los que comenzaron a desarrollar los criterios de la muerte cerebral o encefálica, como el diagnóstico básico para poder determinar el fallecimiento de una persona.

Por otra parte, los trasplantes de órganos —los de riñón desde los años 50 y, sobre todo, los de corazón al final de los 60— suscitaron un especial interés en acudir a definiciones de muerte, basadas en criterios neurológicos —ya que para conservar los órganos en buena condición era necesario mantener en el fallecido la respiración y la circulación sanguínea. En 1968 la XXII Asamblea de la Asociación Médica Mundial, que tuvo lugar en Sidney, marcó unas nuevas directrices en el concepto de muerte cerebral y, simultáneamente, la Escuela de Medicina de Harvard hizo públicas los famosos «criterios de Harvard» con su nueva definición de muerte cerebral.

(8) Juan Pablo II: «Discurso a la Asociación de Voluntarios Italianos de la sangre y donantes de órganos», en *Ecclesia*, n.º 2.186, 18 y 25 de agosto de 1984, 1004.

(9) Comisión de Pastoral de la Conferencia Episcopal Española, «Exhortación Apostólica sobre la Donación de Órganos», en *Ecclesia*, n.º 2.195, 3 de noviembre de 1984, 1331; ver también, Comisión Social del Episcopado Francés, «Le don d'organes: une forme éloquente de fraternité», en *La Documentation Catholique*, n.º 2.134, 17 de marzo de 1996.

De esta forma se ha pasado a un nuevo concepto de muerte, el de muerte cerebral o encefálica, que ha sustituido al de muerte cardiorrespiratoria. No obstante, «es importante subrayar que el concepto de “muerte encefálica” no surgió para beneficiar la trasplantología, sino que fue una consecuencia del desarrollo de la terapia intensiva» (10).

### 3. Reflexiones sobre el diagnóstico de muerte encefálica

SIN embargo, hablar de muerte cerebral o encefálica, en lugar de los criterios previos, no ha cerrado la polémica. Es un tema que desborda nuestra especialización, pero en el que nos parece importante presentar algunas reflexiones básicas.

1) Hay que distinguir entre el morir y la muerte: mientras que el primero es un proceso, la muerte es el estado que se alcanza cuando ha finalizado el proceso de morir. Incluso es una ficción hablar del «momento de la muerte», ya que la continuidad inherente a los procesos vivos lleva a afirmar que no se da realmente ese «momento puntual». Pero sí podemos afirmar que se ha llegado a un estadio —el de la muerte— en que ha terminado el proceso de morir, es decir, que ha dejado de existir una persona, entendida como una totalidad unificada, cuando se ha roto la unidad del organismo. A lo que puede aspirar la medicina en la elaboración de los criterios diagnósticos de muerte es a afirmar que ha finalizado el proceso de morir, aunque no pueda determinar el «momento de la muerte».

2) Como afirma *D. Gracia*, «de hecho ninguna sociedad ha podido asistir nunca impasible al espectáculo de la descomposición del cuerpo de sus seres queridos, y siempre ha buscado signos previos, que permitieran enterrar a los cadáveres cuando aún no se hallaban en estado de putrefacción». Ello le lleva a afirmar que «el concepto de muerte natural no existe, que la muerte no es un hecho natural ya que está siempre mediatizado por la cultura. La muerte es un hecho cultural humano. Tanto el criterio de muerte cardiopulmonar, como el de muerte cerebral y el de muerte cortical son constructos culturales, convenciones racionales, pero que no pueden identificarse sin más con el concepto de muerte natural. No hay

(10) Machado, C.: «Una nueva definición de la muerte según criterios neurológicos», en Esteban García, A. y Escalante, J. L. (Ed.), *Muerte encefálica y donación...* 28-29.

muerte natural. Toda muerte es cultural. Y los criterios de muerte también lo son. Es el hombre el que dice qué es vida y qué es muerte», y el que elabora unas definiciones que pueden cambiar con el tiempo (11).

3) Existen tres posibilidades de determinar en concreto la muerte cerebral. Puede tratarse, en primer lugar, de la *muerte de todo el encéfalo*, es decir, de los hemisferios cerebrales, el tronco encefálico y el cerebelo; en segundo lugar estaría el criterio de *muerte del tronco encefálico* que regula la actividad cardiorrespiratoria; y, finalmente, la *muerte del neocórtex* o de la neocorteza cerebral, que es la sede de la conciencia y de las funciones cognitivas humanas (12).

4) El criterio de muerte del tronco encefálico es el que se considera más relevante: «Desde un punto de vista biológico la destrucción del tronco cerebral es el punto de no retorno, el momento a partir del cual se produce la disolución del funcionamiento del organismo como un todo, la condición necesaria y suficiente para que ocurra la muerte por muchos medios artificiales que se quiera aplicar» (13). Puede afirmarse que la muerte de una persona se ha producido cuando un médico competente constata, de acuerdo con la práctica neurológica establecida, que han cesado de forma irreversible todas las funciones del tronco cerebral y se ha producido el paro cardiorrespiratorio. En el caso de que, tras el cese irreversible de las funciones del tronco cerebral, la ventilación y el latido cardíaco se estén manteniendo gracias a medidas artificiales, éstas deben suprimirse.

5) Hoy existe un debate importante sobre la necesidad de incluir el electroencefalograma (EEG) plano entre los criterios para diagnosticar la muerte de una persona y la legitimidad de extirpación de sus órganos con fines de trasplante. Este EEG plano está exigido legalmente en España para poder extirpar los órganos de un fallecido. El EEG se obtiene mediante la colocación de electrodos sobre la cabeza, pero debe tenerse en cuenta que las dos terceras partes del cerebro no pueden valorarse con el EEG. La parte del cerebro situada en la superficie media entre los dos hemisferios no puede valorarse, así como tampoco la que está en la profundidad de los surcos. Quizá sólo se percibe el 10 por 100 de las neuronas corticales; el 80 por 100 de los signos generados por la corteza nunca

(11) Gracia, D.: «Vida y muerte. Bioética en el trasplante de órganos», en Esteban García, A. y Escalante, J. L. (Ed.), *Muerte encefálica y donación...* 19.

(12) Machado, C.: «Una nueva definición de la muerte...», 29-36.

(13) Zarranz, J. J.: «La confusión sobre la muerte y su diagnóstico» (I), en *Jano* 50 n.º 1.150 (1996) 6.

llegan a la superficie a causa del grosor del cráneo. Hay pacientes con EEG isoelectrico o plano en los que su tronco cerebral sigue funcionando. Algunos pacientes en estado vegetativo permanente no tienen un EEG registrable y, sin embargo, están todavía vivos ya que respiran y tienen reflejos troncoencefálicos (14).

6) Hoy se considera que el diagnóstico neurológico de muerte se basa en dos pilares. Se realiza en primer lugar por la ausencia de todas las funciones del tronco cerebral, lo cual se comprueba por el examen clínico: constatación de que el enfermo está en coma, en apnea y con todos los reflejos del tronco cerebral abolidos. El segundo criterio consiste en la demostración de que la anulación funcional del tronco cerebral es irreversible, lo cual se apoya en la existencia de una causa conocida de tipo destructivo (traumatismo, hemorragia, infarto) y en el paso de un tiempo de evolución, de al menos seis horas, para confirmar que no hay posibilidad de recuperación. «Cuando estos dos principios del diagnóstico... se dan conjuntamente y se respetan rigurosamente, el diagnóstico de muerte es seguro en un 100 por 100» (15). Habría que excluir, sin embargo, los llamados «comas metabólicos».

7) La regulación de la ley española de trasplantes exigía la constatación de un EEG plano. Son bastantes los especialistas que consideran que la ley sigue siendo válida, mientras que su regulación debería ser modificada. En concreto, hay autores que afirman que puede determinarse el fallecimiento de una persona sin necesidad de recurrir al criterio del EEG plano. Los especialistas tienen la convicción de que existen criterios clínicos rigurosos de muerte encefálica, que pueden ser complementados por otras pruebas exploratorias, tanto las neurofisiológicas, como las de flujo cerebral (16).

8) Un tema implicado en esta problemática es el de los estados vegetativos. Ante todo, hay que afirmar que no todo estado de coma debe ser calificado como estado vegetativo persistente o permanente, caracterizado por una serie de rasgos que un neurólogo debe constatar. Se habla de «estado vegetativo persistente» cuando durante un mes no existen pruebas de la existencia de conciencia en la persona y de relación con los demás y falta la respuesta a estímulos externos, además de otros rasgos

(14) Pallis, C.: «Mesa Redonda 2», en Esteban García, A. y Escalante, J. L. (Ed.), *Muerte encefálica y donación...* p. 341.

(15) Zarranz, J. J.: «La confusión sobre la muerte...» p. 6.

(16) Esteban García, A.: «Mesa Redonda 1», en Esteban García, A. y Escalante, J. L. (Ed.), *Muerte encefálica y donación...* p. 339.



asociados. Este estado se convierte en «permanente» después de tres o doce meses en la misma situación (según se deba a un accidente no-traumático o traumático) (17). Si se aceptase, como pretenden algunos autores, que la muerte de la corteza cerebral o del neocórtex es la que determina el fallecimiento de una persona, habría que afirmar que las personas en estado vegetativo permanente, ya habrían fallecido, aunque sigan respirando autónomamente como consecuencia de la regulación de esa función por el tronco encefálico. Nadie acepta que ese criterio pueda utilizarse para declarar fallecida a una persona en estado vegetativo. Como afirma C. Machado, «la sociedad no está preparada aún para definir, diagnosticar y aceptar una definición de muerte basada en la ausencia irreversible del contenido de la conciencia, cuando esta función desaparece aisladamente» (18). En estos casos, hay unanimidad en afirmar que es legítimo interrumpir una terapia extraordinaria o desproporcionada, como, por ejemplo, un respirador.

9) Sin embargo, D. Gracia considera que debería llegarse a un cambio del concepto de muerte cerebral «que pasaría a ser sinónima de pérdida total e irreversible de las funciones neocorticales, en vez de ser, como ahora, la pérdida total e irreversible de las funciones de todo el cerebro, incluido el tronco cerebral». Gracia reconoce que nadie se atreve a legislar de acuerdo con ese nuevo concepto basado en la muerte neocortical: «¿Quién se atrevería a enterrar a pacientes con los ojos abiertos, que duermen y se despiertan y les late el corazón? Nadie lo haría, pero el no enterrarlos no quiere decir que estén vivos». Al mismo tiempo, insiste en que en los casos de estados vegetativos permanentes «hay muchas más razones que en los de la parada cardiorrespiratoria para permitir el diagnóstico de muerte, aun prohibiendo la inhumación hasta la concurrencia de otro factor que, como en el caso de la muerte cerebral, debería ser la parada cardiorrespiratoria» (19). Por nuestra parte, no estamos de acuerdo con este planteamiento. Nos parece que los términos son significativos y que calificar como «muerta» a una persona que se encuentra en estado

(17) «Practice parameters for determining brain death in adults»; «Practice parameters: Assessment and management of patients in the persistent vegetative state» (Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology), en *Neurology* 45 (1995) 1012-1014; 1015-1019. Deseo agradecer al Dr. Juan Luis Trueba haberme aportado estos importantísimos informes así como su asesoramiento para escribir este artículo.

(18) Machado, C.: «Una nueva definición de la muerte...», p. 43.

(19) Gracia, D.: «Vida y muerte. Bioética en el trasplante...», 24-25.



vegetativo permanente podría llevar a abusos inaceptables. Es verdad que en estos casos se trata de un tipo especial de «crónicos no terminales», pero ello no es razón para que se interrumpan una serie de terapias o tratamientos posibles.

10) Precisamente, un punto de especial debate actual es el de la interrupción artificial de la alimentación en los estados vegetativos permanentes, en los que puede afirmarse que la reversibilidad es prácticamente inexistente y que se produce sólo en casos muy excepcionales, acompañada de graves daños cerebrales. La Declaración sobre la Eutanasia de la Congregación para los Doctrina de la Fe admitía la renuncia «a unos tratamientos que procurarían únicamente una prolongación precaria y penosa de la existencia», pero añade que no deben interrumpirse «las curas normales» (20). ¿Se refieren estas «curas normales» a la obligatoriedad de la alimentación artificial? Consideramos que en los estados vegetativos permanentes, cuando se ha sobrepasado un razonable período de tiempo —en el que no se ha constatado reversibilidad— puede ser legítima la citada interrupción por tratarse de una terapia extraordinaria o desproporcionada.

11) Nos parece que la sociedad debe dejar la determinación de los criterios diagnósticos de muerte cerebral al juicio de los médicos especialistas. Como afirma *Pallis*, «es siempre peligroso cuando la ley interfiere demasiado en la práctica médica. La ley tiende a congelar el conocimiento en un punto determinado y esto puede ser a veces peligroso»; por ello, «lo mejor es que la Ley delimite un marco de actuación y dejar la realización de la práctica a los médicos implicados» (21) o, como dice *Machado*, «nunca debería introducirse en la ley ningún tipo de metodología para el diagnóstico de la muerte del encéfalo» (22), ya que la ciencia médica se encuentra en continua evolución.

12) Según el mismo *D. Gracia*, «el problema de la muerte es un tema siempre abierto. Es inútil querer cerrarlo de una vez por todas. Lo único que puede exigírsenos es que demos razones de las opciones que aceptemos y que actuemos con suma prudencia. Los criterios de muerte pueden, deben y tienen que ser racionales y prudentes, pero no pueden aspi-

(20) Congregación para la Doctrina de la Fe: «Declaración sobre la Eutanasia», en *Ecclesia* n.º 1.190, 12 de julio de 1980, 860 ss.

(21) *Pallis*, C.: «Mesa Redonda 2», en Esteban García, A. y Escalante, J. L. (Ed.), *Muerte encefálica y donación...* pp. 341-342.

(22) *Machado*, C.: «Mesa Redonda 1», en Esteban García, A. y Escalante, J. L., «Muerte encefálica y donación...», p. 335.

rar nunca a ser ciertos», ya que «todo intento de llegar a seguridades absolutas en estos temas está llamado al fracaso. No es posible certeza absoluta en temas que por su propia índole no permiten más que otro tipo de certezas (o de incertidumbres), tradicionalmente conocidas, y no por azar, como certezas (o incertidumbres) morales... En este orden material no se nos pueden pedir certezas absolutas, sino sólo certeza moral y prudencia» (23). Evidentemente, tanto las coordinadoras de los trasplantes, así como los Comités de Ética, tienen un papel muy importante en la búsqueda del máximo rigor en los criterios diagnósticos de muerte.

Comenzábamos este artículo hablando del alto valor ético de los trasplantes de órganos y de los buenos resultados que se están obteniendo. También aludíamos a ciertos casos recientes de personas en estado de coma y que han vuelto a la conciencia, lo que podría incrementar las negativas para la donación de órganos. En este punto nos parece importante subrayar que las personas que se encuentran en estado vegetativo permanente no son consideradas por razones médicas, de deterioro multiorgánico, como potenciales donantes. De ahí la importancia de distinguir claramente ambos problemas: el de los estados vegetativos y el de los trasplantes.

La determinación de la muerte es ciertamente vidriosa y nunca se podrá ir más allá de las certezas morales. Hay que exigir a los especialistas que actúen en estos temas con el mayor rigor y con la máxima prudencia. Al aproximarse a este tema, uno tiene la convicción de que se está procediendo con prudencia y cautela extremas. Pero debe aceptarse que nunca se tendrán las deseables certezas absolutas, tanto en los casos de trasplante, de interrupción de tratamientos... como en el de los enterramientos. Como decía *G. Perico*, «cada época se vale de las nociones de certidumbre que ha alcanzado para resolver sus problemas... Cada época está llamada a llevar adelante el peso de sus responsabilidades con los medios que progresivamente afloran y resultan disponibles y no puede diferir hasta el infinito porque un día tendrá ideas más claras y técnicas más perfectas» (24). Bloquear los trasplantes de órganos por la búsqueda de unas certezas «absolutas», a las que quizá nunca podrá llegar la medicina, sería cerrar la puerta a uno de los mejores gestos de solidaridad que se puede prestar con el cadáver de los seres queridos.

(23) Gracia, D.: «Vida y muerte. Bioética en el trasplante...», pp. 25-26.

(24) Perico, G.: «Trasplantes» en Rossi, L. y Valsecchi, A., *Diccionario Enciclopédico de Teología Moral*, Paulinas, Madrid, 1974, 1142.