


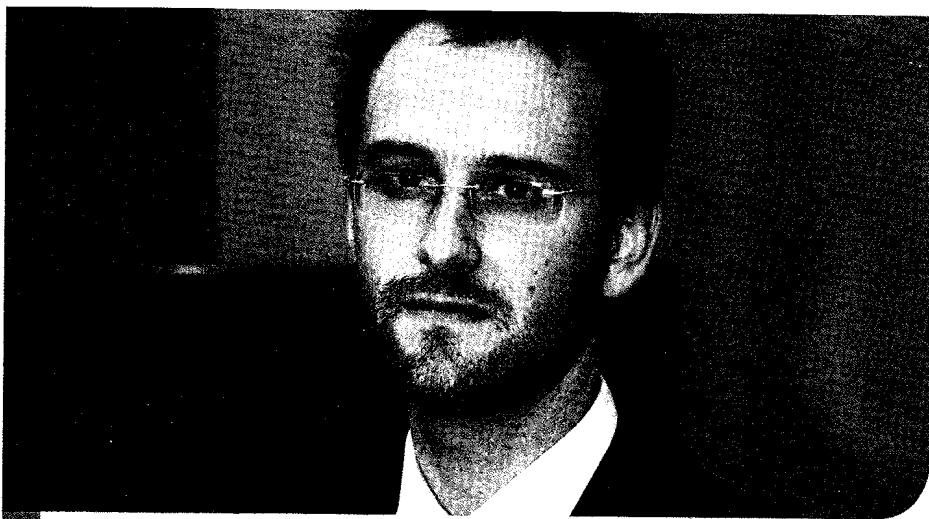
¿Son médicamente relevantes las objeciones filosóficas sobre la muerte cerebral?

Autor  David Rodríguez-Arias Vailhen. Facultad de Filosofía de la Universidad de Salamanca. *Joint Centre for Bioethics, University of Toronto*

La dificultad de determinar el momento exacto en que tiene lugar la muerte humana ha sido una constante a través de la Historia. Esto se debe a que generalmente la muerte no sobreviene de manera abrupta, en un momento preciso y a todas las partes del organismo simultáneamente. La ausencia absoluta de toda actividad residual en el organismo, en realidad, sólo podría confirmarse mucho después de la pérdida del pulso, una vez consumado el proceso de putrefacción. Sin embargo, sería problemático y poco deseable esperar hasta ese momento para poder declarar la muerte de una persona. Uno de los motivos que nos conducen a declarar la muerte cuanto antes es la posibilidad de salvar vidas gracias a la donación de órganos mientras éstos aún se encuentran en buenas condiciones.

La reanimación cardio-pulmonar y los respiradores automáticos han hecho posible que la pérdida espontánea de la respiración y del ritmo cardíaco puedan revertirse y mantenerse durante periodos prolongados. No son pocos los que deben su vida a estos avances en la Medicina. Desgraciadamente, muchas veces lo único que se consigue es que el paciente se encuentre indefinidamente conectado a un respirador y con el cerebro total e irreversiblemente destruido. A finales de los años 60 se decidió considerar a los pacientes irreversiblemente inconscientes como legalmente muertos para que pudieran ser donantes de órganos sin que surgieran controversias sobre la donación. Fue así como la "muerte cerebral" entró a formar parte, junto con el criterio de muerte cardio-respiratoria, de las condiciones en las que los médicos están autorizados a declarar muerto a un paciente.

Los donantes en muerte cerebral mantienen, gracias a la asistencia del respirador automático, la actividad respiratoria e, indirectamente, la función cardíaca. La circulación de sangre oxigenada a través del or-



David Rodríguez-Arias Vailhen

ganismo es precisamente lo que permite conservar los órganos en buen estado a la espera de que la familia del potencial donante autorice la extracción. Estos pacientes son, en España y en muchos otros países, la fuente principal de órganos para trasplantes. La mayor parte de la sociedad y de los profesionales involucrados en los trasplantes consideran éticamente aceptable la extracción de órganos de los individuos en muerte cerebral. Así lo pudimos comprobar recientemente en un estudio internacional en el que se analizaron las creencias y las actitudes de los profesionales sanitarios franceses, españoles y estadounidenses con respecto a la muerte cerebral y los trasplantes de órganos. Las razones que les llevan a apoyar la extracción de órganos en este tipo de donantes son varia-

bles. Tal vez, la más relevante es la seguridad del diagnóstico: nadie correctamente diagnosticado en muerte cerebral ha recordado la consciencia. Otro motivo es que, gracias a estos donantes, se salvan anualmente cientos de vidas y se mejora la calidad de vida de muchas más personas que, si no dispusieran de riñones para ser trasplantadas, tendrían que permanecer dependientes de la diálisis.

A pesar del apoyo unánime e incondicional que los profesionales ofrecen a los trasplantes, siguen dudando sobre si -y sobre todo por qué- la muerte cerebral equivale a la muerte. Algunos afirman que lo que hace que esos individuos estén muertos es el hecho de haber perdido irreversiblemente la capacidad de funcionar como organis-

mos integrados. Otros estiman que lo que los convierte en muertos es el hecho de haber perdido irreversiblemente la consciencia y la cognición. Estos últimos deberían creer que otros pacientes en teoría irreversiblemente inconscientes -como los bebés anencefálicos o los pacientes en estado vegetativo permanente- también están muertos, a pesar de que la ley los considere vivos. Por último, hay algunos que ofrecen respuestas confusas, como los que creen que un individuo en muerte cerebral está muerto "por tener muy baja calidad de vida" o "porque va a morir muy pronto, se haga lo que se haga". A pesar de los esfuerzos invertidos por formar a los profesionales relacionados con los trasplantes sobre la muerte cerebral, algunos parecen seguir teniendo un discurso confuso sobre este asunto de vital importancia.

Tal vez no se trate de incrementar los conocimientos. El conocimiento médico puede determinar cuándo un cerebro ha dejado irreversiblemente de funcionar, pero no puede, sobre la base de ningún hecho objetivo, justificar que la muerte cerebral equivalga a la muerte. Esta es una cuestión mucho más complicada de lo que generalmente se asume. Si esto es así, la Medicina, la filosofía y otras disciplinas se tienen que poner a dialogar, como en tantos otros asuntos de bioética, para que una cuestión que contiene un componente valorativo pueda recibir el nivel de discusión que merece.

¿Qué es lo que hace que la pérdida de las funciones cerebrales, a diferencia de la pérdida de otras funciones, como la renal, equivalga a la muerte de un individuo? Ni el hecho de que el cerebro sea el único órgano no trasplantable ni el que el mantenimiento de las funciones presentes en los individuos en muerte cerebral se deba a la asistencia respiratoria son pruebas concluyentes de que esos individuos están muertos. Por un lado, si no existiera la diálisis y a alguien le fallara irreversiblemente la función renal, eso indicaría que muy probablemente fuera a morir en poco tiempo, pero no que ya estuviera muerto; por otro lado, hay pacientes conscientes cuyas vidas dependen crónicamente de un respi-

rador automático, a pesar de lo cual no se consideran muertos. Por lo tanto, ni el carácter insustituible del cerebro ni el hecho de que las funciones orgánicas sean artificialmente mantenidas en la muerte cerebral son, *per se*, evidencias de que esos individuos han fallecido. ¿Qué función cerebral, por lo tanto, es tan esencial que su pérdida implica el final de la vida?

Durante la primera década de los trasplantes de órganos procedentes de individuos en muerte cerebral, esta pregunta permaneció carente de respuesta y aún hoy sigue siendo objeto de controversia. El Comité de Harvard sobre la muerte cerebral se limitó a señalar la importancia de "evitar controversias a la hora de extraer órganos para trasplante" y la preocupación de que las camas de cuidados intensivos se poblaran de pacientes irreversiblemente inconscientes (337). Obviamente, esta es una respuesta poco satisfactoria de por qué esos individuos están realmente muertos: sería totalmente deshonesto e inaceptable que la frontera médico-legal entre la vida y la muerte fuera desplazándose de acuerdo a las necesidades contingentes de disponer de camas libres de cuidados intensivos o de órganos para trasplantar. La cuestión sobre cuándo alguien está muerto nunca debió haberse respondiendo sólo de acuerdo a consideraciones de tipo utilitario; habría sido deseable, desde el principio, ofrecer algún tipo de razonamiento científico capaz de justificar la asimilación de la muerte cerebral a la muerte.

Tal justificación no vendría sino varios años más tarde, cuando otra comisión estadounidense afirmó, basándose en varios artículos científicos, que el cerebro juega un papel esencial en la integración de un organismo como conjunto. Esta justificación fue mayoritariamente aceptada desde principios de los años 80, y sigue siendo ampliamente reconocida todavía. Sin embargo, en fechas recientes, una serie de

descubrimientos sobre el funcionamiento del cerebro y del resto del organismo humano han puesto en tela de juicio esta forma de justificar la muerte cerebral. Veamos primero en qué consiste el argumento, para explorar; en segundo lugar, las objeciones que le han sido dirigidas.

En un influyente artículo publicado en 1981, Bernat, Culver y Gert propusieron que la muerte podía definirse como la pérdida definitiva del funcionamiento integrado del organismo como conjunto. Bernat y sus colaboradores afirmaron que el cerebro juega precisamente ese papel de integración. Lo que se seguía de su razonamiento es que los pacientes que han perdido las funciones cerebrales pierden necesariamente la capacidad de funcionar de forma coordinada, no siendo más que una mera colección de órganos y tejidos cuya actividad residual no puede ser considerada como un síntoma de vida.

Las objeciones contemporáneas a la asimilación de la muerte cerebral a la muerte se basan en dos afirmaciones de carácter empírico: el cerebro de algunos pacientes diagnosticados en muerte cerebral sigue manteniendo funciones residuales responsables de la integración del organismo. El funcionamiento del cerebro no es necesario para la integración del organismo como conjunto.

A pesar de que ambas afirmaciones han sido aceptadas por la comunidad científica, es preciso señalar que la primera de ellas

no tiene mucha relevancia en los países que, como España, suelen exigir evidencias de una pérdida absoluta del flujo de sangre al cerebro para determinar la muerte cerebral. En estos casos, la supervi-

vencia de alguna función cerebral es altamente improbable, por no decir imposible. No obstante, en los países en los que la muerte cerebral puede demostrarse sólo a través de una serie de pruebas clínicas, no

A pesar del apoyo unánime e incondicional que los profesionales ofrecen a los trasplantes, siguen dudando sobre si la muerte cerebral equivale a la muerte

instrumentales, es más fácil que el diagnóstico se establezca cuando todavía persiste alguna actividad y función en el encéfalo. Hoy en día, nadie sospecha que esas funciones residuales puedan ser compatibles con la persistencia de alguna forma significativa de vida, y menos aún que puedan ser compatibles con la recuperación de la consciencia. No obstante, sí parecen compatibles con la capacidad de integración del organismo.

La segunda afirmación tiene mayor aplicación universal. Los descubrimientos sobre la muerte cerebral en Neuropediatría llevados a cabo por A. Shewmon han conducido a negar la importancia que tradicionalmente se ha concedido al cerebro como órgano coordinador de la integración del resto del organismo. Su conclusión es que el cerebro juega un papel muy importante en la integración del organismo pero no es un órgano necesario para la misma. La integración está regulada también por otras partes del cuerpo –como la médula espinal o el sistema nervioso periférico–, que hacen que persistan en estos pacientes muchas funciones integradoras, a pesar de tener el cerebro totalmente e irreversiblemente destruido.

¿Qué se entiende en estos debates por “integración”? Como condición para la pérdida de la vida, la pérdida de la integración del organismo indica el momento en el que éste deja de funcionar unitariamente y como un sistema, para acabar siendo un simple agregado de partes no coordinadas. En el espíritu del razonamiento de Bernat, Culver y Gert, la integración de un organismo cumple los siguientes requisitos:

- Es una característica no específica del ser humano, sino que se aplica a todos los organismos vivos.
- Da cuenta de una característica fundamental de la termodinámica: la vida es negentrópica y la muerte marca un punto de no retorno más allá del cual la entropía se incrementa progresivamente. La integración constituye, por tanto, un principio organizacional anti-entrópico a nivel del conjunto.
- Debe servir para identificar a todos los

cuerpos que carecen de unidad integrada, entre el momento en que se ha perdido toda posibilidad de reanimación y el momento en que tiene lugar el *rigor mortis* (estado de rigidez e inflexibilidad que adquiere un cadáver pocas horas después de la muerte).

- Debe servir para distinguir un conjunto unitario de una simple colección desintegrada de órganos o células. Integración implica la posibilidad de predicar ciertas propiedades holísticas del organismo en su conjunto.
- Es una característica dicotómica: se tiene unidad integrada, o no se tiene. Uno no puede tener parcialmente unidad integrada, pues no existen diferentes grados de unidad.
- La unidad integrada es una condición *sine qua non* de la vida. No es un criterio que distinga a la salud de la enfermedad, sino a la vida de la muerte. Debe poderse predicar de una persona muy enferma y de un moribundo.

Shewmon menciona una serie de ejemplos de funciones descubiertas en pacientes en muerte cerebral que expresan un funcionamiento integrado –en el sentido que acaba de ser definido–: homeostasis, eliminación, desintoxicación y reciclaje del desgaste celular, equilibrio de la energía, cicatrización de las heridas, desarrollo de respuesta febril ante las infecciones, gestación exitosa de un feto en una mujer, maduración sexual en el caso de los niños, crecimiento, respuesta hormonal y cardiovascular en el momento de la incisión durante la extracción de órganos. Shewmon concluye la imposibilidad de argumentar que la muerte cerebral equivalga a la muerte sobre la base biológica de que esos individuos han perdido la capacidad de integración:

“Si la muerte cerebral debe ser asimilada a la muerte, entonces debe serlo sobre la base de un concepto de la muerte que no es somático ni biológico (por ejemplo, la pérdida de la personabilidad sobre la base de la pérdida irreversible de la capacidad para la conciencia)”... Lo importante es, simplemente, que el argumento ortodoxo,

de la muerte cerebral, es insostenible desde un punto de vista fisiológico”(473).

Los descubrimientos de Shewmon enfrentan a toda ley sobre la determinación de la muerte y los trasplantes a un dilema con, al menos, cuatro alternativas, todas ellas problemáticas:

1. Seguir manteniendo el criterio de muerte cerebral por el supuesto papel regulador del cerebro en la integración del organismo, a pesar de que esa justificación carezca de un fundamento científico sólido. En defensa de esta opción cabría señalar que la muerte cerebral es, a pesar de todo, ampliamente considerada una condición en la que es éticamente aceptable extraer órganos, y que ningún individuo correctamente diagnosticado en esas condiciones ha recobrado la consciencia.
2. Mantener el criterio de muerte cerebral, pero basándolo en otra concepción de la muerte, distinta de la “pérdida del funcionamiento integrado”. La principal definición candidata a sustituirla –aunque no la única– sería la pérdida definitiva de la conciencia y de la cognición. Uno de los inconvenientes (o de las ventajas) de esta opción es que otros pacientes irreversiblemente inconscientes también podrían considerarse muertos y candidatos a la donación.
3. Tomarse en serio la objeción de Shewmon y asumir que la extracción de órganos vitales sólo puede tener lugar cuando se está absolutamente seguro del fallecimiento del donante. Esta opción prohibiría la extracción de órganos de estos pacientes (aunque tal vez no la donación en muerte cardiaca).
4. Asumir que no hay certeza absoluta de que la muerte cerebral sea la muerte y al mismo tiempo permitir la donación. Esta opción no supondría ningún cambio práctico, pero implicaría asumir que no es ilegal que la extracción de órganos provoque la muerte del donante.

Es poco probable que las leyes vayan a optar por alguna alternativa distinta de 1, con el único propósito de satisfacer las que para muchos no son otra cosa que meras sofisticaciones filosóficas. El pragmatismo que, en este asunto, hemos heredado de Estados Unidos, nos sigue llevando pensar que, *if it works, don't fix it!* (si algo funciona, mejor es no arreglarlo). Los miles de vidas que se salvan anualmente gracias a los trasplantes de individuos en muerte cerebral pueden ser el mejor argumento para llegar a esa conclusión. Pero no menos cierto es que la noción de muerte cerebral sigue planteando algunos problemas de comprensión, incluso para los propios profesionales involucrados en el diagnóstico. Como se ha visto, los motivos de esa confusión no son sólo de naturaleza filosófica. La asimilación de la muerte cerebral a la muerte ha sido cuestionada por razones puramente médicas. Reconocer esto último

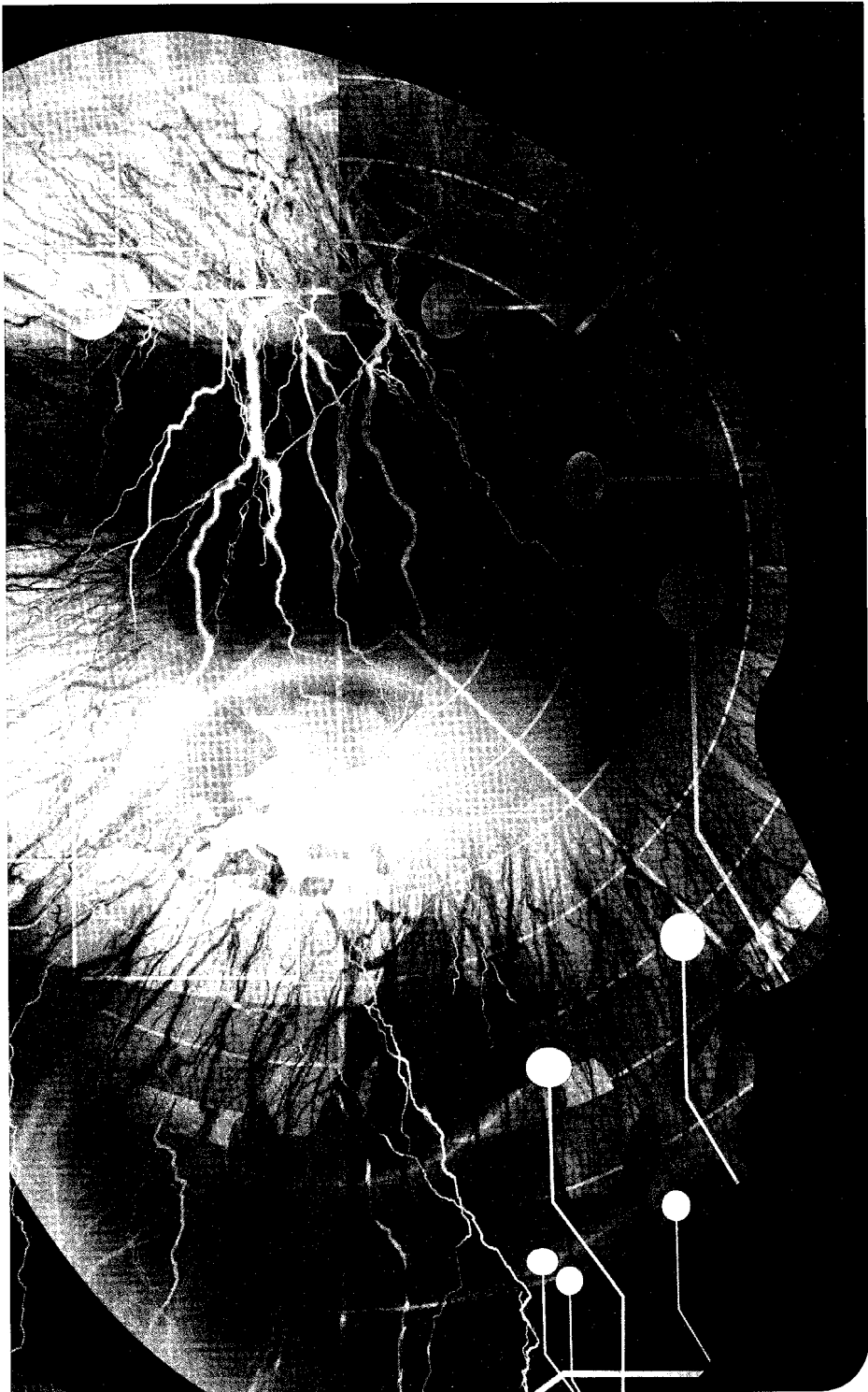
La noción de muerte cerebral sigue planteando problemas de comprensión, incluso para los propios profesionales involucrados en el diagnóstico

puede servir como toma de conciencia de que en la muerte, como en casi todos los aspectos de la Medicina, no existen las certezas absolutas, sino mayores y menores grados de incertidumbre.

El análisis bioético, interdisciplinar, no debe servir para juzgar moralmente a quienes, por el beneficio de la sociedad, se tienen que enfrentar al fenómeno gradual e incierto que es la muerte. Para lo que sí debe servir es para ayudar a comprender las prácticas sanitarias y para identificar los problemas éticos que en ellas surgen ■

Referencias bibliográficas

1. Esteller M. Epigenetics in cancer. *N Engl J Med* 2008; 358:1148-59.
2. Feinberg AP. Phenotypic plasticity and the epigenetics of human disease. *Natu-*



- re. 2007; 447:433-40.
3. Fraga MF, Ballestar E, Paz MF, et al. Epigenetic differences arise during the lifetime of monozygotic twins. *Proc Natl Acad Sci USA* 2005;102:10604-9.
4. Jirtle RL, Skinner MK. Environmental epigenomics and disease susceptibility. *Nat Rev Genet* 2007; 8:253-62.
5. Urduingio RG, Sanchez-Mut JV, Esteller M. Epigenetic mechanisms in neurological diseases: genes, syndromes, and therapies. *Lancet Neurol*. 2009;8:1056-72.
6. Van Vliet J, Oates NA, Whitelaw E. Epigenetic mechanisms in the context of complex diseases. *Cell Mol Life Sci* 2007; 64:1531-8.