

# Acerca de la muerte, la muerte encefálica

Rosa A. Pace

## INTRODUCCIÓN

Dice Pedro Laín Entralgo: “Para la mente humana, lo cierto será siempre penúltimo y lo último será siempre incierto”<sup>1</sup>. Probablemente, este deba ser el marco para abordar el problema científico y ético de la muerte que a lo largo de la historia fue dando paso a diferentes conceptos y definiciones, demostrando lo que afirma Diego Gracia, que la muerte, no es un hecho natural sino construcciones culturales, convenciones racionales mediatizadas por la cultura y que es un tema siempre abierto<sup>2</sup>.

La determinación de la muerte nunca ha sido tarea sencilla. Es una vieja cuestión que ha ido cambiando desde Aristóteles hasta nuestros días. Pero por otro lado parece inherente a la condición humana la búsqueda de certidumbres a las que aferrarse, de las cuales la más arraigada quizás sea la certidumbre de la muerte. Piénsese en las innumerables expresiones artísticas que aluden a esas certezas (el último suspiro, el instante de la muerte, etc.).

En cualquier caso lo que nos viene a demostrar la ciencia es que la muerte es un proceso y no un momento, no un hecho puntual, y la consecuencia de la posibilidad del sostén vital ha sido separar ese conjunto de sucesivos y/o simultáneos hechos que confluyen en lo que denominamos tradicionalmente muerte. Tal como un prisma descompone la luz blanca en los colores que la conforman. Y ante esa nueva realidad, la pregunta es: ¿cuál de todos esos eventos, qué función u órgano del organismo humano debe claudicar definitivamente para considerarlo como un todo muerto?

El tema cobró actualidad con el auge de las terapias intensivas y frente a esto surgieron preguntas filosóficas y cuestiones prácticas, como la posibilidad de los trasplantes de órganos únicos, como el corazón, que de otra manera hubieran sido imposibles.

## ALGO DE HISTORIA

“No hay mejor antídoto contra el dogmatismo científico que la historia de la ciencia” dice Diego Gracia en un prólogo<sup>3</sup> y a justificar esta afirmación contribuye de manera eminente la historia de los cambios conceptuales en la cuestión de la muerte.

Definitivamente, es el hombre quien define los criterios de muerte. Es el hombre quien define qué es la vida y qué es la muerte, y no podría ser de otra manera y criterios de

muerte que fueron cambiando en cada momento de la historia siempre estuvieron relacionados con los avances científico-técnicos que estaban al alcance, y con las concepciones filosóficas en boga.

Por tanto, toda definición de muerte es cultural. O dicho de otra manera, los criterios de muerte siempre serán racionales, siempre estarán abiertos y lo único que nos queda en cada momento de la historia, y también parafraseando a Diego Gracia, es ser prudentes, pues nunca podrán aspirar a ser totalmente ciertos.

Quizá el hecho de que sea un proceso y no un momento, es decir, no puntual, y que transcurre en un período de tiempo, haga que se entiendan las razones del cambio conceptual a lo largo de la historia.

Aunque hay quienes se oponen a esta afirmación de proceso y prefieren considerarla un evento<sup>4</sup>.

Veamos muy someramente algunos de estos cambios históricos. La historia es riquísima pero solamente mostraremos algunos cambios conceptuales como para ilustrar la idea de que hasta la más arraigada certeza humana no es tal como la percibimos.

En la cultura griega, que data del siglo IV AC. nace el concepto de muerte natural. Como es sabido, el naturalismo era una concepción filosófica característica de dicha cultura y por supuesto esa particular visión o explicación del mundo influyó también en la definición de la muerte humana. Para los griegos la muerte cardiopulmonar es la muerte natural, concepto que persiste hasta nuestros días<sup>5</sup>. Aquella en la que poco a poco van “muriendo” las diferentes funciones del organismo y por último lo hace el corazón. De ahí que se lo haya llamado *ultimun moriens*. Es aquella que llegó hasta nuestros días como ideal de muerte, como muerte perfecta, como muerte *natural*.

Este concepto persistió a lo largo de la historia pero con algunos matices, por ejemplo en el siglo XVIII hubo una oleada de temor a ser enterrado vivo, quizás como consecuencia de ciertas imprecisiones en el diagnóstico por lo que surge legislación sobre un tiempo precautorio antes del entierro, que en muchos lugares sigue siendo de 24 horas<sup>6</sup>. Avanzando en la historia, cuando se identifica a la célula como unidad anátomo-funcional de todo ser vivo, se plantea una concepción diferente de muerte: la muerte celular, probablemente la verdadera muerte. Aquella en que la vuelta al punto de partida sea realmente imposible. Definición

problemática para las sociedades por impracticable, ya que implica putrefacción<sup>7</sup>.

Hace muy pocas décadas, a mediados del siglo XX, con el auge de las terapias intensivas, el uso de respiradores y otras medidas de soporte vital, se volvió a poner en crisis el concepto de muerte. Comenzaron a surgir casos clínicos de coma profundo con daño irreversible del sistema nervioso central, que mantenían actividad cardiorrespiratoria mediante ventilación mecánica y drogas inotrópicas. En 1959, un grupo de neurofisiólogos y neurocirujanos franceses de Lyon, observaron una situación caracterizada por coma apnéico, ausencia de reflejos osteotendinosos y de tronco encefálico, con corteza eléctricamente silente, a la que denominaron “muerte del sistema nervioso” (descripción electrofisiológica)<sup>8</sup>.

Poco más tarde, en París, se describe el “coma *dépasse*” para referirse a una situación clínica similar, más allá del coma profundo, en pacientes con alteraciones orgánicas intracraneales (descripción clínica)<sup>9</sup>.

Cabe destacar en este momento que el concepto de la muerte encefálica no surgió de la trasplantología sino como consecuencia del desarrollo de la terapia intensiva. Y volviendo al ejemplo del prisma, creo que las técnicas de soporte vital son capaces de descomponer (separar) los diferentes hechos biológicos que convergen en el fenómeno que denominamos muerte, logrando artificialmente reemplazar funciones. Esta nueva perspectiva, fue estrictamente necesaria la reformulación del concepto de muerte.

Podemos preguntarnos entonces con Laín Entralgo:

“Si la vida humana es, como con tanta insistencia vengo afirmando, la realización y la expresión de una peculiar estructura de la materia ¿Qué puede ser, científicamente contemplado, el hecho de la muerte? Evidentemente, una descomposición de esa estructura que, además de afectar al todo de su actividad específica, sea por completo irreversible. Hay muertes parciales en la estructura de un individuo, por ejemplo de la corteza occipital del cerebro, cuando un traumatismo o una afección patológica la destruyen. Hay, por otro lado, muertes aparentes, y en consecuencia reversibles. Obviamente, sólo cuando coinciden la totalidad y la irreversibilidad de la destrucción podrá hablarse de muerte real.

En la estructura del organismo: ¿Hay alguna parte cuya exclusión funcional dé lugar a la muerte irreversible del todo? A juzgar por lo que nos enseña la actual experiencia tanatológica, el cerebro es el órgano *ultimum moriens* de los metazoos superiores, comprendido el hombre.

El accidente mortal puede iniciarse en el corazón o en el hígado, pero sólo llega a ser definitivamente mortal cuando de manera irreversible ha excluido enteramente la actividad del sistema nervioso central; en él tiene su *hege-*

*monikon*, diría un filósofo estoico, la dinámica del cuerpo humano”<sup>10</sup>.

Esta fue la situación que logró hacer patente la terapia intensiva.

Y estas fueron las situaciones que obligaron a reformular el concepto de muerte.

Fue así como en 1968 durante la XXII Reunión Médica Mundial en Sydney, Australia, surge un informe sobre cambios conceptuales sobre la muerte y también aparecen los conocidos criterios de Harvard en JAMA (revista de la *American Medical Association*) que definen al coma irreversible como un nuevo criterio de muerte<sup>11</sup>.

Luego veremos que el cerebro es un órgano muy complejo y que las formulaciones de muerte no son unitarias, pueden ser más de una.

Por ejemplo, en 1971 Mohandas y Chou publican lo que se conocería como “Criterios de Minnesota”, en los que se declaraba a la muerte encefálica como el daño irreversible del tronco cerebral exclusivamente. Afirmaba que en los pacientes que sufrían una lesión intracraneal de etiología conocida e irreparable, el daño irreversible del tronco cerebral constituía el punto de no retorno<sup>12</sup>.

En esta misma línea, en 1976, se publicaron los resultados de los criterios diagnósticos de muerte cerebral del Medical Royal College, conocidos como Criterios Británicos. En ellos se consideraba a la muerte funcional permanente del tronco cerebral como muerte encefálica. Posteriormente, se homologaba la muerte encefálica con la muerte de la persona, por más que persista la función de alguno de sus órganos mediante medios artificiales.

En 1981, la “*President’s Commission for the Study of Ethical problems in Medicine and Biomedical Research*” definía a la muerte como: el cese irreversible de las funciones respiratoria y circulatoria o el cese irreversible de todas las funciones cerebrales, corteza cerebral y tronco cerebral<sup>13</sup>.

En los últimos años han aparecido artículos en los cuales se postula a la muerte de la corteza cerebral como muerte específicamente humana. (Criterio aún teórico, no llevado a la práctica hasta el momento y que nada tiene que ver con los trasplantes).

Para concluir este punto, transcribo otro párrafo de Laín que nos conduce al concepto mismo de la muerte cerebral: “...los dos modos más específicamente propios de la inteligencia humana, el pensamiento abstractivo y el pensamiento simbólico, no son actos de una entidad supra-orgánica, un alma espiritual activa como intelecto agente, sino propiedades sistemáticas de la estructura material y dinámica que es el cerebro humano. Con toda su realidad corpórea es hombre el hombre, con toda ella es animal rationale y vive humanamente; pero de manera eminente puede el hombre ser lo que es y vivir como

vive, por obra de su cerebro. Tanto, que si un día se realizase lo que hoy no es técnicamente posible, el trasplante a la persona A del cerebro de la persona B, en persona B se transformaría aquella.”<sup>14</sup>

### DEFINICIÓN DE MUERTE

La definición de muerte debe contener un concepto de qué es morir, criterios operativos o diagnósticos para determinar que la muerte ha ocurrido y ciertas pruebas confirmatorias específicas que demuestren que los criterios se han cumplido.

El concepto de muerte se relaciona con la pregunta ¿Qué función es tan importante para la vida humana que no pueda reemplazarse en forma artificial y que su pérdida pueda considerarse la muerte del individuo?

Una vez establecido el concepto se debe dar una definición operativa: Ej: cese irreversible de los fluidos vitales o cese irreversible de las funciones encefálicas.

Debe haber, luego, criterios diagnósticos objetivos para determinar que la muerte ha ocurrido, según la definición usada previamente.

Una vez sucedido esto, en general se recurre a pruebas o procedimientos que refuerzan el diagnóstico. Estos pueden cambiar con el tiempo en la medida que haya adelantos tecnológicos, aunque la definición siga siendo la misma.

### MUERTE CARDIOPULMONAR

Es criterio tradicional de muerte, la muerte natural de los antiguos griegos. Su definición es el cese irreversible de las funciones cardíaca y pulmonar.

### LA MUERTE ENCEFÁLICA

Antes de adentrarnos en el tema hay que hacer dos consideraciones.

Una: el vocablo cerebro procede del latín *cerebrum* y hace alusión a los hemisferios cerebrales, por lo que sería más adecuado hablar de encéfalo, que se refiere a la totalidad del contenido intracraneal. En la literatura anglosajona la muerte encefálica se conoce como “*brain death*” sin embargo “*brain*” debe entenderse como encéfalo.

Dos: como mencionamos antes, la discusión sobre el tema sigue abierta.

Con Calixto Machado<sup>15</sup> podemos dividir las formulaciones de muerte según criterios neurológicos en tres tipos:

- A. Todo el encéfalo
- B. Muerte del tronco encefálico (el encéfalo como un todo)
- C. Formulaciones neocorticales de la muerte.

#### A. Todo el encéfalo

Se refiere al cese irreversible de las actividades del tronco

encefálico, cerebelo y ambos hemisferios.

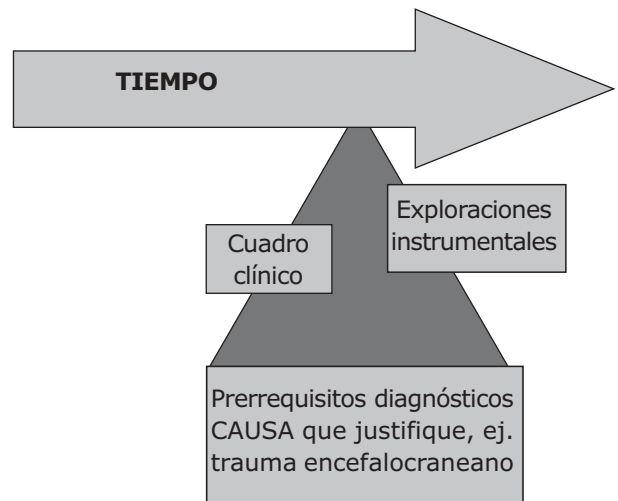
Esta es la formulación aceptada actualmente y es la apoyada por la *President's Commission*, que la define de la siguiente forma:

“Un individuo está muerto cuando le ha sucedido 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 hacerse de acuerdo a los estándares médicos aceptados<sup>16</sup>.

El diagnóstico es clínico y se hace de acuerdo a tres premisas fundamentales:

1. La existencia de prerequisites diagnósticos sobre la fisiopatología causal.
2. Cuadro clínico compatible con el cese completo de funciones troncoencefálicas y cerebrales.
3. Exploraciones instrumentales confirmatorias.

Es decir: se apoya sobre un trípode



#### 1. Prerrequisitos diagnósticos

La causa del coma debe estar bien documentada, tener una lesión estructural suficiente que justifique la irreversibilidad de la pérdida de las funciones encefálicas y después de haber hecho los esfuerzos terapéuticos necesarios como para remediarla (por ejemplo: procedimientos quirúrgicos si procedieran, control del edema cerebral, descompresión, etc.)

En este punto es importante el factor TIEMPO.

Por supuesto, ni el diagnóstico de muerte de todo el encéfalo ni el de tronco encefálico que veremos luego puede hacerse en una guardia, ni en un accidente en la ruta, ni en una sala común de un hospital, ni en el domicilio del paciente, sino que necesariamente el diagnóstico se puede

pensar en un paciente que esté en una unidad de cuidados intensivos conectado a un respirador.

Debe tenerse presente que existen situaciones reversibles en las cuales es preciso hacer exclusiones, porque pueden ocasionar afectación encefálica transitoria.

- Hipoxemia.
- Hipotermia.
- Depresores del sistema nervioso central (SNC) como sedantes, narcóticos, anticonvulsivantes, alcohol.
- Shock secundario a hipovolemia.
- Trastornos metabólicos, por ejemplo, hipoglucemia, hipofosfatemia.
- Fallo hepático.
- Medicamentos o tóxicos.

Cualquiera de las situaciones clínicas mencionadas imposibilita el diagnóstico de muerte encefálica, pues de alguna u otra manera pueden simularla, estando el paciente en condiciones de reversibilidad.

Por lo que en el caso de fármacos y alcohol, se esperará a que se metabolicen. En el caso de tóxicos, si éste es conocido se procede en consecuencia y en ambos casos se realizarán las medidas de sostén adecuadas.

Se deben corregir los desórdenes metabólicos y en el caso de hipotermia llevar a temperatura adecuada.

De ninguna manera se pueden abandonar los procedimientos terapéuticos en estas condiciones. Solamente después de un enérgico tratamiento y habiendo observado irreversibilidad puede pensarse en muerte encefálica.

El tiempo recomendado hasta comprobar la muerte encefálica varía, oscilando entre las 6 y 24 h, pues se requiere de cierto tiempo de observación clínica.

## 2. Cuadro clínico compatible

- a. Ausencia de funciones cerebrales, coma profundo, ausencia de movimientos espontáneos, no emite sonidos espontáneamente ni al dolor, no responde a ningún estímulo aplicado en el territorio de los nervios craneales.
- b. Ausencia irreversible de las funciones del tronco cerebral, evidenciada por la ausencia de respiración espontánea y por la ausencia de los reflejos propios del tronco cerebral.

Dichos reflejos se evalúan según arte médico y el resultado debe mostrar:

- Ausencia de reflejo fotomotor: pupilas arreactivas luego de la estimulación con luz intensa.
- Ausencia de reflejo corneal: se estimula la córnea, y no debe existir ningún tipo de respuesta motora; es decir, no parpadeo ni retirada ni tampoco respuesta vegetativa.
- Ausencia de reflejos oculocefálicos: al realizar giros bruscos con la cabeza del paciente hacia uno y otro lado, no deben existir movimientos oculares como respuesta (obviamente contraindicado en pa-

cientes con sospecha de lesión cervical).

- Ausencia de reflejos oculovestibulares: se estimula el VIII par inyectando agua helada en cada conducto auditivo externo (previa otoscopia para descartar obstrucción) teniendo la cabeza del paciente a 30 grados de inclinación. No debe tener respuestas de movimientos oculares. Contraindicada en pacientes con lesión del oído externo.
- Ausencia de reflejos faringo-tusígeno: se estimula la faringe y tráquea con un catéter sin obtener respuesta de tipo náusea o tos.
- Ausencia de reflejo cilioespinal: Se estimula con dolor la piel del cuello ipsilateral, normalmente se produce dilatación pupilar. Debe estar ausente.
- Ausencia de respiración espontánea: Cualquier movimiento ventilatorio, aunque sea mínimo, excluye el diagnóstico de muerte encefálica. Una vez que los test anteriores se realizaron, se procede a una prueba que se conoce como test de apnea. Normalmente, el aumento de la PaCO<sub>2</sub> (presión parcial de dióxido de carbono en sangre) estimula el centro respiratorio. Se hace aumentar la presión de dióxido de carbono en sangre para comprobar si el centro respiratorio ubicado a nivel de tronco cerebral responde o no. Antes se debe oxigenar al paciente con O<sub>2</sub> al 100% para no producir hipoxia y durante la prueba se oxigena con catéter en tráquea a 6 litros por minuto. Se controla por gasometría. La respuesta positiva con esfuerzos inspiratorios, es decir un estímulo ante la hipercapnia hablaría de un centro respiratorio indemne y por tanto de un tronco que funciona. Esto invalidaría el diagnóstico de muerte cerebral, la falta de repuesta hablaría de daño del mismo.
- Test de atropina negativo: se inyectan 0,04 mg de atropina por Kg de peso. El objetivo es estimular al nervio vago, también dependiente del tronco cerebral. La respuesta normal sería un aumento de la frecuencia cardíaca y hablaría de vitalidad del tronco. La falta de respuesta apoya el diagnóstico de muerte del tronco cerebral.

## 3. Exploraciones instrumentales confirmatorias de muerte encefálica:

Son de dos tipos:

1. Aquellas que evalúan función neuronal:
  - 1.1. Electroencefalograma (EEG)
  - 1.2. Potenciales evocados
  - 1.3. Espectroscopia por resonancia magnética nuclear del fósforo 31
2. Aquellas que evalúan flujo sanguíneo cerebral
  - 2.1. Angiografía cerebral contrastada
  - 2.2. Angiografía radioisotópica
  - 2.3. Tomografía computada con Xenon

#### 2.4. Ecoencefalografía

#### 2.5. Medición de la presión intracraneal

Se remite al lector a la bibliografía específica para el estudio exhaustivo, tanto del cuadro clínico como de los estudios complementarios, ya que el objeto de esta descripción es solamente ilustrativo para comprender la situación clínica y poder entender la cuestión ética.

Para analizar las críticas que se hacen a estos criterios hay que recordar la descripción que la *President's Commission* dice: "...cese irreversible de las funciones cerebrales incluyendo el tronco cerebral". Se elige la palabra funciones en vez de actividad.

Dicha Comisión reconoce que aunque haya dejado de funcionar un órgano, puede haber células o grupos de células con actividad eléctrica o metabólica.

#### Críticas

Son de dos tipos:

1. En los sujetos que cumplen con los criterios de muerte encefálica es posible evidenciar actividad de las neuronas de la región hipotálamo-hipofisaria. Aunque el peso de este argumento es que son capaces de cumplir con la función de termorregulación y los mecanismos de secreción de hormona antidiurética.
2. Entre un 20-25% de sujetos que cumple criterios de muerte encefálica presenta actividad eléctrica cerebral evidenciada por el electroencefalograma (EEG), presenta reflejos autonómicos en el momento de la cirugía de extracción de órganos<sup>17</sup>.

#### B. Criterio de muerte del "tronco encefálico"

Los que sostienen este criterio identifican el daño irreversible del tronco encefálico con la muerte encefálica.

Así fue como surgieron los criterios de Minnesota, que a su vez inspiraron los "Criterios Británicos o Código del Reino Unido" de muerte encefálica.

Según Pallis, defensor de estos criterios, sólo existe una muerte humana: "la pérdida irreversible de la capacidad para la conciencia combinada con la pérdida irreversible de la capacidad para respirar"

No requieren estudios complementarios. El diagnóstico es clínico, pero obligan a la repetición temporal. Es decir, no son diagnósticos que se puedan hacer de una sola vez. En palabras de Pallis, el diagnóstico debe hacerse de manera sistemática y sin apuro<sup>18</sup>.

El diagnóstico surge de determinado cuadro clínico que habla del daño irreversible del tronco cerebral, que persiste a lo largo del tiempo.

Criterios de Minnesota

1. Lesión intracraneal conocida e irreparable.
2. Ausencia de movimientos espontáneos.

3. Apnea de 4 minutos.

4. Ausencia de reflejos troncoencefálicos.

5. Hallazgos al menos durante 12 h.

6 EEG no obligatorio.

#### Criterios Británicos

##### Situación

Paciente en coma profundo, con exclusión de drogas depresoras, hipotermia, trastornos endocrinos o metabólicos.

##### En ventilación artificial

Daño estructural irremediable establecido.

##### Pruebas diagnósticas

Reflejos troncoencefálicos ausentes.

Apnea.

##### Otras consideraciones

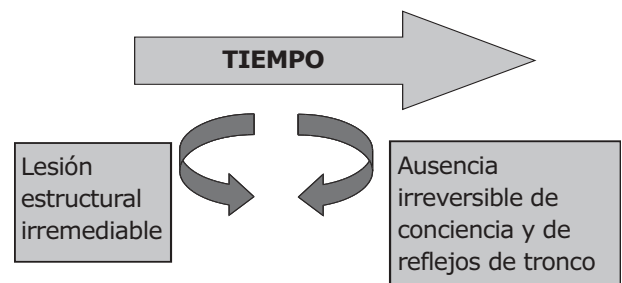
Repetición de pruebas hasta 24 h.

Pueden estar presentes los reflejos espinales.

EEG no obligatorio.

No hipotermia, no inferior a 35° C.

El diagnóstico lo harán un médico y un consultor, sólo en caso de dudas un especialista.



#### Críticas

A esta formulación se le han hecho importantes críticas: Entre ellas, que no se debe considerar la capacidad para respirar como fundamental a la hora de definir la muerte, ya que es una función reemplazable en una unidad de cuidados intensivos. Además, hay un error conceptual en la definición, ya que lo que se pierde es la capacidad para ventilar y no para respirar. Esta última es una función celular. Además, se habla de "pérdida irreversible de la conciencia" sin tener en cuenta sus dos componentes, que han sido descritos por Plum y Posner: capacidad para la conciencia y contenido de la conciencia.

Por capacidad para la conciencia se refieren a aquellos mecanismos por los cuales se establece el despertar que dependen del sistema activador reticular ascendente (SARA)

red neuronal intercalada a lo largo de todo el tronco.

El “contenido de la conciencia” se refiere a las funciones mentales superiores, intelectivas, afectivas y cognitiva.

Otra de las críticas es que algunos de estos sujetos pueden tener actividad eléctrica de corteza y por tanto cuestionan la legitimidad del diagnóstico de muerte en estos casos.

Lógicamente el pronóstico es fatal, pero al cabo de varias horas o días y proponen entonces no considerarlos como en muerte encefálica.

Los defensores de estas críticas sostienen que ante un EEG con actividades eléctricas estamos frente a un paciente no un cadáver.

### **C. Criterios de muerte de la neocorteza cerebral (el cerebro como un todo)**

Antes de describir esta formulación cabe hacer la aclaración de que es una posición teórica que actualmente nada tiene que ver con la definición práctica de la muerte ni tiene relación con los trasplantes. Se la analiza someramente a fines de tener presente esta postura filosófica.

Los defensores de esta postura plantean que lo que dota de naturaleza específicamente humana es el Contenido de la conciencia en el sentido de la definición hecha previamente y por lo tanto definen la muerte como la pérdida del mismo. Conceptualmente, por lo menos en nuestra época, la sustitución tecnológica del contenido de la conciencia es un absurdo y por tanto la pérdida de las funciones corticales superiores, la conciencia y las funciones cognitivas, de manera irreversible, significa la muerte del ser humano.

Barlett y Younger definen esta posición diciendo: “Nosotros creemos que las funciones corticales superiores, la conciencia y las funciones cognitivas, definen la vida y la muerte del ser humano.”

Por tanto proponen la pérdida del contenido de la conciencia como la muerte del ser humano.

Estarían incluidos entonces en esta definición de muerte situaciones clínicas en la que los pacientes hoy se consideran vivos.

1. Los anencéfalos: son recién nacidos que tienen ausencia congénita de los huesos del cráneo, cuero cabelludo y hemisferios cerebrales, pero el tronco cerebral está indemne, por lo que bostezan, chupetean y respiran, aunque están condenados irreversiblemente a la muerte cardiopulmonar en horas o días. Es una malformación incompatible con mucho tiempo de vida extrauterina.
2. Demencias: son pacientes con importante y progresivo deterioro de las funciones intelectuales superiores, cognitivas y afectivas. El problema con este tipo de patología es su característica oscilante y la dificultad en poder determinar cuándo desaparece completamente el contenido de la conciencia.

3. Estados vegetativos permanentes (EVP): son pacientes que se caracterizan por la pérdida irreversible del contenido de la conciencia pero no de la capacidad. Es decir tienen lesiones que les anulan las funciones superiores pero pueden tener ciclos de sueño y vigilia, por tanto la capacidad está indemne.

### **Críticas**

El contenido de la conciencia, si bien depende en gran medida de la corteza cerebral también requiere de interacciones con niveles subcorticales, por lo que no se puede asegurar la pérdida total del contenido de la conciencia en estas situaciones.

No existe ningún medio de certificar la pérdida total e irreversible del contenido de la conciencia.

Son funciones difíciles de evaluar con exactitud.

No se puede evaluar la irreversibilidad de la pérdida.

En el caso de los EVP es difícil aceptar como muerto a un sujeto con tantas características que parecen humanas, respiran, parpadean, etc.

Calixto Machado a su vez propone una nueva definición de muerte encefálica basada en la “pérdida de la capacidad y el contenido de la conciencia”, ambas funciones son el resultado de interacciones córtico-subcorticales para desarrollar ambos componentes de la conciencia. Entrarían en esta definición de hecho las dos primeras, la de muerte de todo el encéfalo como la muerte de tronco encefálico pero según él es más exacta<sup>19</sup>.

### **LA ETICA Y LA MUERTE**

Hemos hecho la descripción anterior quizás algo extensa pero necesaria para la comprensión de los hechos que conforman lo que denominamos muerte según criterios neurológicos, convencidos de que los juicios morales o de valor, o lo que es lo mismo las consideraciones éticas de la situación no pueden realizarse si no se comprenden los hechos en juego. Esto vale para cualquier situación y particularmente para la valoración ética de las situaciones médicas.

Como es sabido, es imposible hacer un juicio de valor sin conocer suficientemente los hechos concurrentes.

Quizás el desconocimiento del cuadro clínico en sí mismo hace que muchos profesionales de la salud se opongan sin fundamento al diagnóstico de muerte encefálica y muchas personas tengan miedo a aceptar la muerte encefálica y donar los órganos con la falsa creencia de la inseguridad del diagnóstico.

Las modificaciones hechas por la ciencia obligan a replantear cuestiones filosóficas, religiosas, a establecer nuevas pautas culturales y a cambiar prácticas sociales.

¿Alguien podría haberse imaginado hace 50 años la posibilidad de que pueda estar muerto y extirpar los órganos

de un cuerpo cuyo corazón aún late?

En cualquier caso, el hombre es el único artífice de todo esto, porque: "...a diferencia de las restantes especies animales, la especie humana tiene y no puede no tener historia; el hecho de proyectar y la actitud ante lo proyectado y conseguido hace que el hombre sea animal *historicum*"<sup>20</sup>. La formulación de la muerte encefálica ha sido un paso más que tal vez dé más certeza de la muerte verdaderamente "humana".

A lo largo de un imponente libro, Laín Entralgo nos demuestra cómo actividades específicamente humanas tienen su sede en el cerebro y, cómo con absoluto rigor intelectual y científico, se lo puede denominar "órgano del alma".

Dice: "La vida humana es intimidad y acción en el mundo, amor y odio, creación artística y creación intelectual, religiosidad y *arreligiosidad*, heroísmo y cobardía, alegría y dolor, socialidad e historia, diversión y tedio, tantas cosas más. Lo cual no es óbice para pensar que, en el nivel actual del pensamiento y de la ciencia, es altamente razonable referir todas estas formas de vida a la actividad psíquica del cerebro del hombre, tal como evolutiva y estructuralmente se ha configurado en el actual *Homo sapiens sapiens*: más razonable desde luego, que atribuirles a un alma concebida como ente inmaterial contradistinto del cuerpo y superior a él."<sup>21</sup>

Y es precisamente ésta la situación que plantea la muerte encefálica, con la desaparición de la función cerebral se puede considerar la muerte de la persona.

Ahora bien, el encefalo es un órgano muy complejo que tiene en su estructura partes y funciones que datan de los diversos momentos de la evolución filogenética. Lo más reciente y por lo tanto función distintiva en la misma, es la telencefalización: los hemisferios y las funciones intelectuales superiores.

Por lo tanto, no pueden considerarse de igual manera las tres formulaciones que hemos visto.

Esto demuestra que detrás de las precisiones terminológicas se esconden precisiones conceptuales siempre de enorme importancia que hay que analizar, fundamentalmente cuando de problemas éticos se trata. La ética trata de nuestras obligaciones morales para con las personas y la bioética debe reflexionar acerca de cuáles son las obligaciones morales para con los pacientes en estas situaciones.

Partimos de un principio absoluto, formal, que nos recuerda que: todos los seres humanos merecen consideración y respeto y deben ser tratados como fines y no como medios. Este imperativo categórico enunciado por Kant ha sido una conquista irrenunciable de la humanidad y no admite excepciones.

Pero es formal, no material y no tiene contenido. No nos

dice cómo debemos hacerlo.

Según lo que vimos anteriormente, el análisis de las distintas situaciones clínicas nos definirá quién está vivo y quién está muerto y obraremos en consecuencia. Es decir, nuestros deberes morales serán distintos en cada situación. Por otro lado, en el terreno de las cuestiones morales, las únicas certezas a las que podemos aspirar son a las certezas morales; por lo tanto, debemos usar el principio rector de la prudencia.

¿Qué puede significar ser prudentes en estas situaciones?

Dar cuenta de cuál es el diagnóstico más cierto de muerte dado los actuales conocimientos médicos.

Hay literatura médica en el sentido de la disparidad de criterios que existen en el mundo alrededor de la muerte encefálica y apoyan la unificación de los mismos.

Quizás, más 30 años después de la primera formulación sea hora de hacer un consenso.

El siguiente nivel de análisis es el de los principios:

No maleficencia: este principio nos obliga a tratar con consideración, (no hacer daño) en el plano biológico. Es decir, sería la expresión material del imperativo categórico, el de tratar con consideración y respeto a los seres humanos, pero en el plano biológico. Es la aplicación práctica.

De hecho, el hacer daño está castigado por el código penal y está definido en la práctica.

¿Cuál sería la manera de respetar este principio?

- Dar cuenta del diagnóstico más riguroso posible.
- Estar seguro de que se hizo todo lo posible para recuperar al paciente en estas situaciones.
- El diagnóstico de muerte encefálica debe ser independiente de la posible donación de órganos.
- El diagnóstico debe estar enmarcado de absoluta transparencia y hasta que se confirme la muerte encefálica, estamos frente a un paciente y no un cadáver.
- Una vez establecido el diagnóstico, no dejamos de tener obligaciones, ya no frente a un paciente, sino obligaciones de mantener ese cadáver latiente en función de obligaciones para con la sociedad, para con el bien común en el caso de que sea donante.
- El cadáver merece además un trato respetuoso.

Justicia: El concepto y criterios de muerte encefálica deben hacerse públicos.

La muerte es una situación de interés público. Nuestras sociedades se han organizado así.

La muerte tiene repercusiones sociales de todo tipo y esta situación, relacionada íntimamente con la donación de órganos, doblemente. Así, en nuestro país la ley 24.193 la regula.

Autonomía: es evidente que en el caso de muerte encefálica no se la puede ejercer pero tal vez la manera sería fomentar el debate acerca de lo que se conoce como di-

rectivas previas. Sería una forma de ejercer la autonomía aún después de no ser competente.

“La muerte es un hecho, puede ser un acto y con gran frecuencia da lugar a un evento.”<sup>22</sup>

Quizás con esto último, es decir, decidir o no en vida donar los órganos, uno pueda ser autónomo hasta después del final. Y no creo que la actual discusión sobre consentimiento presunto sea óbice para ello.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Laín Entralgo P. *Cuerpo y alma*. 2ª ed. Madrid: Espasa Calpe; 1995. p. 38.
2. Gracia D. Vida y muerte: bioética en el trasplante de órganos.—En: García AE, Escalante Cobo JL. *Muerte encefálica y donación de órganos*. Madrid: Comunidad de Madrid; 1995. p. 19.
3. Gracia D. El cuerpo humano en la obra de Laín Entralgo. Prólogo. Laín Entralgo P. *Cuerpo y alma*. 2ª ed. Madrid: Espasa Calpe; 1995. p. 17.
4. Bernat JL. A defense of the whole-brain concept of death. *Hastings Cent Rep* 1998; 28(2): 14-23.
5. Gracia D. Vida y muerte... Op. cit. p. 19.
6. Casares Fernández M, Sánchez González M. Aspectos bioéticos del trasplante de órganos. En: *Trasplantes. Cuadernos de Salud I*. Comunidad de Madrid. p. 161.
7. Gracia D. Vida y muerte... Op. cit. p. 18.
8. Wertheimer P, Jouvét M, Descotes J. A propos du diagnostic de la mort du système nerveux dans le coma avec arret respiratoire traités par respiration artificielle. *Press Med* 1959; 67(3): 87-8.
9. Mollaret P, Goulon M. Le coma dépassé. *Rev Neurol* 1959; 101: 3-15.
10. Laín Entralgo P. *Cuerpo y alma*. Op. cit. p. 197.
11. Beecher HK. A definition of irreversible coma: report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to examine the definition of brain death. *JAMA* 1968; 205: 337-40.
12. Mohandas A, Chou SN. Brain death. A clinical and pathological study. *J Neurosurg* 1971; 35: 211-5.
13. 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 DC.: US Government Printing Office 1981. p. 31-43, 55-84.
14. Laín Entralgo P. *Cuerpo y alma*. Op. cit. p. 299.
15. Machado C. Una nueva definición de muerte según criterios neurológicos. En: García AE, Escalante JL. *Muerte encefálica y donación de órganos*. Madrid: Comunidad de Madrid; 1995. p. 29.
16. Guidelines for the determination of brain death. Report of the medical Consultant on the Diagnosis of Death to the President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. *JAMA* 1981; 246: 2184-6.
17. Doig C, Burgess E. Brain death: resolving inconsistencies in the ethical declaration of death. *Can J Anesth*; 50(7): 725-31.
18. Pallis C. Brain (stem) death. En: García AE, Escalante JL. *Muerte encefálica...* Op. cit. p. 78.
19. Machado C. Una nueva definición... Op. cit. p. 42.
20. Laín Entralgo P. *Cuerpo y alma*. Op. cit. p. 173.
21. Idem, p. 308.
22. Idem.
23. Idem, p. 352.