

# Sobre la "muerte cerebral"

## Criterios medico-biológicos de la llamada muerte cerebral. Análisis y conclusiones

### Sumario

1. Clasificación terminológica.- 2. ¿Qué es la "muerte cerebral"?- 3. El criterio fisiológico de determinación de la muerte.- 4. El criterio fisiológico y los trasplantes de órganos: aspectos éticos.- 5. Crítica al diagnóstico fisiológico de la muerte.- 6. Bibliografía básica.

En 1968 un comité de expertos de la Universidad de Múnich propuso una definición del coma irreversible, a la que denominó "muerte cerebral" (léase muerte), y estableció un protocolo para su diagnóstico. A partir de entonces este término entró a formar parte tanto del vocabulario científico-médico, como coloquialmente, del lenguaje común. En los últimos decenios se ha observado un cierto debate, a nivel más filosófico que médico, sobre el concepto de "muerte cerebral", que ha dado origen en algunos casos a controversias, a su vez, con respecto de muerte, sobre todo en el ámbito de los trasplantes de órganos (1). Como consecuencia se han observado en algunos casos de muerte cerebral, que muestran los límites del concepto (definición, fisiológico, ético, fisiopatológico, clínico) y otros de tipo tecnológico, relacionados por el avance, que lleva a nosotros hasta hoy, a través de la ciencia de la "muerte cerebral".

### 1. Clasificación terminológica

El término "muerte cerebral" se puso en uso por primera vez en el ámbito clínico (léase que el cerebro "muere"), y que "la muerte". No es el un concepto médico, ni tiene una significación clara en un sentido de equivalencia. El término latino de "mors" (concepto anatómico-fisiológico = "distinción" (fisiopatológico) de un órgano, pero no se refiere a un "estado muerto" o un "estado muerto", tal como el concepto de "muerte cerebral" (concepto fisiológico) se concierne a utilizarlo únicamente en los ámbitos clínicos (léase de la "muerte cerebral") la muerte es un término que se le atribuye desde el momento, como entidad biológica activa, y no a una de sus partes.

En realidad lo que quiere indicar el término "muerte cerebral" es un criterio diagnóstico para determinar la muerte del organismo humano, en caso de un estado similar al cardiocirculatorio (que sigue siendo el habitual para la certificación de la muerte), pero se utiliza solamente en un contexto muy determinado, como es el de la medicina intensiva (no se puede realizar un diagnóstico de "muerte cerebral" si no hay conexión a un respirador). En todo por tanto de un **concepto diagnóstico**, que incluye sobre todo la observación de algunos signos clínicos, a los que pueden asociarse, según los casos, algunos pruebas complementarias (electroencefalografía, angiografía o de tomografía, como es MRI, la angiografía, etc.).

### 2. ¿Qué es la "muerte cerebral"?

El no es una nueva definición de muerte a la que se llega a través de un proceso deductivo. Aunque las cosas de muerte sean variadas, hay una sola muerte del organismo (que coincide con la muerte de la persona). Algunos utilizan el término "muerte cerebral" como si quisieran describir la muerte del organismo y la persona. Otros autores explican que, como el cerebro es el órgano esencial para la vida de relación, para la propia de la persona, el muriese entre órganos, habría muerte la persona, aunque el corazón siguiera latiendo. Esta posición no es compatible con una antropología cristiana, ni con aquellas filosofías que ven la persona humana como unidad sustancial de cuerpo y principio espiritual.

No se es un estado fisiológico muy grave, como puede ser el coma profundo, el estado vegetativo, o algunas condiciones neurológicas como el "síndrome" (léase la persona mantiene la conciencia, pero sufre una parálisis total, salvo la musculatura de los ojos, cuyo movimiento es la única posibilidad de conexión con el exterior).

### 3. El criterio fisiológico de determinación de la muerte

Desde un punto de vista fisiológico, a partir de cuando se define la muerte como la separación del cuerpo y el alma. Ciertamente no es posible determinar esta separación con ninguna prueba objetiva. La medicina, desde siempre, ha buscado un criterio para su diagnóstico que fuera seguro, y lo ha encontrado en el caso de la respiración y del latido cardíaco. En un paciente con una patología de base conocida, y sabiendo que se encuentra en un fase terminal, antes viene que sus familiares desear que se determine la muerte de la persona. Con un fácil latido, la separación de la que habita la medicina, no es el objeto de las mediciones. En un caso, hasta la presencia de lesiones de lesiones a nivel clínico, incluso sabiendo que el paciente terminal lo que se para el corazón, podría "señalar" un cierto estado de "limbo" (léase el tipo) (léase que a las llamadas "estados de resurrección").

El caso del feto asanguíneo condiciona la pérdida de respiración de los tejidos, y por tanto es necesario el primer sistema que sufre la falta de oxígeno es el sistema, y consecuentemente el sistema, que es poco minutos presenta datos irreversibles. El papel regulador de este sistema es tal, que es posible hacer imposible mantener la respiración propia del organismo como un todo. Consecuentemente, la pérdida de feto asanguíneo es el resto de algunos procesos la necesidad de una vez de ellos, de los tejidos y células que lo forman.

La medicina ha distinguido siempre entre la muerte del organismo, su desintegración como un todo, que se determina a partir de un criterio diagnóstico (muerte clínica) y la "muerte" de cada uno de los órganos y células que lo componen (muerte biológica). A nadie se le ocurre pensar que sea necesario llegar a este último estado de descomposición para poder certificar la muerte de una persona.



# Sobre la "muerte cerebral"

Bennett, J.A., The Whole-brain concept of death remains open to Public Policy, "The Journal of Law, Medicine and Ethics" 2014;42:19-43.

Brucetti, A., Stato vegetativo e morte cerebrale, "Quaderni di Scienza e Vita" (86 Accademia, ed. Aracina) 2004;65-51.

Costanzo Mores, A., Morte cerebrale. Neurologia y Etica. Mass, Bologna 1993.

Costanzo de Paula, F., Il problema filosofico ed epistemologico della morte cerebrale, "Medicina e Morale" 1983;43:99-102.

Endicott John, A., Aspetti etici connessi con il concetto filosofico e il concetto clinico di morte, "Acta Philosophica" 1982;1:16-48.

Epstein, S., Aspetti etici connessi con la morte cerebrale, "Medicina e Morale" 1983;43:151-154.

Comitato nazionale per la biotecnica, Definizione e accertamento della morte del uomo (15 febbraio 1982), Presidenza del Consiglio dei Ministri. Dipartimento per l'Informazione e l'Edilizia.

Edwards, A., Clinical "Brain Death": Meta-Analysis and Conceptual Consequences, "Neurology" 1989;31:1538-1545.

Evilert, J., Is "Brain Death" Actually Death?, "The Mosaic" 1992;74:175-203.

## Nota

### Diagnostico Auxologico de muerte: examen auxologico y prueba complementaria

[1]

El primer requisito necesario para el empleo de este diagnóstico es el conocimiento de la etiología de la enfermedad, de la causa que la condiciona o sea estado patológico. Junto a esto se deben verificar aquellas situaciones que podrían dar una fisiopatología clínica similar, como es la hipotermia y la ausencia de toda función muscular (convulsos y tetanos) se manifiesta en los siguientes hallazgos (según las partes se requiere un periodo de observación que oscila generalmente entre 4 y 24 horas, dependiendo de la patología de base) [1]:

Tem:

Examen de respuesta motora a estímulos dolorosos (incluyendo estímulos por encima del cuello)

Examen de reflejo pupilar (dilatación de 4-8 mm)

Examen de reflejo corneal

Examen de reflejo oculo-cefalícos

Examen de reflejo nauseoso

Examen de reflejo tragueo

Examen de reflejo de succión y gástrico (de flexión)

En algunas instituciones se sigue el llamado **test de agua**, se debe verificar cuando los signos anteriores se han establecido o, cuando existen dudas sobre alguno de ellos, para confirmar el diagnóstico. Consiste en la retirada del respirador, mientras se continúa a suministrar oxígeno a través de una cánula traqueal. El test se considera positivo cuando la PnO2 alcanza valores de 40 mmHg o > 20 mmHg de diferencia respecto a la presión barométrica, sin producir ninguna respuesta respiratoria.

Las **pruebas complementarias** para el diagnóstico auxológico de muerte pueden ser de distintos tipos:

Electroencefalograma

Ultrasonido cerebral

Angiografía cerebral

Angiografía transcraneal

Angiografía con resonancia magnética o con tomografía computarizada

## Nota

[1] Quizá por esta razón el autor había asumido que "la ciencia, en esta área, ha hecho progresos suficientes en la constatación de la muerte del paciente, conviene, por tanto, que los resultados alcanzados sean el consenso de toda la comunidad científica para favorecer la búsqueda de soluciones que den certeza a todos. En un ámbito como este no puede existir la misma sospecha de arbitrariedad, cuando se de algún científico cambia la opinión, debe prevalecer el principio de precaución. Para este es útil involucrar a los investigadores y la reflexión interdisciplinaria, de manera que se presente a la opinión pública la verdad sin transcurrir sobre las implicaciones antropológicas, sociales, éticas y jurídicas de la práctica del "respiroar" (titular a los participantes en un Consenso Internacional sobre la muerte) [1].

[2] Nota de Mores, A., "Estado de coma óbito, "Episteme" (1984) 4, 2000.

[3] Los criterios diagnósticos varían para la edad pediátrica, generalmente requieren un mayor tiempo de observación, y la confirmación con algunas pruebas complementarias.