

## Coma y Estado Vegetativo: Aspectos médico-legales

José León-Carrión<sup>1</sup>, José María Domínguez-Roldán<sup>2</sup>, María del Rosario Domínguez-Morales<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Neuropsicología. Facultad de Psicología. Universidad de Sevilla

<sup>2</sup>Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital de Traumatología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

<sup>3</sup> Centro de Rehabilitación de Daño Cerebral (C.RE.CER.)

**Resumen:** El daño cerebral catastrófico recibe en el baremo de valoración legal de secuelas por accidentes de tráfico la máxima puntuación. Sin embargo no todo el daño cerebral catastrófico es idéntico ni debe ser valorado idénticamente. El daño cerebral catastrófico se refiere a un grupo de síndromes y condiciones cuya característica común es la severidad de la lesión (por su magnitud y/o por la zona cerebral en la que se ha producido). Pertenecen a este grupo: el coma, el estado vegetativo, el mutismo aquinético, el estado de mínima consciencia, y el síndrome de locked-in o de enclaustramiento. En este artículo se describen y valoran todas estas condiciones. **Palabras clave:** medicina forense, psicología forense, daño cerebral, coma, estado vegetativo.

### Coma and vegetative state: medico-legal aspects

**Abstract:** Catastrophic brain injury receives the highest score on the legal scale of evaluation for sequelae resulting from traffic accidents. Nonetheless, not all catastrophic brain injury is the same nor can all cases be evaluated in the same way. Catastrophic brain injury refers to a group of syndromes and conditions which share the common characteristic of a severe (due to the magnitude and/or the cerebral zone of the injury) brain lesion. Included in this group are: coma, persistent vegetative state, akinetic mutism, minimally conscious state, and locked-in syndrome. This article describes and evaluates all of these conditions. **Key words:** forensic medicine, forensic psychology, brain injury, coma, vegetative state.

### Coma

El término coma es utilizado para referirse a los pacientes cuyos ojos están cerrados permanentemente y no pueden ser despertados ni llevados

a un estado funcional (Jennett,1993). Siguiendo a Zasler (1993), *coma* es un estado en el que no hay respuesta conductual. Los pacientes comatosos típicamente mantienen los ojos cerrados sin evidencia de apertura ni espontáneamente ni ante estímulos externos, no siguen instrucciones, no muestran conducta dirigida a una meta o voluntaria, no hablan, y no pueden sostener movimientos de búsqueda o rastreo visual más allá de un arco de 45°. Se excluyen los signos y síntomas neuroconductuales de coma secundarios a tratamiento farmacológico con sustancias sedativas o paralizantes. La definición de *coma* en términos de funcionamiento cerebral se refiere a un estado de fallo cerebral agudo que no implica ningún sustrato cerebral particular o un nivel anatómico lesional concreto. El *coma* se produce normalmente cuando se dañan amplias áreas en el diencefalo y en el tronco encefálico, o en los hemisferios cerebrales, o tanto en los hemisferios cerebrales como en el tronco encefalo conjuntamente. Las causas más frecuentes de coma son el daño axonal difuso, la hipoxia, y las lesiones secundarias que afectan al tronco encefalo.

Una situación especial es el *coma profundo inducido por barbitúricos* o iatrogénico, que es normalmente inducido en un intento de proteger el cerebro de daños secundarios que pueden ocurrir mientras el paciente está en la Unidad de Cuidados Intensivos. En tales casos, los médicos no pueden evaluar la integridad neurológica del paciente con las técnicas y métodos usuales, porque los reflejos del tronco encefalo desaparecen y el EEG es isoelectrico, en estos casos, las decisiones terapéuticas son tomadas sobre la base de los cambios que se producen en la monitorización de la presión intracraneal.

### ***Evaluación del coma***

La evaluación clínica de la integridad del sistema motor y sensorial de los pacientes comatosos es una tarea difícil y el valor diagnóstico de las técnicas que valoran el daño cerebral es a veces relativo. Algunas veces no podemos encontrar ningún sustrato morfológico que claramente sea responsable del estado de coma. Incluso, podemos observar deterioro o mejora sin que haya cambios cerebrales estructurales aparentes.

La Escala de Coma de Glasgow (GCS) es el instrumento clínico más ampliamente aceptado para valorar la profundidad del coma en el estado post-traumático agudo, aunque no es tan útil en el coma prolongado o en el estado vegetativo. Siguiendo a Jennett y Dyer (1991), el diagnóstico del coma depende en gran medida de la pericia y la habilidad que pueda tener el especialista en sus observaciones, ya que los actuales métodos de neuroimagen, como la tomografía computerizada, la resonancia

## COMA Y ESTADO VEGETATIVO

magnética, la electroencefalografía, etc., que son normalmente de ayuda, a veces no la proporcionan en estos casos. En la tabla 1 podemos observar los ítems que componen esta escala.

	PUNTUACIÓN
<b>Apertura Ocular</b>	
Espontáneamente	4
A la orden verbal	3
Al dolor	2
Sin respuesta	1
<b>Mejor respuesta motora</b>	
Obedece órdenes verbales	6
Localiza dolor	5
Retirada	4
Flexión anormal	3
Prono-Extensión	2
Sin respuesta	1
<b>Mejor respuesta verbal</b>	
Respuesta orientada	5
Respuesta desorientada	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta	1
<b>GCS TOTAL</b>	<b>3-15</b>

Tabla 1: *Escala de Coma de Glasgow (a partir de 4 años de edad).*

La Escala de Coma de Glasgow (Teasdale y Jennett, 1974, 1976) permite una valoración precisa y objetiva de los patrones de conducta en tres categorías de respuesta: estimulación requerida para provocar la apertura ocular, calidad y tipo de respuesta verbal y estimulación requerida para obtener la mejor respuesta motora. La puntuación que un paciente puede obtener en la escala oscila entre 3 y 15 puntos. Cuanto más baja sea la puntuación obtenida mayor es la profundidad del coma. Una puntuación más baja de 9 puntos se interpreta como daño cerebral severo, y puntuación entre 3 y 5 como muy severo y coma profundo. Una

puntuación entre 9 y 13 es considerada como daño cerebral moderado, y el paciente ya no está en coma; y de 14 a 15 como daño cerebral leve. Para determinar si un paciente ha salido del coma, se debe administrar la escala en diferentes momentos y observar la variedad de puntuaciones obtenidas. Cuando el paciente recupera la consciencia no se continúa utilizando la Escala de Coma de Glasgow.

Deben ser tenidas en cuenta algunas consideraciones a la hora de interpretar las puntuaciones obtenidas en la Escala de Coma de Glasgow por algunos pacientes, especialmente en la predicción de la evolución después de una parada cardio-respiratoria con encefalopatía isquémico-anóxica. Para Mullie y cols. (1988, pp.140) se recomiendan ciertas precauciones en los pacientes que están aún bajo los efectos de una fuerte sedación y/o presentan encefalopatía metabólica. También en los pacientes con periodos recurrentes de hipertensión o parada respiratoria recurrente, debido a la gran influencia de las variaciones del sistema cardiovascular; y también, en niños en los que el tiempo para la toma de decisiones debería ser incrementado.

### ***Factores pronósticos del coma***

Las Unidades de Cuidados Intensivos equipadas con las más nuevas y modernas técnicas, más o menos cruentas, facilitan la supervivencia de la mayoría de los pacientes que han sufrido daño cerebral traumático (ver Tabla 2). La probabilidad de muerte mientras un paciente se encuentra en UCI oscila entre el 9 y el 35% según el tipo de patología. La tasa de mortalidad en UCI ha descendido significativamente en los últimos años. Este éxito que se ha mantenido en la actualidad propone nuevos retos no solo desde el punto de vista científico sino también desde la atención y cuidados a los pacientes. Los supervivientes al daño cerebral traumático y que salen del estado de coma suelen mostrar notables déficits neurocognitivos, conductuales, afectivos y sociales (León-Carrión, 1994). Un gran número de ellos permanecerán en coma durante un periodo de tiempo indeterminado. Todos ellos necesitarán cuidado especializado. The Traumatic Coma Data Bank mostró una incidencia del estado vegetativo persistente tras traumatismo craneal de un 5% debido a daño cerebral severo después de 6 meses (Marshall, et al., 1991). El pronóstico para estos pacientes varía notablemente, pero solo algunos de ellos consiguen aumentar su independencia (Jennett, 1993).

## COMA Y ESTADO VEGETATIVO

Puntuación GCS	3-5	6-8	9-12	13-15
Supervivencia	4%	51%	84%	87%

Tabla 2: *Escala de Coma de Glasgow y porcentaje de supervivencia en cada intervalo de puntuaciones. Los porcentajes han sido recogidos y promediados por Nagib y cols., 1986; Aldrich y cols., 1992.*

Las preguntas que más se realizan a los profesionales en el campo del daño cerebral traumático son aquellas que tienen que ver con el pronóstico de los supervivientes. La cuestión se refiere a la recuperación del paciente. La respuesta no está totalmente clara, pero podemos hacer algunas consideraciones. Algunos estudios sugieren que el pronóstico está íntimamente relacionado con el tipo de lesión que ha sufrido el paciente. En la tabla 3 se muestran algunas consideraciones sobre el pronóstico respecto al daño anóxico.

- 
- Alta probabilidad de estado vegetativo persistente si éste se presenta mas de 3 meses.
  - Relativo mejor pronóstico si el paciente es menor de 40 años.
  - Tienen una alta tasa de supervivencia.
  - Muy mal pronóstico la ausencia de reflejo fotomotor de 6 a 24 horas tras el comienzo del coma.
  - La hipoglucemia en el momento de la admisión tiene muy mal pronóstico
- 

Tabla 3: *Pronóstico de las lesiones producidas por anoxia cerebral*

Un estudio retrospectivo, de 134 pacientes en condición de coma prolongado (coma > 1 mes) como consecuencia de daño cerebral, fue llevado a cabo por Sazbon y Groswasser (1990). Se establecieron los valores pronóstico en base a ocho sencillos parámetros: signos de daño hipotalámico, reactividad motora anormal, manifestaciones de naturaleza general, epilepsia e hidrocefalia (tabla 4).

Características	N	Grupo con recuperación		Grupo sin recuperación		Significat ividad
		n	%	n	%	
N de casos	72	<i>Fase aguda</i>				
<b>Signos de daño hipotalámico</b>						
-Fiebre de origen central	28	16/54	29.6	12/21	57.1	p<0.03
-Sudor corporal difuso	14	7/44	15.9	7/13	53.8	p<0.005
-Secreción anormal de ADH	16	5/72	6.9	11/58	18.9	p<0.04
<b>Reactividad motora</b>						
-Reactividad motora normal	4	-	-	4/4	100.0	
-Reactividad motora anormal	95					p<0.002
-Sin respuesta	13	1/13	7.7	12/13	92.3	
-Descerebrado	67	33/67	49.3	34/67	50.7	
-Descorticado	15	11/15	73.3	4/15	26.7	
<b>Manifestaciones de naturaleza general</b>						
-Alteraciones respiratorias	76	38/70	54.3	38/55	69.1	p<0.04
-Daños asociados	79	36/72	50.0	43/62	69.4	p<0.03
<i>Fase tardía</i>						
<b>Epilepsia</b>	40	12/66	18.2	28/57	49.1	p<0.001
<b>Hidrocefalia</b>	54	17/62	27.4	37/43	86.1	p<0.001

Tabla 4. *Parámetros de mal pronóstico en pacientes con estado de coma prolongado (tomado de Szabon y Groswasser, 1990). ADH: hormona antidiurética. La significatividad fue medida mediante el test de chi cuadrado.*

Para Bates (1991, pp. 571) está claro que los signos clínicos, particularmente las respuestas troncoencefálicas, las respuestas motoras y verbales son las más útiles y las más válidas como predictores. Sin embargo, incluso los predictores clínicos más exactos no son suficientes para evitar un 5% de falsos positivos, y por lo tanto, aunque los

resultados de prueba sean de gran valor en la información que proveen a los profesionales y parientes de los pacientes, no deberían ser utilizados para tomar decisiones sin terapia. En el futuro podrían ser de utilidad en la identificación de aquellos pacientes a quienes sería razonable valorar el potencial de drogas neuroresucitadoras y terapias, pero actualmente, no pueden ser considerados como criterios para la retirada de los apoyos que mantienen la vida del paciente.

### ***Complicaciones médicas y físicas del coma***

Normalmente, los pacientes que salen del coma, sufren disfunciones motoras y otros trastornos (Jennett, Plum, 1972). Esta situación interferirá con el curso normal del tratamiento. Los problemas más importantes que estos pacientes pueden experimentar son las fracturas, flaccidez o espasticidad, calcificaciones heterotópicas, etc.

### ***Estado vegetativo persistente***

En Europa durante mucho tiempo el término coma vigíl, como sinónimo de estado vegetativo, ha sido utilizado como término diagnóstico para referirse a aquellos pacientes cuyos ojos están abiertos pero no responden a ningún tipo de estimulación, sin ninguna clase de conducta espontánea después de cierto periodo en coma (ver Wade y Johnston, 1999). Según Jennett (1996), es un término francés antiguo que describe algunos pacientes con fiebre tifoidea o tifus severo, pero este autor sugiere que el término no describe adecuadamente el estado vegetativo. Para diagnosticar estado vegetativo persistente es necesario que el paciente haya permanecido al menos doce meses en ese estado desde que abrió los ojos. El estado vegetativo es un término propuesto en 1972 por Jennett y Plum, y que comprende un conjunto de pacientes que tras una grave lesión cerebral, retornan a la vigilia acompañándose ésta de una falta total de funciones cognitivas. Estos pacientes abren ojos como respuesta a estímulos sonoros, mantienen respiración y actividad cardiocirculatoria normal así como funciones autónomas o vegetativas preservadas. La mayor parte de estos pacientes presentan funciones normales del tallo encefálico (actividad pupilar, respuesta oculoencefálica, masticación, deglución, respiración y control de la circulación), aunque los estudios EEG muestran patrones diversos, desde EEG isoeletricos hasta distintos modelos de ritmo y amplitud.

Las causas más usuales que provocan estado vegetativo persistente son los traumatismos craneoencefálicos, trastornos cerebrovasculares,

tumores cerebrales, encefalitis isquémico-anóxicas, y otros trastornos. Generalmente, los pacientes en estado vegetativo persistente que permanecen en ese estado más de 1 año sobreviven muchos años. En un estudio de Minderhoud y Braakman (1985) se encontró que el 58% sobreviven más de 3 años, el 34% más de 6 años, y el 22% más de 8 años. Normalmente, aquellos que sobreviven un largo periodo de tiempo y son capaces de mejorar su nivel de consciencia suelen quedar muy severamente incapacitados (Jennett, 1993). Aproximadamente el 10% de los pacientes que han sufrido un traumatismo craneoencefálico (TCE) grave son dados de alta en el hospital en un estado vegetativo caracterizado por total ausencia de interacción cognitiva con el medio.

Alrededor de la mitad de estos pacientes con TCE pueden recuperar la consciencia entre uno y tres años después, aunque su calidad de vida relativa depende de los cuidados que tenga, ya que la mayoría son enviados a casa, donde deben seguir cuidándoles, generalmente, los familiares. No todas las familias están lo suficientemente capacitadas para atender a un paciente de estas características. Por otra parte el costo de la atención de estos pacientes en casa es muy elevado y no todas las familias tienen tal disposición económica, o han recibido una indemnización acorde a las nuevas necesidades, o que alguna compañía aseguradora se haya hecho cargo de los costos de su cuidado. Un 25% adicional de pacientes hospitalizados con TCE severo recuperan la consciencia presentando secuelas que les hacen depender de otros para sus actividades de la vida diaria. Tomados en su conjunto alrededor de un tercio de los pacientes supervivientes a un TCE severo sobreviven en condiciones precarias. Parece que el 10% de estos pacientes pueden recuperar la consciencia en los 5 años siguientes al traumatismo, el 25% sobreviven más de 5 años, y más del 48% más de 10 años. La principal causa de muerte en los pacientes en estado vegetativo persistente son las infecciones respiratorias (alrededor del 50%) y fallos cardíacos (30%).

El síndrome apálico, un viejo término para describir las consecuencias de la degeneración bilateral difusa de la corteza cerebral, ha sido en ocasiones identificado como sinónimo del estado vegetativo, ya que en su definición conceptual incluye a pacientes con ausencia de la función neocortical pero que tienen relativamente intactas las funciones del tallo encefálico. Fue descrito inicialmente en pacientes con encefalopatía isquémico-anóxica y encefalitis.

Desde el punto de vista legal, el coma y el estado vegetativo son condiciones severas que deben ser valoradas con la máxima puntuación, teniendo en cuenta que estos pacientes con los cuidados de enfermería necesarios pueden vivir durante muchos años necesitando recursos costosos. Se debe recordar que no se debe diagnosticar estado vegetativo

persistente hasta que no han pasado más de doce meses desde que el paciente salió del coma y abrió los ojos y desde entonces permanece en ese estado.

### ***Estado de mínima conciencia o estado de bajo nivel***

Un término emergente es el de *estado de mínima conciencia* (EMC). Este término se utiliza para describir a un subgrupo de pacientes con alteración severa de la conciencia que no cumplen los criterios diagnósticos de coma o de estado vegetativo. La característica principal es que de forma inconsistente, es decir, no siempre, muestran evidencia discernible de conciencia. Esta distinción entre coma y EMC es muy importante desde el punto de vista de la planificación del tratamiento a seguir y de los resultados que se obtendrán, siendo más favorable el pronóstico para los pacientes en EMC que para los que están en coma prolongado o estado vegetativo persistente. Un intento de definición de consenso para definir a este estado fue realizado por Giacino, Ashwal, Childs, Cranford, Jennett, Katz, et al. (2002). Para ellos el estado de mínima conciencia se define por una clara evidencia conductual de conciencia, aunque inconsistente, y que puede ser distinguido del coma y del estado vegetativo persistente ya que se observan respuestas conductuales que no se encuentran en los pacientes de los otros dos estados.

Los pacientes en coma pueden evolucionar hacia un EMC o un estado vegetativo después de un daño cerebral agudo. EMC puede ser también ser el resultado de trastornos degenerativos o congénitos del Sistema Nervioso Central. El estado de mínima conciencia es a menudo transitorio pero puede también ser permanente. En el ámbito legal deben ser considerados como los pacientes en estado vegetativo, sin embargo con estos pacientes se debe intentar tratamiento rehabilitador neuropsicológico, multidisciplinar e intensivo, ya que existe la esperanza de que se puedan conseguir logros importantes hacia áreas de recuperación funcional. No debería darse la sanidad forense hasta que no se ha completado algunos ciclos de rehabilitación adecuada.

### ***Mutismo Aquinético***

El término mutismo aquinético se usa generalmente para describir aquellos pacientes que están totalmente inmóviles pero no completamente paralizados, pueden mantener los ojos abiertos como si estuvieran atentos a algo a su alrededor o a lo que se les está diciendo en

un momento dado, pero son incapaces de comunicarse aunque en general yacen con los ojos cerrados, mantienen ciclos de alerta autosostenidos, dando la sensación de vigilancia. Habitualmente estos pacientes realizan pocos movimientos musculares, y en general son movimientos rudimentarios y ante estímulos nociceptivos. A veces pueden emitir una palabra o emitir algunos signos de comunicación. La lesión anatómica asociada son las áreas fronto-basales (silla turca) y región posterior del cerebro medio (Berrol, 1990). Aunque en ocasiones algunos autores han identificado al mutismo akinético con el estado vegetativo, no deben asimilarse. Desde el punto de vista de la valoración legal son asimilables al caso del paciente en estado vegetativo, si bien se debe recomendar un tratamiento integral y multidisciplinar e intensivo agresivo antes de que le sea concedida la sanidad forense.

### ***Locked-in Síndrome (LIS) o Síndrome de enclaustramiento***

En el síndrome de enclaustramiento es una condición neurológica muy severa que está provocada por una lesión vascular, de origen traumático o no traumático, en el tronco del encéfalo, generalmente en la zona ventral de la protuberancia debido a una obstrucción de la arteria basilar con implicación del tracto cortico-espinal cursando con tetraplegia aguda (cuadruplegia), parálisis de los nervios craneales bajos, parálisis bilateral de la mirada horizontal conjugada y anartria, pero con preservación de la consciencia. Estos pacientes generalmente tienen preservados los movimientos oculares verticales, los movimientos de los párpados (parpadeo), siendo ésta su única forma de comunicarse con el mundo exterior (ver León-Carrión, Van Eeckhout, y Domínguez-Morales, 2002, y León-Carrión, Van Eeckhout, Pérez-Santamaría, y Domínguez-Morales, 2002). La condición en la que se encuentran estos enfermos es muy dramática ya que pueden ser conscientes de todo lo que sucede a su alrededor pero son incapaces de comunicarse con el mundo exterior. Puede que incluso pasen días y meses antes de que alguien se de cuenta de que están conscientes pero que no pueden comunicarse.

El LIS puede ser completo, incompleto o pseudo-LIS. Es muy importante realizar un diagnóstico diferencial entre LIS, mutismo akinético y estados de mínima consciencia. La posibilidad de recuperación de estos pacientes, una vez que se ha establecido el diagnóstico y después de un periodo de tiempo largo (más de un año) el paciente no evoluciona hacia un cuadro menos paralizante, es difícil, y muchos de ellos pueden permanecer en este estado durante años, si están bien cuidados. Otros suelen morir por complicaciones, especialmente respiratorias. En la actualidad se están promoviendo terapias integrales más agresivas para

## COMA Y ESTADO VEGETATIVO

determinar el pronóstico a largo plazo de estos pacientes cuando son tratados con medios y técnicas adecuadas.

Desde el punto de vista legal estos pacientes deben considerarse como, probablemente, uno de los casos más duros de los que pueden afectar a un individuo en vida: no poder comunicarse, solo con el movimiento vertical de ojos y párpados, pero ser consciente y enterarse de todo lo que sucede a su alrededor. Debe considerarse que los costos del tratamiento de por vida serán muy altos, independientemente del “daño moral”.

### *Otros aspectos legales*

Cuando un paciente ha estado en coma o en estado vegetativo persistente durante un largo periodo de tiempo, la familia, los profesionales e incluso los jueces se debaten en la posibilidad de finalizar con el soporte proporcionado al paciente para su supervivencia. En los últimos años, algunos juzgados han aprobado decisiones como estas. Normalmente la familia se resiste a tomar la decisión ya que siempre mantienen la esperanza de que se puedan recuperar; que podría ocurrir un milagro o que los nuevos avances tecnológicos podrán descubrir algo que ayude a su ser querido. Pero al mismo tiempo se preguntan a sí mismos que es lo que el paciente desearía si pudiera tomar la decisión por él mismo. Los profesionales están de acuerdo en que generalmente el estado vegetativo persistente no lleva a recuperación y que en cualquier momento, alguna complicación médica (normalmente respiratoria) acabará con la vida del paciente. Al final, médicos, neuropsicólogos y neurocientíficos son los únicos que pueden legalmente determinar cuando se han perdido completamente las funciones del cerebro y éstas no son recuperables, y ayudan a la familia a tomar la decisión. Finalmente, para los jueces

*la sugerencia de que finalizar o acabar con el tratamiento del paciente en estas circunstancias sea una forma homicida criminal ha sido rechazada firmemente. Al disentir jueces y algunos otros, sin embargo, han puesto encima de la mesa cuestiones sobre si las decisiones particulares son correctas, han desafiado la lógica negando una relación casual entre finalizar el tratamiento e inducir la muerte, y han expresado preocupaciones de que la categoría de personas cuyas muertes pueden ser apresuradas será ampliada más allá de límites moralmente tolerables una vez que la sociedad comience a permitir a las personas que están permanentemente*

*inconscientes morir. (Consejo de Asuntos Científicos y Consejo de Asuntos Éticos y Judiciales, 1990, pp.426).*

Los médicos y otros profesionales se enfrentan al problema de aconsejar a los familiares del paciente en coma o en estado vegetativo persistente. Antes de ofrecer alguna respuesta, deberían reflexionar sobre ciertos aspectos del asunto, algo que se ha sugerido a este respecto, según el Consejo de Asuntos Científicos y Consejo de Asuntos Éticos y Judiciales (1980), siempre sin olvidar las diferentes perspectivas legales existentes en los diferentes estados si el tratamiento puede ser mantenido o bien retirado.

Primero, los deseos del paciente cuando está consciente deberían ser conocidos de la forma más clara posible. Los juzgados no tienen problemas en aceptar esto. Sin embargo, generalmente los deseos del paciente no son claros ni convincentes ya que existen dudas entre lo que se consideran deseos y los comentarios que pudiera hacer una persona cuando era joven y gozaba de excelente salud y nunca se podía imaginar que alguna vez pudiera encontrarse en las circunstancias que se han expuesto aquí. La Corte Suprema de Nueva York sugiere que mantener la vida de forma artificial no debería ser llevado a cabo si el paciente no lo ha solicitado o expresado clara y explícitamente. Otras administraciones de justicia y estados han aceptado determinantes objetivos para decidir cuando es apropiado para un tratamiento mientras que otros rechazarían aquellos métodos que facilitan la muerte.

Segundo, el diagnóstico de coma prolongado o estado vegetativo persistente debería ser lo más definitivo y claro posible. En muchas situaciones el diagnóstico de estado vegetativo persistente es confuso o está mal diagnosticado por los médicos y profesionales, ya que a veces se diagnostica solo porque no encuentran la forma de comunicarse con el paciente. Pero lo correcto, especialmente desde un punto de vista legal, sería contrastar el diagnóstico con una segunda o tercera opinión dada por otros médicos y neuropsicólogos especializados para de esta forma confirmar el diagnóstico.

Tercero, cuando existen discrepancias entre los diferentes diagnósticos entre los médicos o doctores consultados, y cuando se producen disputas entre los miembros de la familia sobre los diferentes puntos de vista, es aconsejable consultar con comités éticos para ayudar a la familia a tomar una decisión.

Sin lugar a dudas todas estas opciones deben ser consideradas contemplando la más estricta legalidad vigente en cada país al respecto.

## Conclusiones

Desde el punto de vista médico-legal la valoración de los estados catastróficos de daño cerebral deben realizarse con el máximo rigor atendiendo a los tiempos de evolución y a los mecanismos causales, a la vez que utilizando la tecnología más actual posible. En cualquier caso la valoración de cualquiera de ellos supone la aplicación de las máximas puntuaciones.

Estos pacientes van a necesitar de cuidados especiales mientras vivan, y en el mejor de los casos supervisión constante por una tercera persona. La sanidad en estos pacientes es aconsejable firmarse después de dos años (aunque técnicamente el estado vegetativo persistente se puede y debe diagnosticar a partir de los 12 meses de abrir los ojos después del coma), para observar la evolución. Durante estos dos años se debe valorar encarecidamente que estos pacientes sean sometidos a programas especializados de estimulación y rehabilitación.

## Referencias

Aldrich, E.F., Eisenberg, H.M., Saydjari, C., Foulkes, M.A., Jane, J.A., Marshall, L.F., Young, H., & Marmarou, A.(1992). Predictors of mortality in severely head-injured patients with civilian gunshot wounds: a report from the NIH Traumatic Coma Data Bank. *Surg Neurol*, 38 (6), 418-23.

Bates, D. (1991). Defining prognosis in medical coma. *J Neurol NeurosurgPsychiatry*,54(7),569-71

Berrol, C. (1990). Dance/movement therapy in head injury rehabilitation.*BrainInj*.4,(3),257-65

Giacino, J.T., Ashwal, S., Childs, N., Cranford, R., Jennett, B., Katz, D.I., Kelly, J.P., Rosenberg, J.H., Whyte, J., Zafonte, R.D., & Zasler, N.D.(2002). The minimally conscious state: definition and diagnosticcriteria.*Neurology*,58(3),12,349-53

Groswasser, Z., & Szabon, L. (1990). Outcome in 134 patients with prolonged posttraumatic unawareness. Part 2: Functional outcome of 72 patients recovering consciousness. *J Neurosurg.*, 72(1), 81-4.

Jennett, B., & Plum, F. (1972). The persistent vegetative state: a syndrome in search of a name. *Lancet*, 1, 734-737.

Jennett, B. (1993). Mental incapacity and medical treatment. *Lancet*, 3 (342), 8862

Jennett, B. (1996). Epidemiology of head injury. *J Neurol Neurosurgpsychiatry*,60,(4),362-9.

Jennett, B., & Dyer, C. (1991). Persistent vegetative state and the right to die: the United States and Britain. *BMJ*, 25, (302), 6787-1256-8

León-Carrión, J. (1994). *Daño cerebral: guía para familiares y cuidadores*. Madrid: Siglo XXI.

León-Carrión, J., Van Eeckhout, P., & Domínguez-Morales, M.R. (2002). The locked-in syndrome: a syndrome looking for a therapy survey. *Brain injury*, 15, (5), 1-12.

León-Carrión, J., Van Eeckhout, P., Pérez-Santamaría, F.J., & Domínguez-Morales, M.R. (2002). The locked-in syndrome: a syndrome looking for a therapy. Review of subjects. *Brain injury*, 15, (5), 60-72.

Marshall, L.F. (1991). Evoked potentials: a decade later. *Crit Care Med*. 19(11), 1337.

Minderhoud, J.M., & Braakman, R. (1985). Het vegeterende bestaan. *Nederlands Tijdschrift voor Geneskunde*, 129, 2385-2388.

Mullie, A., Verstringe, P., Buylaert, W., Houbrechts, H., Michem, N., Deloos, H., Verbruggen, H., Van den Broeck, L., Come, L., & Lauwaert, D. (1988). Predictive value of Glasgow coma score for awakening after out-of-hospital cardiac arrest. Cerebral Resuscitation Study Group of the Belgian Society for Intensive Care. *Lancet*, 23 (1), 137-40

Nagib, M.G., Rockswold, G.L., Sherman, R.S., & Lagaard, M.W. (1986). Civilian gunshot wounds to the brain: prognosis and management. *Neurosurgery*, 18(5), 533-7

Sazbon, L., & Groswasser, Z. (1990). Outcome in 134 patients with prolonged posttraumatic unawariness. Part 1: Parameters determining late recovery of consciousness. *J Neurosurg*, 72 (1), 75-80.

Teasdale, G., & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet* 13 (2), 7872 81-4

Teasdale, G., & Jennett, B. (1976). Assessment and prognosis of coma after head injury. *Acta Neurochir.*, 34 (1-4), 45-55

Wade, D.T., & Johnston, C. (1999). The permanent vegetative state: practical guidance on diagnosis and management. *BMJ*. 25 (319), 7213 841-4

Zasler, N.D. (1993). Some aspects of the humoral and neutrophil functions in post-comatose unawariness patient. *Brain Injury*, 7 (5), 379-81.

Recibido 15 Abril, 2000  
Aceptado 18 Mayo, 2000