

# EL ESTADO VEGETATIVO

**Fernando Lafuente de Miguel**

*Hospital San Juan de Dios, Pamplona*

## INTRODUCCIÓN

El Coma Vigil o Estado Vegetativo se define por criterios puramente clínicos: se trata de una situación de daño cerebral con coma persistente que no ha evolucionado a muerte cerebral (1).

La Academia Americana de Neurología define el estado vegetativo de la siguiente manera:

*“Forma de inconsciencia permanente, con los ojos abiertos, en el que el paciente está despierto con los ciclos fisiológicos de sueño y vigilia, sin que de ningún modo se dé cuenta de sí mismo ni del entorno. Estar despierto, pero inconsciente, es neurológicamente el resultado del funcionamiento del tronco encefálico y la pérdida total del cortex cerebral” (2).*

El Estado Vegetativo es, pues, una situación clínica de inconsciencia global, acompañada de ciclos sueño-vigilia con preservación suficiente del troncoencéfalo como para permitir la supervivencia con unos cuidados básicos de hidratación, nutrición enteral e higiene.

## 1. ALTERACIONES DE CONCIENCIA Y COMA

Se puede definir la conciencia como “*el conocimiento de sí mismo y del entorno*” (3). El estado de conciencia depende anatómicamente: a) de un activador del nivel de conciencia, la sustancia reticular ascendente (SRA), que se encuentra en el tercio medio de la protuberancia y en la parte superior del mesencéfalo y mantiene a la persona dormida o alerta; b) de un lugar en donde

se encuentran los contenidos de conciencia, la corteza cerebral, en la que se realizan las funciones cognitivas y afectivas (memoria, lenguaje, emociones).

Las dos manifestaciones clínicas principales son las alteraciones del nivel y las alteraciones de los contenidos (4).

### 1.1. ALTERACIONES DEL NIVEL DE CONCIENCIA

En las alteraciones del nivel de conciencia o alerta se describen cuatro situaciones aunque el paso de una a otra es continuado y frecuentemente se solapan: alerta, obnubilación, estupor y coma.

1. Alerta: es la situación habitual de la persona sana, en vigilia o sueño fisiológico (fácilmente despertable).
2. Obnubilación: es la reducción del nivel de alerta leve o moderada, marcada por un déficit de atención, lentitud en la respuesta mental y motora y somnolencia que a veces alterna con agitación nocturna. Un grado más avanzado y permanente de alteración del nivel de conciencia en la confusión en la que se añaden los síntomas de desorientación temporoespacial, percepción errónea de estímulos sensoriales y alucinaciones, sobre todo visuales.
3. Estupor: la persona se encuentra permanentemente dormida obteniéndose alguna respuesta mediante estímulos intensos, dolorosos habitualmente, volviendo a la situación de sueño profundo al cesar el estímulo.
4. Coma: falta total de respuesta a cualquier tipo de estímulo externo o necesidad interna. Hablamos de coma cuando la puntuación de la Escala de Coma de Glasgow es igual o menor de 8. La escala de Glasgow (5) consta de tres apartados fácilmente reproductibles: estimulación requerida para provocar la apertura ocular, calidad y tipo de respuesta verbal y estimulación requerida para obtener la respuesta motora.

#### *Escala de Coma de Glasgow (a partir de los 4 años de edad)*

<b>Apertura ocular:</b>		<b>Mejor respuesta motora:</b>	
Espontánea	4	Obedece órdenes verbales	6
A la orden verbal	3	Localiza el dolor	5
Al dolor	2	Retirada	4
Sin respuesta	1	Flexión anormal	3
<b>Mejor respuesta verbal:</b>		Prono-extensión	2
Respuesta orientada	5	Sin respuesta	1
Respuesta desorientada	4		
Palabras inapropiadas	3		
Sonidos incomprensibles	2		
Sin respuesta	1		

## 1.2. ETIOLOGÍA DEL COMA

En la etiología del coma podemos distinguir tres grandes grupos (3,4):

1. Disfunciones difusas y bilaterales de los hemisferios cerebrales y/o del sistema reticular ascendentes (SRA). Suponen más de la mitad de las causas. Pueden ser de origen metabólico (hipoxia, hipercapnia, anoxia cerebral, isquemia cerebral global, hipo e hiperglucemia, alteraciones hidroelectrolíticas...), sistémico (insuficiencias hepática y renal, hipo e hipertiroidismo, sepsis, shock...), tóxico (etanol, sedantes y opiáceos, salicilatos, plomo, monóxido de carbono...) o carencial (tiamina, piridoxina, niacina, ácido fólico...).
2. Lesiones estructurales: supra e infratentoriales. Las lesiones *supratentoriales*: crean un foco de presión que lleva a la herniación, supratentorial o uncal dependiendo de su localización, a través de los orificios que delimitan en este compartimento, comprimiendo parénquima cerebral, vasos y nervios craneales. Las hemorragias, los infartos y los tumores pueden ser el origen de estos focos de presión. Las lesiones *infratentoriales*, cuando son destructivas, provocan inmediatamente la pérdida de conciencia, con signos respiratorios, pupilares, oculomotores y motores que indican el nivel topográfico de la lesión. Si son compresivas, suelen provocar la pérdida de conciencia de forma progresiva, con signos de disfunción de tronco variables.
3. Coma psicógeno: No existe patología orgánica aguda y su enfoque y pronóstico son muy diferentes a los de los apartados anteriores.

La muerte cerebral es un estadio más de la alteración de la conciencia pero que tiene entidad propia y se reconoce inequívocamente como muerte. Es el cese total de todas las funciones del cerebro debido a las lesiones originadas por la falta de flujo en un momento determinado. Hay tres elementos esenciales en su diagnóstico:

- Destrucción generalizada de la corteza cerebral que se traduce clínicamente en una situación de coma profundo (falta de respuesta a todas las formas de estimulación).
- Lesión global del tronco del encéfalo que se manifiesta por la ausencia de reacción de las pupilas a la luz (generalmente permanecen midriáticas o medias, pero nunca mióticas) y la pérdida de reflejos oculovestibulares y corneales.
- Destrucción de la porción inferior del tronco encefálico indicada por la apnea completa.

### 1.3. ALTERACIONES DE LOS CONTENIDOS DE CONCIENCIA

Contenido de conciencia es todo aquello que se puede encontrar en la mente: pensamientos, percepciones, deseos, recuerdos, sentimientos.

Los trastornos de los contenidos de conciencia pueden ser:

- Parciales: por lesiones focales, localizadas, de la corteza (afasia, agnosia, apraxia...).
- Globales: demencia si el trastorno es crónico y síndrome confusional si es agudo. En este último caso puede haber cierto grado del nivel de conciencia.

## 2. EL ESTADO VEGETATIVO (EV)

Como ya se ha indicado, el Estado Vegetativo es una situación clínica de inconsciencia global, acompañada de ciclos sueño-vigilia con preservación suficiente del troncoencéfalo como para permitir la supervivencia con unos cuidados básicos de hidratación, nutrición enteral e higiene.

### 2.1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DEL ESTADO VEGETATIVO

Existen unos criterios esenciales para su definición:

1. No conciencia de sí mismo ni del entorno.
2. La respuesta a estímulos visuales, auditivos o dolorosos no posee un patrón reproductible, propósito o conducta voluntaria.
3. No existe lenguaje comprensivo o expresivo.
4. Ritmo sueño/vigilia intermitente.
5. Hay una preservación de las funciones hipotalámicas y troncoencefálicas suficientes como para permitir la supervivencia: respiran solos, pero no mastican ni degluten. Su sistema vegetativo y las funciones primarias reflejas pueden ser normales.
6. Incontinencia esfinteriana.
7. Preservación en distinto grado de los pares craneales y espinales. Pueden seguir el movimiento con la mirada, y presentar movimientos espontáneos: masticar, gritar, chupar, marcar una leve sonrisa o lacrimo, pero siempre sin relación a estímulos; también puede haber ligeros acomodados posturales, movimientos de retirada estereotipados o movimientos distónicos sin ninguna finalidad.

8. Inicialmente el electroencefalograma (EEG) puede ser isoléctrico pero posteriormente presenta actividad bioeléctrica considerable.

Además de confirmar estos criterios es fundamental llevar a cabo una valoración clínica estructurada del Estado Vegetativo (6, 8) atendiendo a la fijación visual (ocasionalmente pueden dirigir la mirada a estímulos visuales o auditivos, incluso seguir el movimiento con la mirada), al reflejo de amenaza (no lo tienen porque ello implica el mantenimiento de estructuras cerebrales muy complejas), la respuesta motora (no relacionada con órdenes concretas) y los movimientos espontáneos (su ausencia debe hacernos pensar en otras lesiones añadidas).

Establecido el diagnóstico se pueden diferenciar dos tipos de situaciones:

1. Estado Vegetativo Persistente (EVPs): es aquella situación de coma vigil o estado vegetativo que se mantiene durante los tres primeros meses cuando su causa es una enfermedad orgánica o durante los seis primeros meses cuando la causa es un traumatismo craneoencefálico (TCE).
2. Estado Vegetativo Permanente (EVPm): es el coma vigil o estado vegetativo que se mantiene durante más de tres meses en el caso de que la causa sea una enfermedad orgánica, o de seis meses en caso de traumatismo craneoencefálico (TCE) en la edad adulta. En la edad infantil el plazo se extiende a doce meses. Si la causa es la anoxia cerebral estos plazos se reducen a un mes e incluso a 3 días para algunos autores.

Hay autores que discrepan de estos criterios (7) y establecen tiempos diferentes. La nomenclatura del estado vegetativo ha ido cambiando a lo largo del tiempo en función de las diferentes teorías etiológicas y estructurales (6, 7, 8, 9). Si bien la más aceptada es la de Estado Vegetativo Crónico Persistente establecida por Jennett y Plum en 1972.

## 2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Junto al uso de los criterios arriba mencionados para el diagnóstico del estado vegetativo es necesario realizar un diagnóstico diferencial con las siguientes patologías (8):

- Síndrome de cautiverio (*locked-in*) o de desafrentación motora. Los pacientes con este síndrome tienen conciencia y conocimiento del entorno pero no se pueden mover ni comunicarse verbalmente. Sin embargo, estos pacientes pueden comunicarse a través de movimientos oculares al estar la lesión de las vías corticoespinales o corticobulbares en la protuberancia o por debajo ella.

- Mutismo aquinético: se caracteriza por movimientos corporales escasos y lentos y pérdida de la palabra. Se debe a lesiones de los lóbulos frontales bilaterales en territorio de las cerebrales anteriores que afecta a ambos cíngulos.
- Respuesta Neurológica Mínima (RNM) o estado de mínima conciencia. Es una discapacidad severa, similar en muchos aspectos al EVPm, pero en la que pueden obtenerse algunas respuestas pobres e inconsistentes que, aunque inconstantes, indican interacción con el medio. Esta respuesta, verbal o de conducta, ha de ser interpretada con sentido ante una orden, cuestión o acontecimiento medioambiental (debe interpretarse por el explorador como inequívoca y llena de sentido), y la respuesta se ha de obtener, al menos, una vez en un tiempo estandarizado.

Por último, la incidencia del EVPm es de 2/100.000 habitantes y año, siendo sus causas principales: un traumatismo craneoencefálico (TCE) en el 33% de los casos, una anoxia cerebral en el 27% y un accidente cerebrovascular (ACV) en el 15%.

No hay estadísticas concluyentes pero se puede afirmar, que entre un 5 y un 10% de traumatismos craneoencefálicos graves (Glasgow <6) se encuentran, pasados 6 meses, en EVPm y que en los casos de parada cardiorrespiratoria (PCR), entran en su mayoría en EVPm si una resucitación cardiopulmonar básica dura más de 8 minutos o si una resucitación cardiopulmonar avanzada dura más de 12 minutos. No sabemos exactamente cuantos mueren entre el primer y el tercer mes pero calculamos que en torno al 50%.

En cuanto a la supervivencia, aproximadamente un 33% de ellos sigue vivo a los 3 años (9,10) y un 22% a los 8 años. Se calcula una supervivencia media de 2 a 5 años para el conjunto de estos pacientes y se estiman supervivencias mayores a 15 años en 1/15.000 y 1/75.000 pacientes, aunque probablemente en la actualidad estas proporciones sean más elevadas.

### 3. PATOLOGÍA INTERCURRENTE

Los síntomas más frecuentes en la práctica clínica son el estreñimiento, las secreciones respiratorias, la fiebre y las convulsiones. El estreñimiento tiene entidad propia, las secreciones respiratorias aparecen por una limpieza ineficaz de la vía aérea, la fiebre forma parte de casi todos los cuadros infecciosos y las convulsiones son secuelas del proceso causal.

1. Estreñimiento: se puede afirmar que, como en todo paciente encamado o inmovilizado, es el problema más frecuente a pesar de la falta de control de esfínteres que padecen estos pacientes. Se puede prevenir o tratar con una nutrición enteral rica en fibra y la utilización de fármacos específicos que, a menudo, es preciso rotar al perder efectividad en un plazo breve de

tiempo. Si la rotación no es efectiva se recurre a enemas y/o extracción manual de las heces. Las diarreas se presentan con mucha menor frecuencia y suelen tener como causa el preparado nutricional por excesivas osmolaridad o velocidad de administración o la impactación fecal que cursa con pseudodiarrea.

2. Fiebre: la fiebre elevada suele ser el primer signo de infección. El origen respiratorio o urinario son los más habituales y en su etiología suelen participar gérmenes gramnegativos. La incontinencia urinaria, la sondas vesicales indicadas por retención aguda de orina o por disfunciones vesicales, la inmovilidad y la presencia de cristales contribuyen a la aparición de infecciones urinarias y a la formación de cálculos vesicales. La adecuada hidratación y la sedestación, cuando sea posible, pueden contribuir a su prevención.

Mención especial merece la *fiebre de origen central* por disfunción hipotalámica caracterizada por su no variación horaria, la ausencia de sudoración y falta de respuesta a los antitérmicos convencionales. Precisa medidas físicas (baño en agua templada, compresas de agua -las de alcohol producen quemaduras-) y todo el soporte farmacológico de antiinflamatorios no esteroideos y corticoides aunque, sus resultados, son desalentadores.

3. Secreciones respiratorias: bronquitis, bronconeumonías y neumonías producen abundantes *secreciones* bronquiales que obligan al aspirado traqueobronquial. Las traqueostomías, un mal funcionamiento en la deglución de las secreciones bucofaríngeas, la regurgitación de alimentación gástrica con las consiguientes aspiraciones bronquiales, la presencia de gérmenes gramnegativos con múltiples resistencias a los antibióticos, la falta de adecuada movilización torácica, un reflejo de la tos disminuido... conducen a una limpieza ineficaz de la vía aérea, a la producción de secreciones y más tarde a la infección. Los *granulomas* originados en los traqueostomas debido al roce de las cánulas pueden también favorecer a la aparición de infecciones.
4. Convulsiones: desencadenadas por la desestructuración anatómica de diferentes zonas del cerebro; su reiteración obliga a un tratamiento continuado con antiepilépticos.
5. Otras patologías intercurrentes:
  - Musculoesqueléticas: la espasticidad muscular o la hipotonía, posturas de descerebración y decorticación totales o parciales, atrofia muscular y calcificaciones heterotópicas.

La espasticidad, la hipertonía de los diferentes grupos musculares pueden generar malposiciones y contracturas articulares, sobre todo en las extremidades. La correcta alineación del tronco, las movilizaciones pasivas de las articulaciones de los cuatro miembros desde el comienzo del proceso, y el mantenimiento de una buena postura y posición con diferentes ayudas (férulas, petos...), pueden hacer que se retrase la aparición de estas contracturas. Una vez instauradas el abanico de soluciones es francamente desalentador (toxina botulínica, crioterapia, fármacos por vía oral...).

La hipotonía, generalizada o parcial, predomina en otros pacientes lo que obliga a buscar posiciones adecuadas y alineaciones articulares correctas. La atrofia muscular debida a la inactividad se encuentra presente en todos los pacientes, siendo la causa de unos miembros fusiformes y una facies redondeada.

Las calcificaciones heterotópicas aparecen en poco tiempo y en regiones que han sufrido inflamación o traumatismo, sobre todo en zonas periarticulares, formando masas de calcio desestructuradas que provocan inmovilidad articular por anquilosis o subluxaciones. La prevención con la movilización pasiva es el mejor tratamiento, aunque en ocasiones haya que recurrir a la cirugía.

La osteoporosis por inmovilismo conduce a la producción de fracturas espontáneas o por mínimo traumatismo.

- Celulitis: aparecen como consecuencia de pequeñas heridas en la piel (que pueden ser causadas por arrugas de sábanas, sondas en posición inadecuada...), contigüidad de úlceras por presión (UPP) o contigüidad de ostomías. Las gastrostomías pueden originar, tras la infección subcutánea, pequeños abscesos que suelen drenar espontáneamente.
- Conjuntivitis: provocadas por cierre de párpados incompleto, excesivo tiempo de apertura, ambientes secos...; responden bien al uso de colirios.
- Gingivitis, caries dentales y heridas bucales (maloclusión de la boca, extracción de secreciones secas): de todas ellas las que mayor desagrado ocasiona a los cuidadores es la gingivitis por la halitosis que provoca. La adecuada higiene bucal ayuda a la prevención de estos problemas aunque, en un determinado momento, puedan exigir un tratamiento estomatológico.
- Úlceras por presión (UPP): la falta de conciencia, la inmovilidad, las incontinencias, la atrofia muscular y la malnutrición, son factores que predisponen a estos pacientes a padecerlas sobre todo en las primeras semanas. El



cuidado de la piel, la nutrición adecuada junto a las movilizaciones y cambios posturales serán los cuidados indicados para su prevención.

- Hidrocefalia hipertensiva: se presenta en algunos casos de EVP a los que se ha llegado por un traumatismo craneoencefálico y/o en los que se ha realizado cirugía endocraneal. Habitualmente esta situación se descubre en exploraciones radiológicas de control, pero pueden presentarse como un grado mayor de coma, con vómitos explosivos o con una paresia de recto externo uni o bilateral; el edema de papila se encontrará presente hasta en el 50% de los casos. La decisión de una derivación ventrículo-peritoneal dependerá de la cercanía del evento causal. Mientras, deberemos colocar la cabeza a 30°, pautar diuréticos osmóticos y controlar la temperatura y la glucemia. Dejada a su evolución puede provocar un infarto cerebral por compresión de los vasos cerebrales, diferentes tipos de hernias y el fallecimiento tras coma profundo.
- Alteraciones del sistema nervioso vegetativo: síntomas frecuentes de la alteración son la diaforesis o sudoración profusa, la piloerección, la hipotensión postural, la hipertensión, la taquicardia y la hipertermia. Al diagnóstico se llega por exclusión de otros procesos causales. La utilización de fármacos alfa y betabloqueantes, y otros de utilización sintomática, ayudarán a su control.
- Trombosis venosa profunda (TVP): es una complicación posible en todos los procesos que implican inmovilidad. La experiencia nos dice que se da con poca frecuencia en la situación de Estado Vegetativo (EVP). Se habla de que la hipertonia-espasticidad tendría un efecto protector. No está indicada su prevención farmacológica permanentemente.
- Interacciones medicamentosas: llamamos la atención únicamente sobre la utilización de varios tipos de fármacos depresores del sistema nervioso central (SNC) en un mismo paciente, ya que se puede producir un efecto aditivo o potenciador entre ellos. Es frecuente encontrar asociaciones de antiepilépticos, antiespásticos y benzodiazepinas. El conocimiento de los fármacos utilizados y sus efectos pueden minimizar estas cuestiones. Otras interacciones farmacológicas, la yatrogenia y las alergias medicamentosas, forman parte de la práctica médica habitual y no son especialmente relevantes en estos casos.

#### 4. LA UNIDAD DE DAÑO CEREBRAL (UDC)

El trabajo, objetivos o funciones de una Unidad de Daño Cerebral se podrían sintetizar en los siguientes puntos:

1. Diagnóstico inicial correcto por medio de una valoración médica.
2. Seguimiento evolutivo y preventivo médico.
3. Cuidados integrales de enfermería.
4. Mantenimiento y mejora del estado clínico del paciente.
5. Prevención de complicaciones secundarias.
6. Valoración, seguimiento y apoyo, psicológico y emocional, a los familiares (situaciones penosas, poca gratificación en cuanto a los cuidados, sentimientos de culpa y angustia, duelo...).
7. Valoración social de paciente y familia.
8. Apoyo ético/religioso a las familias.
9. Posibilidad de servicios complementarios: control radiológico, tomografías craneales, sondas de gastrostomías, consultas especialidades médicas, protocolos...
10. Proporcionar un medio ambiental adecuado.

## 5. EL CUIDADO DE LAS FAMILIAS

La familia suele ser la expresión del sufrimiento que conlleva la situación del Estado Vegetativo. El duelo ante la pérdida de relación, que no pérdida física, tiene matices delicados; la falta de lenguaje, los movimientos espontáneos, que pueden o no coincidir con estímulos, siembran dudas y mantienen un nivel oscilante de esperanza en los familiares. La evolución de este auténtico duelo tiene unos condicionantes marcados por la *individualidad* de cada caso: el propio carácter de los familiares, su rol intrafamiliar, el tipo y forma de relación previa con el paciente, el origen o causa del diagnóstico, la edad del paciente, su parcela de responsabilidad dentro de la familia...

Por todo ello, la *información* acerca del paciente ha de ser: clara, comprensible, completa y haciendo referencia a las estructuras cerebrales dañadas y a sus consecuencias y pronóstico, además de describir los pasos a seguir en su asistencia y mostrar disponibilidad ante el planteamiento de dudas, entrenamiento en cuidados adecuados, en el manejo de la situación y en la preparación al alta, si es posible.

Aunque las manifestaciones siempre estén impregnadas de individualidad en tiempo e intensidad, los *síntomas más frecuentes en los familiares* suelen ser: ansiedad, depresión, dependencia e inestabilidad emocional, crisis de angustia, bloqueo mental, pensamientos recurrentes, apatía, cansancio físico y emocional, aislamiento y sensación de soledad. Es un proceso de duelo peculiar, un duelo ambiguo.

El *cuidado del familiar* debe: identificar y atender sus diferentes necesidades proporcionando: información continuada acerca del proceso, de la gestión de recursos existentes adecuados, apoyo y acompañamiento emocional, ayuda en la toma de decisiones y solución de problemas que pueden surgir a lo largo del proceso, ayuda en la capacidad para regularse emocionalmente y preparación al duelo definitivo. Un objetivo importante del cuidado del familiar es: que normalice su vida en la medida de lo posible, incorporando la enfermedad pero evitando la propia anulación.

Una buena comunicación: dentro de cada familia, entre las diferentes familias, dentro del equipo asistencial y entre el equipo y las familias, es indispensable en una Unidad de Daño Cerebral.

## 6. CONSIDERACIONES-INQUIETUDES ÉTICAS

Nuestros pacientes son en general jóvenes que han superado la incertidumbre de un coma desencadenado por un accidente brusco, médico o traumático, y se han instalado en una situación irreversible de dependencia total, sin capacidad de relación con las personas y con el entorno, con una vida biológica mantenida por cuidados corporales y un tratamiento de nutrición e hidratación administrado por sonda.

Son pacientes crónicos, con una enfermedad irreversible, que no pueden considerarse “terminales” ni “moribundos”.

Esta situación provoca y mantiene un sufrimiento moral y espiritual a nivel familiar y grandes dudas en el equipo asistencial acerca de la licitud de dejarle morir retirando el soporte terapéutico, de nutrición e hidratación artificiales que mantienen su vida (11), o no aplicando tratamientos en procesos intercurrentes.

La existencia de un Documento de Voluntades Anticipadas o Instrucciones Previas, protegido por la Ley 41/2002 (12), facilitaría el proceso de toma de decisiones tanto a nivel familiar como asistencial, al clarificar los deseos del paciente en previsión de una situación de incapacidad.

Frente a una situación compleja caben todas las argumentaciones que, desde diferentes posturas, defienden la dignidad y los derechos de las personas. Las preguntas a las que es inevitable contestar al enfrentarnos a un diagnóstico de Estado Vegetativo son:

1. ¿El diagnóstico es correcto?
2. ¿Había expresado el paciente sus deseos, de forma verbal o explícita mediante un Documento de Directrices Previas, en previsión de una situación de incapacidad?

3. La nutrición e hidratación ¿constituyen un derecho que no se puede negar a ninguna persona por el hecho de serlo?, ¿son tratamientos proporcionados?, ¿son tratamientos eficaces y aportan algún beneficio al paciente? (13).

Los diferentes puntos de vista y argumentos en el campo de la bioética obligan a una toma de posición del equipo asistencial frente a cada paciente y a cada familiar con conocimientos, dudas, esperanzas, creencias y valores concretos.

En nuestra opinión y para finalizar las respuestas a estas preguntas se podrían concretar en:

1. La familia forma parte del equipo asistencial a la hora de compartir probabilidades evolutivas y optar por diferentes cursos de acción a la hora de tomar decisiones.
2. Es indispensable una valoración diagnóstica correcta y profunda de los pacientes, con el fin de evitar posibles errores y orientar del mejor modo posible las intervenciones de rehabilitación.
3. Es necesaria una asistencia básica y fundamental que proporcione hidratación, alimentación, calefacción e higiene.

Todo esto requiere que se renuncie a decisiones de abandono fundadas en juicios de tipo probabilista, dada la insuficiencia y la incertidumbre de los elementos de pronóstico disponibles hasta hoy.

La posible decisión de suspender la alimentación y la hidratación, cuya suministración al paciente en estado vegetativo es necesariamente asistida, habrá que realizarse como rechazo a cualquier forma de ensañamiento terapéutico en el ámbito de la reanimación, que puede constituir una causa sustancial de estado vegetativo post-anóxico.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Fundación MAPFRE Medicina, *Los estados vegetativos crónicos y el diagnóstico por la imagen y su utilización*, Gráficas Lormo, Madrid, 1999.
- (2) American Academy of Neurology. [Http://www.aan.com/](http://www.aan.com/) 21 de abril de 1988.
- (3) Molina Latorre, R.; Cabré Pericas, L. *Coma. Manual de Medicina Intensiva*, Harcourt, Madrid, 2001.
- (4) Gonzalo Martínez, J. F.; Gómez Moreno, S. M.; Castelbón, F. J. *Alteraciones del nivel de conciencia. Coma*, EGRAF, Madrid, 2007.
- (5) Farreras-Rozman, C. *Medicina Interna*, Vol II, Elsevier España, Madrid, 2004.

- (6) De la Cal, M. A.; Latour, J.; De los Reyes, M.; Palencia, E. "Recomendaciones de la 6ª Conferencia de Consenso de la SEMICYUC. Estado vegetativo persistente postanoxia en el adulto", *Medicina Intensiva*, 2003, 27, pp. 544-555.
- (7) León-Carrión, J. *Daño cerebral. Una guía para familiares y terapeutas*, Grefol, Madrid, 2006.
- (8) León-Carrión, J.; Domínguez-Roldán, J. M.; Domínguez-Morales, M. R. "Coma y estado vegetativo", *Revista Española de Neuropsicología*, 2001, 3, pp. 63-76.
- (9) Hodelin-Tablada, R. "Estado Vegetativo Persistente. Paradigmas de discusión actual sobre alteraciones de conciencia", *Revista de Neurología*, 2002, 34, pp. 1.066-1.079.
- (10) Dávila Maldonado, L. "Estado Vegetativo Crónico Persistente", *Revista Mexicana de Anestesiología*, 1996, 16, pp. 74-80.
- (11) Abel, F. "El debate bioético en el estado vegetativo", *Bioética & debat*, 2004, 35.
- (12) BOE 274/2002, 15 de noviembre de 2002.
- (13) Trueba, J. L. "La dimensión clínica. Dificultades diagnósticas y su discusión en el momento actual". En: Institut Borja de Bioética, Fundación MAPFRE Medicina. *Aspectos científicos, éticos, sociales y jurídicos de: los estados vegetativos crónicos y el diagnóstico por la imagen y su utilización*, 1999, 5, pp. 101-120.