

Medidas de soporte vital en un paciente en estado vegetativo persistente

C. BOUZA-ÁLVAREZ

Magíster en Bioética Médico intensivista. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. España.

En la actualidad parece que se ha alcanzado cierto grado de consenso y se acepta que todos los tratamientos médicos, incluidas la nutrición enteral y la hidratación por vía intravenosa, pueden limitarse una vez el diagnóstico de estado vegetativo permanente sea confirmado como irrefutable y, por tanto, la condición de pérdida de conciencia considerada como irreversible.

PALABRAS CLAVE: *estado vegetativo persistente, estado vegetativo permanente, anoxia, soporte vital, alimentación artificial, futilidad, limitación esfuerzo terapéutico.*

LIFE SUPPORT IN THE PATIENT IN A PERSISTENT VEGETATIVE STATE

Currently, a certain degree of consensus seems to have been reached that all medical treatment, including enteral nutrition and intravenous hydration, can be withdrawn once a diagnosis of permanent vegetative state has been confirmed as irrefutable and consequently that the loss of consciousness is irreversible.

KEY WORDS: *persistent vegetative state, permanent vegetative state, anoxia, life support, artificial feeding, limitation of life-sustaining therapy.*

Correspondencia: C. Bouza-Álvarez.
Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.
Instituto de Salud Carlos III.
Julio Palacios 2. 28029 Madrid. España.
Correo electrónico: cbouza@isciii.es

Manuscrito aceptado el 7-I-2004.

INTRODUCCIÓN

Antes de abordar el problema debe reseñarse que las recomendaciones sobre el tratamiento de los pacientes en estado vegetativo persistente (EVP) no se basan en estudios de investigación estructurada cuya calidad metodológica pueda ser evaluada de acuerdo con los estándares actuales y de cuyos resultados puedan derivarse conclusiones con un grado suficiente de evidencia científica. La mayoría de las publicaciones sobre el tratamiento de estos pacientes son artículos de opinión, encuestas acerca de las actitudes de los profesionales en casos hipotéticos o conclusiones de grupos de trabajo pertenecientes a diferentes instituciones o sociedades científicas. Por tanto, en este texto se recogerán aquellas recomendaciones sobre las que se haya alcanzado cierto grado de consenso y se intentará reflejar con el mayor grado de precisión posible el estado actual del tema.

¿QUÉ ES EL SOPORTE VITAL?

El soporte vital se define, según el Hastings Center¹, como “toda intervención médica, técnica, procedimiento o medicación que se administra a un paciente para retrasar el momento de la muerte, esté o no dicho tratamiento dirigido hacia la enfermedad de base o el proceso biológico causal”.

¿QUÉ MEDIDAS INCLUYE EL SOPORTE VITAL?

Según la definición previa, el soporte vital incluye aquellas medidas que prolongan la vida biológica y, en algunas circunstancias, proporcionan

el tiempo necesario para la recuperación de los pacientes pero *per se* no revierten la enfermedad del paciente.

Es indudable que el prototipo de las medidas de soporte vital lo constituyen procedimientos como las técnicas de circulación asistida, los sistemas de oxigenación extracorpórea, la reanimación cardiopulmonar, ventilación mecánica, depuración extrarrenal o la utilización de derivados sanguíneos o sustancias vasoactivas. Sin embargo, de forma casi universal se acepta que en la definición de soporte vital se incluyen también otras medidas aparentemente menos complejas, desde un punto de vista tecnológico, o menos costosas, como ciertos tratamientos farmacológicos, citostáticos, antibióticos y diuréticos, así como la nutrición y la hidratación artificiales¹.

MARCO GENERAL PARA LA TOMA DE DECISIONES SOBRE SOPORTE VITAL

Medidas de soporte vital: intervenciones médicas

Independientemente de su coste y complejidad técnica, todas las intervenciones de soporte vital son intervenciones médicas invasivas, si bien el grado de invasión o agresión es diferente, y como tales, poseen beneficios pero también imponen cargas^{1,2}. Los beneficios son numerosos; los riesgos son también evidentes.

Objetivo de las intervenciones médicas

El objetivo primario de cualquier tratamiento médico es beneficiar al paciente restaurando o manteniendo su salud tanto como sea posible, intentando lograr el máximo beneficio con el mínimo daño^{1,2}. Prolongar la vida biológica a cualquier precio sin tener en cuenta su calidad ni las cargas del tratamiento no es uno de los fines de la medicina^{1,3}. De este concepto se deriva, por tanto, que desde el punto de vista de las indicaciones no hay obligación de prolongar la vida biológica independientemente de la obligación de cumplir, al menos, algún otro de los fines de la medicina.

Elementos en la toma de decisiones

La decisión de aplicar o no un tratamiento médico, incluida, por supuesto, una intervención de soporte vital, asienta en una pregunta básica: ¿este tratamiento beneficia al paciente?

La respuesta a esta pregunta, crucial pero no siempre sencilla, requiere un proceso que depende de tres componentes esenciales: *a)* la evaluación realista, en función de las características de la enfermedad y del tratamiento, de los objetivos que se pretendan lograr con dicho tratamiento o intervención; *b)* las consecuencias previsibles, y *c)* las preferencias del paciente¹⁻³.

INTERVENCIONES DE SOPORTE VITAL EN EL PACIENTE EN ESTADO VEGETATIVO PERSISTENTE

No hay tratamiento específico efectivo para el paciente en EVP por lo que su manejo dependerá casi exclusivamente de las intervenciones de soporte vital³⁻¹³. Dadas las características clínicas de los pacientes, no todas estas medidas serán necesarias. Algunas intervenciones nunca serán requeridas, pero en cambio otras serán imprescindibles para prolongar la vida biológica en una situación en la que el fallecimiento es el resultado predecible o inevitable de la condición médica del paciente¹⁻³.

Aunque es posible la aparición de complicaciones que requieran otras intervenciones, en general, y además de los cuidados básicos y los ejercicios de movilización pasiva, en los pacientes en EVP suelen ser necesarios^{6,7}:

1. Alimentación parenteral o enteral, por sonda nasogástrica, gastrostomía o yeyunostomía.
2. Hidratación por vía venosa o enteral, por sonda nasogástrica, gastrostomía o yeyunostomía.
3. Tratamiento de procesos infecciosos.

Directrices profesionales

El primer paso en el proceso de la toma de decisiones terapéuticas sobre soporte vital en un paciente en situación de EVP exige su correcta identificación, diagnóstico y pronóstico³⁻¹⁴.

Es requisito indispensable que el diagnóstico sea correcto, consistente y seguro y basado en rigurosos criterios, de manera que tenga un elevado grado de certeza pues todas las decisiones terapéuticas se basarán en él. El pronóstico requiere de tres piezas adicionales de información: la etiología, la edad del paciente y la duración. En el caso que nos ocupa nos referimos a adultos en situación de EVP secundario a anoxia cerebral y sobre el que la literatura indica de forma unánime que³⁻¹³:

– El tratamiento activo, con las medidas de soporte vital necesarias, es obligado en la fase temprana del diagnóstico o en caso de duda sobre su certeza.

– Posteriormente y cuando el diagnóstico de EVP ha sido claramente establecido, los profesionales tienen la responsabilidad de discutir con la familia o los representantes las probabilidades pronósticas del paciente y, junto a ellos, determinar el grado apropiado de tratamiento atendiendo a las circunstancias específicas de cada caso y observando, además, que si se conocen los deseos, valores y preferencias del paciente, éstos deben respetarse^{3,6-8,11-13}.

Los pacientes en EVP tienen los mismos derechos éticos y legales que cualquier otro paciente por lo que, situados en el marco general previamente enunciado, el objetivo de proporcionar una intervención de soporte vital a un individuo en situación de EVP no ha de ser meramente el mantenimiento de una vida biológica. Si se admite esta premisa, la li-

mitación de los niveles asistenciales es perfectamente razonable en el caso de los pacientes en EVP pues los pacientes inconscientes no deben ser sometidos a procedimientos o tratamientos que no les sean beneficiosos^{3,15,16}.

La valoración de los beneficios de un tratamiento es subjetiva y, por tanto, el proceso de la toma de decisiones exige identificar los beneficios y cargas desde la perspectiva del paciente, es decir, sus preferencias. Nuestro sistema sanitario reconoce y sanciona legalmente el derecho de los individuos adultos y competentes a tomar decisiones con respecto a su salud, derecho que el paciente puede ejercer directamente o a través de sus representantes, papel que en nuestra sociedad suele pertenecer a la familia¹⁷.

En este sentido, el EVP plantea el enorme problema de la imposibilidad de que el propio enfermo pueda determinar qué considera puede ser o no beneficioso o cuál es su mejor interés, por lo que se exigen unas mayores cautelas y seguridades en la toma de decisiones médicas^{3,18}. Como indica el documento *Consensus statement of the Society of Critical Care Medicine's Ethics Committee regarding futile and other possibly inadvisable treatments*⁹, en estos pacientes existe la posibilidad de limitar ciertas medidas de soporte vital al considerarlas inapropiadas tras la completa consideración de todos los factores implicados, tanto médicos como no médicos, y previo acuerdo con la familia o representantes del paciente⁹.

Según esta y otras instituciones^{1,3,4,8,10,12,15}, los factores a considerar para la limitación de las medidas de soporte vital a un paciente en EVP son:

- La evaluación de la mejor evidencia clínica disponible acerca del diagnóstico y pronóstico del paciente; algunas sociedades científicas como la British Medical Association^{3,8} recomiendan la inclusión de la opinión de un especialista independiente.
- La estimación anticipada de los posibles beneficios y cargas del tratamiento.
- La consideración de las preferencias del paciente, si se conocen.
- La discusión sensible y considerada con los familiares sobre los posibles objetivos a lograr y la proporcionalidad de las intervenciones.

Diversas sociedades médicas y otros organismos^{1-4,7,8} reconocen que tanto los pacientes, mediante directivas anticipadas, como sus representantes tienen el derecho a terminar toda forma de tratamiento en pacientes adultos en EVP confirmado.

Algunos documentos, como el de la Multi-Society Task Force on PSV⁶, establecen diversos niveles asistenciales: *a)* máxima tecnología, tratamiento de rescate: ventilación mecánica, diálisis, reanimación cardiopulmonar; *b)* medicaciones habituales: antibióticos y oxígeno; *c)* hidratación y nutrición; y recomiendan la reducción progresiva del tratamiento, pasando del nivel 1 al 3 en función de la evolución del paciente. La mayoría, sin embargo, no hace una diferenciación explícita entre las intervenciones de soporte vital, con la excepción de la hidra-

tación y la alimentación artificial, sino que dejan la consideración de la proporcionalidad del tratamiento al proceso de evaluación de los objetivos y logros posibles en cada caso concreto por parte de los profesionales y su discusión con la familia.

ESTADO VEGETATIVO PERSISTENTE Y COSTES ECONÓMICOS. DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS

La bibliografía no ha considerado de forma explícita, en el contexto de los pacientes en EVP, la limitación del tratamiento de soporte vital por razón de criterios de equidad en la distribución de los recursos sanitarios. No hay ningún documento en el que la limitación terapéutica se permita con el argumento del coste económico o la escasez de recursos.

ESTADO VEGETATIVO PERSISTENTE Y FUTILIDAD

En el caso de los pacientes en situación de EVP no se dispone de ninguna directriz profesional que permita la decisión unilateral del profesional para limitar el tratamiento sobre la base de un juicio de futilidad y de hecho, alguna de ellas, como la publicada en 1997 por la Society of Critical Care Medicine⁹, indica de forma explícita que “el tratamiento intensivo no puede ser limitado en un paciente en EVP en base a un juicio de futilidad”.

Por el contrario, numerosos autores y sociedades científicas, a través de documentos profesionales consensuados, reconocen que en el caso del estado vegetativo permanente los tratamientos de soporte vital tan sólo prolongan el proceso de la muerte y no cumplen con los fines de la medicina por lo que establecen su posible limitación, bien en forma de omisión o de retirada, como legítima y éticamente aceptable^{3,4,6-13,15,16,19}.

Saber con certeza cuándo un EVP se transforma en estado vegetativo permanente es complicado. Las recomendaciones de algunas sociedades científicas, como la British Medical Association^{3,8}, exigen un período de entre 6 y 12 meses para considerar la irreversibilidad del proceso y la posibilidad de evaluar si el mantenimiento de las medidas de soporte vital actúa en el mejor interés del paciente. En cambio, otras^{5-7,9,10} señalan que, aunque no de forma absoluta, la experiencia clínica y la literatura médica apoyan que a los tres meses un EVP casi siempre es permanente y, por tanto, irreversible, por lo que la decisión de limitar el esfuerzo terapéutico en base a un criterio de futilidad podría plantearse a partir de ese momento.

POSIBLES PROBLEMAS Y LIMITACIONES

Error en la toma decisiones

Es sabido lo complejo de la adecuada valoración diagnóstica y pronóstica de los pacientes en coma

postanóxico y la enorme variabilidad encontrada en la literatura, aunque desde que en 1994 la Multi-Society Task Force on PSV^{5,6} estableciese un consenso unificado sobre el EVP, se han reducido notablemente las posibilidades de arbitrariedad e inconsistencia en el establecimiento del diagnóstico y el pronóstico.

Sin embargo, a pesar de que hoy se cuenta con excelentes herramientas metodológicas e información, la posibilidad de una toma de decisiones errónea es aún notable^{3,11,12,14,20}.

En primer lugar, por los inevitables límites de la certeza diagnóstica y pronóstica que reducen el grado de certeza disponible. La literatura ha demostrado que existen errores diagnósticos^{21,22} pues el diagnóstico del EVP aún es fundamentalmente clínico y observacional^{5,6,11-13}. Por eso, tal y como la literatura señala de forma unánime, el diagnóstico de EVP requiere tiempo, al menos un mes desde el episodio anóxico, lo que no siempre se interpreta correctamente sin asumir que hasta ese momento existe la posibilidad de un diagnóstico incierto.

En segundo lugar, porque similares incertidumbres se plantean en torno al pronóstico. Todavía no se ha logrado establecer con precisión, claridad y un grado de evidencia aceptable el pronóstico del coma anóxico-isquémico²³.

En cuanto al pronóstico es importante hacer hincapié en que el EVP es una definición operativa que no necesariamente supone permanencia o irreversibilidad^{5-7,24}. Sin embargo, este hecho no siempre se interpreta correctamente, en gran medida, por efecto de la ambigüedad del término. La definición de persistente es desafortunada e induce a confusión porque es fácil entender persistente como permanente, de hecho son sinónimos en castellano, es decir, como un resultado final y no como una descripción del estado presente negándosele, por tanto, toda posibilidad de recuperación. Parece verificado que los pacientes en situación de EVP presentan un potencial de recuperación limitado pero que aún existe^{5-7,14,25}. Si el pronóstico no se basa en datos científicamente correctos cuando se establece la presunción de mala evolución e irreversibilidad y no se proporciona tratamiento, es evidente que se favorecerá que dicha presunción de mala evolución se cumpla: el pronóstico es pobre, por lo tanto no se proporciona tratamiento, por lo tanto el pronóstico es pobre.

En tercer lugar, por efecto de la ambigüedad terminológica. Es indudable que ninguno de los términos empleado para la descripción del estado de los pacientes –postanoxia, vegetativo, persistente– facilita una actitud positiva de los profesionales frente al tratamiento, sino todo lo contrario.

Conflictos con los familiares acerca de los objetivos del tratamiento y la proporcionalidad de las intervenciones

En ocasiones se producen por la discrepancia entre los profesionales y la familia, tanto en los objeti-

vos como en los posibles beneficios de una intervención. Los conflictos pueden ser de dos tipos:

- Los familiares desean suspender el tratamiento mientras los profesionales no.
- Los familiares insisten en mantener todo el esfuerzo terapéutico en contra de la opinión de los profesionales. Estos últimos parecen ser los más frecuentes.

En general, la mayoría de los casos en que se demanda un tratamiento que el profesional considera sin valor terapéutico obedece a tres razones fundamentales: las dificultades de nuestra sociedad para aceptar el concepto de muerte y, por tanto, los límites de la medicina; la diferencia entre los valores y creencias de los profesionales y las familias, y la falta de una adecuada información y comunicación en la relación clínica²⁶.

En este punto es importante hacer varias consideraciones respecto a los pacientes en EVP:

- El EVP supone una enorme carga, tanto emocional como física, para los familiares de un paciente. Se trata de una situación difícilmente comprensible y aceptable y por ello pueden surgir conflictos entre los profesionales y los representantes del paciente, especialmente cuando se decide limitar el esfuerzo terapéutico con el argumento de que “la vida en ese estado ya no tiene sentido ni valor”.

- Aunque el resultado de distintos estudios indica que sólo un mínimo porcentaje de la población norteamericana desearía recibir medidas de soporte vital en una situación de deterioro cognitivo^{27,28}, no se debe asumir que se conocen y entienden los objetivos de las familias o representantes de un paciente grave o en EVP^{26,29}.

- Debe evitarse la demostrada heterogeneidad presente en las decisiones en torno a la asistencia al final de la vida y la limitación de intervenciones de soporte vital³⁰⁻³² y aun más cuando, como sucede en el caso de los pacientes en EVP, en la toma de decisiones entran en juego consideraciones acerca de la calidad y el valor de la vida^{3,4,8-10,13,15,16}.

Diferentes grupos han estudiado este problema y recomiendan que, para evitar y resolver los posibles conflictos, es básico que ante un paciente en EVP se establezca un buen proceso de comunicación, deliberación y negociación con los familiares y representantes acerca de los posibles objetivos a lograr y la proporcionalidad de las intervenciones, así como la creación de normas de actuación institucionales^{3,10,13,15,26,32,33}.

En caso de que la familia demande un tratamiento que el profesional considere no indicado y las discrepancias sean irresolubles, el profesional puede argumentar objeción de conciencia pero, en este caso, tiene la obligación de asegurar que otro profesional o institución, en su caso, se hará cargo del paciente^{3,10,33}.

Hidratación y alimentación artificiales

Cuando se plantea la limitación o retirada de una o varias medidas de soporte vital las más controvertidas son, sin duda alguna, la hidratación y la alimentación artificiales. La controversia se debe fundamentalmente a dos elementos. De un lado, cuando se suspenden la muerte suele sobrevenir en 10-14 días⁶. De otro, la nutrición tiene en la cultura occidental un enorme valor simbólico como reflejo máximo de la atención e incluso de la felicidad de las personas. Los profesionales participan de este simbolismo y apelan al sentimiento de desatención que supondría no aplicar estas medidas a pesar de que los pacientes en EVP no tienen hambre ni sed^{6,7} y de que se han demostrado claramente tanto sus escasas posibilidades de éxito, cuando la condición o enfermedad de base no es susceptible de tratamiento, como sus riesgos³⁴.

Ha sido y quizá aún es relativamente difícil vencer a los profesionales de que la hidratación y alimentación artificiales son intervenciones médicas de soporte vital y, como tales, deben basarse en indicaciones correctas y pueden ser limitadas. De hecho, la literatura pone de manifiesto esta dificultad al estudiar las actitudes de los profesionales ya que se ha constatado que se muestran mucho más reacios a la retirada de la alimentación artificial que de otras medidas, como el uso de antibióticos, en estos pacientes³⁵⁻³⁹.

En nuestro país, aunque no se cuenta con datos específicos sobre la actitud de los profesionales ante los pacientes en EVP, los resultados de un estudio sobre limitación del esfuerzo terapéutico realizado en 6 Unidades de Cuidados Intensivos y recientemente publicado³² muestran la menor tendencia a la retirada de la nutrición artificial frente a otras medidas de soporte vital (tabla 1).

Esta actitud parece tener poco soporte racional^{1,2,3,19,32,34} y cuando menos sorprende ya que no parece coincidir con las preferencias de los pacientes. Diversos estudios realizados en EE.UU. han mostrado que sólo un mínimo porcentaje de pacientes desearía nutrición enteral por un período prolongado en caso de deterioro neurológico. En un estudio publicado en 1998, Murphy y Santilli²⁸ observaron que de 287 pacientes ancianos (media 77 años, rango: 60 y 99 años) sólo 13 (4,5%) desearían nutrición enteral prolongada en caso de deterioro cognitivo significativo.

Aunque en el estudio no se hace referencia explícita a una situación de EVP, es posible suponer que,

si se hubiera hecho, el número de pacientes hubiese sido aún menor. Resultados similares se han obtenido en otros estudios. Es probable que la población española tenga una opinión similar al respecto, aunque por ahora se desconoce.

En la actualidad parece que se ha alcanzado cierto grado de consenso y se acepta que todos los tratamientos médicos, incluidas la nutrición enteral y la hidratación por vía intravenosa, pueden limitarse una vez el diagnóstico de EVP sea confirmado como irrefutable y, por tanto, la condición de pérdida de conciencia considerada como irreversible (estado vegetativo permanente)^{3,4,6,7,9,10,15,34}. Sin embargo, algunas sociedades sostienen su especial consideración. Así, por ejemplo, la British Medical Association, si bien reconoce el carácter de tratamiento médico de estas medidas, impone una serie de salvaguardias adicionales para su retirada en el caso de pacientes cuyo fallecimiento no es inminente y cuyos deseos previos no son conocidos, entre las que se incluye la revisión por un profesional cualificado y no implicado en el tratamiento del paciente³. Según consta además en este documento en Inglaterra, Gales y el Norte de Irlanda la propuesta de retirada de la nutrición y la hidratación en un paciente en EVP requiere consejo jurídico y en ciertos casos incluso una orden legal. Exige, además, la puesta en marcha de los mecanismos necesarios que permitan identificar todos los casos de retirada de forma que pueda evaluarse lo apropiado de la medida³.

Otras asociaciones científicas³⁶ consideran obligado su mantenimiento a excepción de que el paciente hubiese expresado previamente sus deseos de retirada.

BIBLIOGRAFÍA

- Guidelines on the termination of life-sustaining treatment and the care of the dying: a report. Briarcliff Manor. New York: Hastings Center, 1987.
- President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioural Research. Deciding to forego life-sustaining treatment: a report on the ethical, medical, and legal issues in treatment decisions. Washington DC: Government Printing Office, 1983.
- British Medical Association. Withholding and withdrawing life-prolonging medical treatment. Guidance for decision making. BMJ Books, 1999. Disponible en: www.bmjpg.com/withwith/ww.htm
- Persistent vegetative state and the decision to withdraw or withhold life support. Council on Scientific Affairs and Council on Ethical and Judicial Affairs. JAMA 1990;263:426-30.
- Medical aspects of the persistent vegetative state. Multi-Society Task Force on PSV (first of two parts). N Engl J Med 1994;330:1499-508.
- Medical aspects of the persistent vegetative state. Multi-Society Task Force on PSV (second of two parts). N Engl J Med 1994;330:1572-9.
- Practice parameters: assessment and management of patients in the persistent vegetative state. Summary statement. The Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 1995;45:1015-8.
- British Medical Association. Treatment decisions for patients in persistent vegetative state. London: BMA, 1996.

TABLA 1. Retirada de distintas medidas de soporte vital

	Retirada (n = 148)
Fármacos vasoactivos, n.º (%)	121 (81,7)
Ventilación mecánica, n.º (%)	84 (56,7)
Diálisis, n.º (%)	46 (31,1)
Oxígeno suplementario, n.º (%)	94 (63,5)
Antibióticos, n.º (%)	44 (29,7)
Nutrición enteral o parenteral, n.º (%)	36 (24,3)

BOUZA-ÁLVAREZ C. MEDIDAS DE SOPORTE VITAL EN UN PACIENTE EN ESTADO VEGETATIVO PERSISTENTE

9. Consensus statement of the Society of Critical Care Medicine's Ethics Committee regarding futile and other possibly inadvisable treatments. *Crit Care Med* 1997;25:887-91.
10. AMA Council on Ethical and Judicial Affairs. Medical Futility in End-of-Life Care: Report of the Council on Ethical and Judicial Affairs. *JAMA* 1999;281:937-41.
11. Wade DT, Johnston C. The permanent vegetative state: practical guidance on diagnosis and management. *BMJ* 1999;319:841-4.
12. The Keystone Millennium meeting. Persistent Vegetative State. Posted February 18, 2000. <http://www.biomednet.com/hmsbeagle>
13. Wade DT. Ethical issues in diagnosis and management of patients in the permanent vegetative state. *BMJ* 2001;322:352-4.
14. Howard RS, Miller DH. The persistent vegetative state. *BMJ* 1995;310:341-2.
15. Consensus report on the ethics of foregoing life-sustained treatments in the critically ill. Task Force on Ethics of the Society for Critical Care Medicine. *Crit Care Med* 1990;18:1435-9.
16. Schneiderman LJ, Jecker NS, Jonsen AR. Medical Futility: Its meaning and ethical implications. *Ann Intern Med* 1990;112:949-54.
17. Ley General de Sanidad del 25-4-1986. Art 10. BOE 101 (29 abril 1986), p. 15.207.
18. Mitchell KR, Kerridge IH, Lovat TJ. Medical futility, treatment withdrawal and the persistent vegetative state. *J Med Ethics* 1993;19:71-6.
19. Jennett B. Letting vegetative patients die. *BMJ* 1992;305:1305-6.
20. Grubb A, Walsh P, Lambe N. Reporting on the persistent vegetative state in Europe. *Medical Law Review* 1998; p. 161-219.
21. Childs NL, Mercer WN, Childs HW. Accuracy of diagnosis of persistent vegetative state. *Neurology* 1993;43:1465-7.
22. Andrews K, Murphy L, Munday R, Littlewood C. Misdiagnosis of the vegetative state: retrospective study in a rehabilitation unit. *BMJ* 1996;313:13-6.
23. Zandbergen EG, De Haan RJ, Stoutenbeek CP, Koelman JH, Hijdra A. Systematic review of early prediction of poor outcome in anoxic-ischaemic coma. *Lancet* 1998;352:1808-12.
24. American Congress of Rehabilitation Medicine. Recommendations for use of uniform nomenclature pertinent to patients with severe alterations in consciousness. *Arch Phy Med Rehabil* 1995;76:205-9.
25. Andrews K. Managing the persistent vegetative state. *BMJ* 1992;305:486-7.
26. Goold SD, Williams B, Arnold RM. Conflicts regarding decisions to limit treatment. A differential diagnosis. *JAMA* 2000;283:909-14.
27. Emanuel EJ, Emanuel LL. The economics of dying: the illusion of cost savings at the end of life. *N Engl J Med* 1994;330:540-4.
28. Murphy DJ, Santilli S. Elderly patients' preferences for long-term life support. *Arch Fam Med* 1998;7:484-8.
29. Asch DA, Hansen-Flaschen J, Lanken PN. Decisions to limit or continue life-sustaining treatment by critical care physicians in the United States: conflicts between physicians practices and patients wishes. *Am J Resp Crit Care Med* 1995;151:288-92.
30. Ravenscroft AJ, Bell MD. End-of-life decision making within intensive care- objective, consistent, defensible? *J Med Ethics* 2001;26:435-40.
31. Christakis NA, Asch DA. Biases in how physicians choose to withdraw life support. *Lancet* 1993;342:642-6.
32. Esteban A, Gordo F, Solsona JF, Alia I, Caballero J, Bouza C, et al. Withdrawing and Withholding Life Support in the ICU: a Spanish Prospective Multicenter Observational Study. *Intens Care Med* 2001;27:1744-9.
33. Brody H, Campbell ML, Faber-Langendoen K, Ogle KS. Withdrawing Intensive Life-Sustaining Treatment -Recommendations for Compassionate Clinical Management. *N Engl JMed* 1997;336:9652-7.
34. Singer PA, Barker G, Bowman K, Harrison C, Kernerman P, Kopelow J, et al. Hospital policy on appropriate use of life sustaining treatment. *Crit Care Med* 2001;29:187-91.
35. Position of the American Dietetic Association: Legal and ethical issues in feeding permanently unconscious patients. *J Am Diet Assoc* 1995;95:231-4.
36. Payne K, Taylor RM, Stocking C, Sachs GA. Physicians' attitudes about the care of patients in the persistent vegetative state: a national survey. *Ann Intern Med* 1996;125:104-10.
37. Sahn SW. Palliative care versus euthanasia. The German position: the German General Medical Council's principles for medical care of the terminally ill. *J Med Philos* 2000;25:195-219.
38. Dierickx K, Schotsmans P, Grubb A, Walsh P, Lambe N. Belgian doctors' attitudes on the management of patients in persistent vegetative state (PVS): ethical and regulatory aspects. *N Acta Neurochir* 1998;140:481-9.
39. Asai A, Maekawa M, Akiguchi I, Fukui T, Miura Y, Tanabe N, et al. Survey of Japanese physicians' attitudes towards the care of adult patients in persistent vegetative state. *J Med Ethics* 1999;25:302-8.