

Medicina y Ética



Revista Internacional de Bioética, Deontología y Ética Médica

VOLUMEN XXI

NÚMERO III

2010 / 3

JULIO - SEPTIEMBRE

ISSN 0188-5022

Ética más acá de la utopía. El contenido moral de
Humanae vitae

José Luis del Barco

Could iPS cells be clinically useful?

Justo Aznar

Estado vegetativo (*post coma unresponsiveness*),
una condición poco comprendida

Verónica Montiel Boehringer

Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud
Facultad de Bioética
Universidad Anáhuac, México Norte

Centro Di Ateneo Di Bioetica
Facoltà di Medicina Chirurgia "Agostino Gemelli"
Università del Sacro Cuore Roma

**Facultad de
Bioética**



Red de Universidades
Anáhuac

MEDICINA Y ÉTICA

D.R. Investigaciones y Estudios Superiores, S.C.
Editor responsable: Dr. José Kuthy Porter
Impreso en Litho Press de México
Av. Sur 20, núm. 233
Col. Agrícola Oriental, 08500 México, D.F.

Dirección y Administración:
Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac
Lomas Anáhuac s.n. Col. Lomas Anáhuac
Huixquilucan, Edo. de México. C.P. 52786
Tels. 5328-8074, 5627-0210 (Ext. 7205 y 7146)
Email: chamill@anahuac.mx

Dirección y Redacción en Roma, Italia:
Centro di Ateneo di Bioetica Facoltà di Medicina Chirurgia "Agostino Gemelli"
Università del Sacro Cuore, Roma
Tel 06/33054960. Fax: 06/3051149

Distribución:
Investigaciones y Estudios Superiores, S.C.
Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac

México: 150 pesos; América Latina: \$75 U.S. Dls;
Otros países: \$85 U.S. Dls.

El importe de la suscripción se realizará con cheque
a nombre de Investigaciones y Estudios Superiores, S.C.
Facultad de Bioética de la Universidad Anáhuac
Universidad Anáhuac. Apartado Postal 10-844, México D.F. 11000

Medicina y Ética.
Número de Registro de Marca 427526
Certificado de Licitud de Título 6655
Certificado de Licitud de Contenido 6923
Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo 1009-93; control 22235
Impreso en México. *Printed in Mexico.*
ISSN 0188-5022

[039 0793] Porte pagado.
Publicación periódica.
Registro 0390793.
Características 210451118.
Autorizado por SEPOMEX.

La Revista *Medicina y Ética* aparece citada regularmente en los siguientes índices:
The Philosopher's index, *Latindex* y *Redalyc*.
The Journal of *Medicina y Ética* is indexed in: *The Philosopher's index*, *Latindex* and
Redalyc.

3

VOLUMEN XXI NÚMERO 3 JULIO-SEPTIEMBRE DEL 2010

MEDICINA Y ÉTICA

Revista internacional de Bioética, Deontología y Ética Médica

Italia

Dirección

Adriano Bausola - Leonardo Ancona - Alessandro Beretta
Anguissola - Carlo Caffarra - Enzo Delorenzi - Angelo Fiori
Giuseppe Morgante - Elio Sgreccia

Director Responsable: Angelo Fiori

Director: Elio Sgreccia

Comité científico: Evandro Agazzi - Leonardo Antico - Adriano Bompiani
Vincenzo Cappelletti - Ignacio Carrasco de Paula - Numa Cellini
Francesco Introna - Gonzalo Miranda - Pietro Quattrocchi
Angelo Serra - Dionigi Tettamanzi

México

Director responsable:

Dr. José Kuthy Porter

Director:

Dr. Óscar J. Martínez González

Coordinadores Editoriales:

Dr. José E. Gómez Álvarez y Dra. Martha Tarasco Michel

Traductor y corrector:

Lic. Jesús Quiriarte

Corrector de redacción:

Mtro. Vicente Pérez Solsona

Diseño de portada:

Miriam Edith Colín Mejía

Composición tipográfica:

Tipografía computarizada

Comité Editorial:

Dra. Virginia Aspe Armella (Univ. Panamericana), Lic. Antonio Cabrera (Univ. Anáhuac), Mtro. Rafael García Pavón (Univ. Anáhuac), Dra. Ana Marta González (Univ. de Navarra), Dr. Javier Marcó Bach (Univ. de Santiago de Compostela), Dr. José Miguel Serrano Ruiz-Calderón (Univ. Complutense de Madrid), Dra. Martha Tarasco Michel (Univ. Anáhuac), Dra. María Dolores Vila-Coro (Catedrática de Bioética de la UNESCO), Mtro. Carlos Lepe Pineda (Univ. Anáhuac).

ÍNDICE

EDITORIAL	193
Ética más acá de la utopía. El contenido moral de <i>Humanae vitae</i> <i>José Luis del Barco</i>	201
Could iPS cells be clinically useful? <i>Justo Aznar</i>	225
Estado vegetativo (<i>post coma unresponsiveness</i>), una condición poco comprendida <i>Verónica Montiel Boehringer</i>	241
Reseña bibliográfica <i>Catalina Elena Dobre</i>	277

EDITORIAL

De un “derecho” de las minorías a un “deber” de las mayorías

Con la resolución de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, las parejas del mismo sexo podrán contraer matrimonio en el Distrito Federal, teniendo los mismos derechos que otros matrimonios heterosexuales y siendo válidos en todo el país. Cabe aclarar que con la aprobación de la SCJN no quiere decir que los demás estados tienen que modificar sus legislaciones locales o que incluso se tenga que hacer una reforma federal.

Sin embargo, las autoridades tendrán que reconocer un matrimonio gay que viva en su entidad, ciudad o municipio, incluso si en esa localidad están prohibidas dichas uniones. (Agosto 9 de 2010)

Ante esta decisión de la Suprema Corte de Justicia de la Nación se modifica, desde el punto de vista legal, el concepto de matrimonio, con todo lo que esto conlleva.

Con este paso, se está cumpliendo en México la agenda internacional que busca romper los paradigmas “tradicionales” con la finalidad de darle cabida a los “derechos” de las minorías. En este caso, atender los derechos de las parejas del mismo sexo que exigen ser tratados como las parejas heterosexuales.

¿Cómo se ha podido llegar a esta situación? Si analizamos la situación, nos encontramos con que para haber llegado a este momento se han ido preparando en el mundo “cambios” culturales que han sido poco a poco aceptados o “tolerados” por las mayorías, con las consiguientes “conquistas” de parte de las minorías.

Estas conquistas se han ido capitalizando en el mundo logrando con ellas el que las sociedades, y entre ellas, las autoridades de distintas entidades se hayan solidarizado con estas minorías con las consiguientes propuestas de ley que se han convertido en leyes que le han reconocido “derechos” a dichas minorías.

Con el paso del tiempo, podemos ver cómo se han ido cumpliendo las agendas internacionales que buscan eliminar todo tipo de “límites” religiosos y culturales en la vida de las personas y vemos que poco a poco lo están logrando.

¿Qué significa todo lo anterior para las mayorías? Que de ahora en adelante, estas “preferencias” de las minorías deberán de ser “obedecidas” por las mayorías, so pena de ser denunciados como fundamentalistas, homofóbicos, retrógrados, etc. ¿Qué curioso? Lo que hasta no hace mucho era considerado como “normal” es ahora reconocido como “anormal”. Lo que le ha llevado al ser humano siglos en construir: la cultura, la familia, la sociedad, etc., se ha modificado en muy pocos años.

¿Qué nos tocará ver en los próximos años?

*Dr. Óscar J. Martínez González
Director Facultad de Bioética
Universidad Anáhuac*

Criterios para los colaboradores de “Medicina y Ética”

1. La revista de *Medicina y Ética* es una revista especializada en el campo de la bioética que está enfocada a la difusión académica entre los profesionales afines a las temáticas y discusiones actuales en este campo. En consecuencia, *Medicina y Ética* no acepta artículos de difusión, ni material que puede ser considerado propagandístico de alguna corriente. La Revista no está circunscrita a una visión única de la Bioética, siempre que los artículos cumplan con rigor la metodología propia en la exposición de las ideas.
2. De acuerdo con lo anterior, las opiniones y posiciones son de responsabilidad exclusiva del autor, y no reflejan necesariamente la posición de la Facultad de Bioética. El Consejo editorial no presupone, en ningún caso, que la institución de origen o de quien da actualmente empleo al autor, suscribe las posiciones de éste, vertidas en el artículo correspondiente.
3. El material deberá ser inédito, no obstante, se aceptan ponencias o comunicaciones, siempre y cuando se señale claramente el lugar y fecha donde se expuso por primera vez la investigación.
4. Se consideran tres tipos de publicaciones: artículos, notas y reseñas. Los artículos deben tener una extensión mínima de 15 cuartillas y máxima de 30. Estos deben ser sobre temas monográficos. Las notas deben ser mayores de 7 páginas y menores de 15. Las notas tienen un carácter de discusión propia del campo científico; la discusión puede ser sobre otros artículos anteriores de la Revista, siempre y cuando cumplan con la calidad académica señalada y no como una mera expresión de una réplica por el afán polémico, sino a la altura del artículo que es motivo del comentario. Las reseñas deben tener una extensión mínima de una cuartilla y máxima de cinco. Las reseñas pueden ser tanto críticas como meramente expositivas.

5. Los artículos serán dictaminados por al menos dos académicos de competencia relevante en un plazo máximo de tres meses. Los nombres, tanto de dictaminadores como del autor, permanecerán en el anonimato. En el caso de respuesta negativa, el autor recibirá un dictamen con las opiniones de los dictaminadores. El autor podrá realizar las correcciones que considere pertinentes y volverla a presentar, sin que *Medicina y Ética* se obligue a publicar el material. En cualquier caso, no se regresan originales. Los autores que hayan sido elegidos recibirán tres ejemplares de cortesía del número en que fueron publicados.
6. Los artículos publicables deberán escribirse de preferencia en español, aunque se aceptan en idioma inglés, de manera clara y concisa. El texto debe ir en letra Arial (12 pts) a espacio y medio, en papel tamaño carta. El material puede ser entregado en formato electrónico para PC, vía correo electrónico o disquete (Word para windows, o formato RTF).
7. Los artículos y notas deberán contener el título del trabajo, el (los) nombres(s) del (de los) autor (es), el nombre de la Institución a la que pertenezcan. El artículo debe estar acompañado de un resumen (abstract) no mayor de 15 líneas (aproximadamente 150 palabras) en español y en inglés. También deben contener 3 palabras claves no contenidas en el título.
8. Las referencias de libros deberán realizarse de la siguiente forma: APELLIDO DEL AUTOR, nombre del autor. *Título del libro*. Traductor, Editorial, Lugar de edición, año de publicación, página (edición original). Por ejemplo:

SINGER, Peter. Una vida ética. Escritos. Trad.: Pablo de Lora Del Toro, Ed. Taurus, Madrid, 2002, p. 57 (inglés: Writings of an ethical life, 2000).
9. En el caso de las revistas el modo será el siguiente: APELLIDO DEL AUTOR, Nombre del autor. "título del artículo", *Título de la revista*, volumen, número, (mes, año), página. Por ejemplo:

ROMANO, Lucio. "Educación de la sexualidad y los adolescentes. Encuesta cognoscitiva y antropologías de referencia", *Medicina y ética*, XIII, 1, (enero-marzo, 2002), p. 85.

10. Los artículos deberán ser enviados exclusivamente a la siguiente dirección:

**Facultad de Bioética
Universidad Anáhuac
Dr. José Enrique Gómez Álvarez, Coordinador Editorial
Apartado Postal 10 844
C.P. 11000, México, D.F.
Email: jegomez@anahuac.mx**

11. No nos hacemos responsables del material entregado o enviado a otra dirección distinta de la anterior. Para considerarlo recibido, quien envía deberá contar con un recibo físico con sello, o bien con la respuesta electrónica de la dirección de correo electrónico señalada en el punto anterior.

Ética más acá de la utopía

(El contenido moral de *Humanae vitae*)

José Luis del Barco*

Resumen

El trabajo presenta las motivaciones y razones que dieron origen a la Encíclica *Humanae Vitae*. La Encíclica surge en un contexto de la “revolución” sexual.

Esta última se enmarca en el hedonismo y el permisivismo. El artículo resume algunos conceptos centrales de la Encíclica, como el “amor conyugal”, la sexualidad entre otras.

Abstract

This work shows the aims and reasons that are present in the *Humanae Vitae*. The H.V. appears or responds in the context of “sexual revolution”. The last one depends of a framework of hedonism. This work resumes some basic concepts of H.V. like the “spousal love”, “sexuality” and others.

Palabras clave: sexualidad, amor, paternidad responsable.

Key words: sexuality, love, responsible fatherhood.

1. “La publicación de *Humanae vitae* coincide con la explosión de la revolución sexual”. La tajante afirmación, precisa como un cálculo, es de la Comisión Episcopal Española para la Doctrina de la Fe. La

* Universidad de Málaga

hizo en 1992, el año del 25 aniversario de la encíclica, para resaltar su doble objetivo. “*Humanae vitae*, añade la Comisión, no fue sólo la respuesta concreta a una cuestión particular de ética sexual, sino que significó en su momento, y sigue significando, una negativa de la Iglesia, clara y explícita, a plegarse a las propuestas y reclamaciones de la revolución sexual”. Orientación y rebeldía son, pues, sus finalidades. En ambos propósitos la encíclica resultó ser un documento profético. En consonancia con ello, desarrollaré sucesivamente tres cuestiones esenciales: la revolución sexual, el contenido moral de la encíclica y su carácter profético.

2. La revolución sexual es un hijo contrahecho de unos padres deformes. Es un híbrido, pues sus progenitores, el marxismo y el psicoanálisis freudiano son incompatibles, como los individuos de distintas especies y engendran monstruos cuando se cruzan. Hubo quien creyó, no obstante, que de la unión antinatural nacería un arquetipo o modelo social sin las lacras ni errores de los pasados. Uno de los padres de la criatura fue Karl Marx. Gracias a su ideología pendenciera, que atribuye el progreso a la lucha de clases, se habría acabado con la miseria. El resultado de las leyes científicas de la economía y de la doctrina materialista sería la sociedad opulenta. Con ella se ha llegado al fin de la historia. Ya ha alcanzado las metas que animaban su marcha, ha llegado al final y se ha detenido como el operario al concluir la jornada de trabajo. El motor que la movía –justicia, igualdad, bienestar– la ha llevado a su destino y se ha parado. Lo que viene después, una supuesta y fantástica posthistoria, es un mundo de abundancia en el que el ser humano no sufre el látigo de la escasez que lo flagelara en el pasado. Según esta visión autocomplaciente, el marxismo habría traído, con su lucha descarnada contra el capitalismo, la abundancia para todos o la utopía a la Tierra. Pero la utopía económica, se oyó enseguida, es insuficiente. En medio de la abundancia el hombre continúa reprimiendo los deseos. La brida de la moral sigue refrenándolos a pesar de la opulencia. El estado de dicha, resultado de aplicar el pensamiento de Marx, sólo significa emancipación económica, no

emancipación total. Ésta exige liberar los deseos y requiere el concurso de Sigmund Freud. Él fue el otro padre de la criatura.

El médico vienés, creador del psicoanálisis, habría descubierto una opresión más tiránica aún que la económica: la del impulso al placer. Este estímulo, cuyo aguijón incita al hombre al goce, permanece retenido en los subterráneos del inconsciente. De él sale a hurtadillas en los actos fallidos, los sueños o la neurosis, es decir, disfrazado. El instinto ha de servirse de subterfugios para obtener placer. No tiene otro modo de burlar el control de la censura y saciar su sed de satisfacción. Pero la que alcanza de esa manera es virtual u onírica. Satisface a medias sus ansias hedonistas y causa un malestar que martiriza al hombre de la sociedad burguesa. Para curarse de él y vivir lúdicamente, según los dictados del principio del placer, hay que dar libertad a los instintos para que apuren hasta las heces todos los goces, sin excluir los salaces que apetece la lujuria. La rotura de cadenas que impiden el placer —esa es la revolución auspiciada por Freud— y la liberación de la escasez —esa es la revolución lograda por Marx— situarán por fin al hombre, según el célebre título del libro de Marcuse, más allá de la utopía.¹ En ese lugar, en el que se realiza la unión depravada de la opulencia económica con la desmesura de los deseos, nació cierto día la revolución sexual.

El nacimiento ocurrió en los campus universitarios de los Estados Unidos. Jóvenes pertenecientes a la generación del bienestar unieron sus voces para pedir el fin de la moderación. Creyeron llegada la hora del goce sin límite, de la furia del deseo, del arrebató de la pasión, y decidieron tumbar los muros que la impidieran. En las aulas calló la voz que clamaba por el agua del saber y se oyó otra llamando a la exaltación del sexo. La sexualidad, era la consigna, debía emanciparse de la ética. Tal ola de desmesura atravesó la mar grande e inundó París. De Berkeley a la Sorbona. Muchedumbres de estudiantes llenaron los Campos Elíseos pidiendo a voz en grito la emancipación total. Querían colocar la imaginación en el trono del poder, propugnaban que el realismo es pedir lo imposi-

ble, reprobaban la autoridad y cifraban el ideal libertario en la despota orden “queda prohibido prohibir”. Los propagandistas del credo del fin de lo prohibido abogaban porque el hombre no tuviera vetos. Ya había alcanzado la edad adulta, la que libera de tuteladas, y debía estarle permitido todo. Así que ni cortapisas, ni frenos, ni diques, ni valladares. La acción, como el campo, no tiene puertas. Ha de moverse sin ningún obstáculo por donde la lleve el viento del capricho. Estos temas calaron, como la lluvia lenta la tierra seca, la conciencia del hombre contemporáneo. Poco a poco fue acogiendo el plan emancipatorio de satisfacer la horda de impulsos, fueran los que fueran, amigos o rivales, en paz o en guerra, sin vacilación. No importaba, más bien se aplaudía, si para ello hacía falta reírse de las normas. El final de la aventura, que empezó con ínfulas de idealismo, acabó en un grosero sanchopancismo. Se creyó que saltarse las normas tradicionales daría garantía de autenticidad a la acción humana y en vez de ello se echaron las bases del ocaso del deber y el fin de la ética. No es difícil ver por qué. Ética significa conciencia clara de que existen límites.² Quien la tiene se abochorna sólo de pensar que puede saltárselos a conveniencia y recrimina al que lo pretenda. A la propuesta de Ulises de traicionar a un amigo y entregarlo a la muerte, Neoptólemo respondió con esta pregunta: “¿qué cara se te queda al decir algo así?”. Debió de ponérsele roja de abyección o fría de indiferencia. Si se ruborizó, fue por la vergüenza de proponer una barbarie; si no se inmutó, asustaría al que tuviera delante. El que está dispuesto a todo para conseguir sus fines espanta. ¿Qué más temible que alguien dispuesto a pasar por cima de lo que sea sin que le tiemble el pulso? Hacer y deshacer sin respetar ningún límite, ni aún el más sagrado, es la muerte de la ética. Es una muerte, como todas, dolorosa y de graves consecuencias. La principal, en nuestro asunto, es una crisis de la sexualidad. La visión degradada hoy extendida, su degeneración lúdica, la ha trivializado hasta convertirla en un juego sin compromiso. De cauce venerable de transmisión de la vida, ha pasado a ser mero ejercicio recreativo, una forma más de entreteni-

miento, pura distracción sin la gravedad de los asuntos serios. La conciencia banal de estos tiempos frívolos la tiene por un juego en el que se trata de jugar por jugar, como los niños, sin la menor responsabilidad. “Banalización deplorable de la sexualidad” llama al fenómeno la Comisión Episcopal Española para la Doctrina de la Fe. Que hoy se vea como objeto de consumo o a mecanismo biológico sin sentido personal es consecuencia de ello.

3. La visión rebajada de la sexualidad la reduce a pasatiempo, a esparcimiento efímero, a juego placentero destinado al olvido, a entrega al goce físico sin ninguna trascendencia. Esa imagen indigna fue celebrada por el hedonismo y el permisivismo. El hedonismo canta, como ha hecho desde los griegos, el placer por el placer. Es lo más amado, fin de nuestros afanes, diana del deseo, blanco del apetito, reposo del galope del potro desmandado de la voluntad. Debemos entregarnos a sus halagos sin trabas ni prohibiciones. Todo vale en la pugna por el goce máximo. Que sea fugaz y dure lo que un suspiro, no comprometa los estratos íntimos de lo personal, ponga en guerra al hombre contra el hombre o consagre el derecho del más fuerte, no disuade al hedonista de optimizarlo. Su antropología banal cree que el hombre está hecho de blanda cera. En su alma queda sólo la última impresión y ha de buscar con desasosiego otras fuertes y nuevas que sustituyan a aquélla. Kierkegaard llamó “enfermedad mortal”³ a esta patología. Su más grave síntoma, el fanatismo de la pasión, ha degradado la sexualidad a la insignificante condición de juguete de placer de usar y tirar. “Sexo de plástico”, la llama A. Guiddens, “que puede comprarse, adobar-se, maquillarse, pero que al final deja un residuo que contamina”.⁴

El permisivismo recibió la revolución sexual con parecido alborozo. Reivindicaba licencia completa. Lo que se oponga a la libertad de obrar y decir debe ser arrumbado. El libre albedrío ni es abusivo ni ha de tener cadenas. Y eso son las normas que lo regulan: cadenas que lo atan al yugo del bien y de lo debido. La ética permisiva de la laxitud, cuya máxima es hacer y deshacer como nos venga en gana, aspira a romperlas e inaugurar la era de la relaja-

ción. En ella rige el “todo está permitido”. Ese principio es letal para las normas. Primero, se hace menos severa su observancia y, más tarde, se eliminan. Cuando esto ocurre, hace acto de presencia la ideología permisiva, que cree que la ética es un salvoconducto para andar a sus anchas por donde a uno le plazca. De esa manera, dando a la acción patente de corso, la sexualidad queda afectada en lo más profundo. Se convierte en territorio de tolerancia completa donde se veta sólo la palabra “prohibido”. El amor verdadero, la entrega, la renuncia o los versos con que Borges canta la fidelidad (“una sola mujer es tu cuidado, / igual a las demás, pero que es ella”⁵) resultan una afrenta para la doctrina del permiso para todo.

La revolución sexual era la situación en que *Humanae vitae* vio la luz. Lo hizo para dar la suya a una atmósfera intelectual a oscuras. El oscurecimiento afectaba a la ética y, muy especialmente, a la ética sexual. Pocos años antes, Heidegger se quejaba de la insubstantialidad de sus tiempos sombríos porque no se ejercía la facultad de pensar. Los de la encíclica lo eran por eso y por más: por haber socavado los cimientos de la ética. El hedonismo y el permisivismo, extendidos como cánceres de metástasis tenaces en la conciencia moderna, empezaron a minar sus fundamentos. Lo poco que quedó en pie a su paso lo derribó el estallido del principio del placer. Sus exigencias sin límites mandaban abolir todos los límites y sonó la hora grave para la ética. Perdió su antigua jurisdicción consejera y rectora de la acción humana. La sexualidad, como todo, quedó fuera de su fuero. Se devaluó su misión procreativa y se devaluó el amor. Se redujo a un sentimiento de naturaleza sensual. El “que nos deja ver a los otros / como los ve la divinidad”, cantado por Borges en *Otro poema de los dones*,⁶ fue relegado y echado en olvido. Y lo fue asimismo, por igual razón, la enseñanza grandiosa, idéntica a la de Borges en el fondo y en la forma, de Dostoiewski: “Amar significa ver a la otra persona tal como la ha pensado Dios”. Frente a esto reaccionó con energía *Humanae vitae* esclareciendo el sentido de la sexualidad y, en particular, “los principios de la doctrina moral del matrimonio, iluminada y enriquecida por

la Revelación divina” (HV 4). Afirma la encíclica que en nuestros días asistimos a un buen número de cambios sociales y culturales. Los más relevantes son: “el rápido desarrollo demográfico”; “las condiciones de trabajo y de habitación”, las crecientes exigencias en el campo económico y en el de la educación, las cuales “con frecuencia hacen hoy difícil el mantenimiento adecuado de un número elevado de hijos”; un nuevo modo de considerar “la personalidad de la mujer y su puesto en la sociedad”, “el valor que hay que atribuir al amor conyugal dentro del matrimonio” y “el aprecio que se debe dar a los actos conyugales en relación con este amor”; el progreso del hombre en el dominio y organización de las fuerzas de la naturaleza y la pretensión de extenderlo “a su mismo ser global: al cuerpo, a la vida psíquica, a la vida sexual y hasta las leyes que regulan la transmisión de la vida” (HV 2). El nuevo estado de cosas, unido a la aplicación a este campo del principio de totalidad, ha llevado a algunos a plantearse preguntas como éstas: “¿no sería indicado revisar las normas éticas hasta ahora vigentes?”; “¿no se podría admitir que la intención de una fecundidad menos exuberante, pero más racional, transformase la intervención materialmente esterilizadora en un control lícito y prudente de los matrimonios?”; “¿no se podría admitir que la finalidad procreadora pertenezca al conjunto de la vida conyugal más bien que a cada uno de los actos?”. Se pregunta, en suma, si no ha llegado el momento de que el hombre someta “a su razón y a su voluntad, más que a los ritmos biológicos de su organismo, la tarea de regular la natalidad” (HV3). Ante tan graves cuestiones, el Magisterio de la Iglesia, al que compete “interpretar también la ley moral natural” (HV 4), recuerda la doctrina, propuesta a lo largo de los siglos “con constante firmeza” (HV 6), “tanto sobre la naturaleza del matrimonio como sobre el recto uso de los derechos conyugales y sobre las obligaciones de los esposos” (HV 4).

5. El fundamento de tal doctrina, como de cualquiera otra sobre el hombre o su acción, es la antropología. Antropologías hay muchas y la mayoría adolece de reduccionismo. Explican lo humano,

la extrema complejidad de lo humano, con un solo rasgo, aunque ello suponga sacrificar los más altos y específicos. La antropología materialista, pongamos por caso, se limita a decir que el hombre es física y química, un trozo de materia como la peña o la oruga, y no debe jactarse ni alardear de nobleza. Eso es una obtusa simplificación que deja sin explicar lo típicamente humano. ¿Cómo pueden La Novena, los marineros valientes, la prosa solar, los versos de cruz, la nave espacial, el desvelo, la espera o la abnegación ser la obra del barro? Sólo si es más que barro, es decir, si es “barro humano”. Ningún otro es capaz de tanto. La antropología determinista, otro ejemplo, cree que el hombre es solamente un pedazo de cosmos en el que todo sucede, como en el mundo físico, siguiendo una férrea cadena causal. Otro desatino que obliga a negar cosas tan humanas como la libertad o el desinterés. De ello derivan contradicciones sin cuento. “El determinista, dice Chesterton, propone su teoría de la causalidad con la mayor nitidez y después se encuentra con que ya no tiene derecho de pedir nada ‘por favor’ a su ama de casa”⁷. No es así, incompleta y corta, sino integral, la antropología sobre la que se levanta la doctrina de la encíclica. “El problema de la natalidad, dice, como cualquier otro referente a la vida humana, hay que considerarlo por encima de perspectivas parciales de orden biológico o psicológico, demográfico o sociológico, a la luz de una visión integral del hombre y su vocación, no solo natural y terrena, sino también sobrenatural y eterna” (HV 7). “Integral, vocacional, y existencial” llama Dionigi Tettamanzi a esta idea de hombre.⁸ Es integral porque lo considera de modo unitario o como “unitotalidad de cuerpo y espíritu”. Ambas dimensiones son humanas por igual. Ninguna puede separarse de la otra ni erigirse en clave exclusiva de lo humano. Ni materialismo craso ni espiritualismo platónico desdeñoso del cuerpo, sino unidad compleja corpóreo-espiritual. La sexualidad, como las demás realidades humanas, refleja la esencia integral del hombre. “No se reduce, dice Tettamanzi, al cuerpo (genitalidad física) sino que incluso cuando implica al cuerpo lo hace como *cuerpo humano*, como *la persona mis-*

ma en su donación. De tal forma, la sexualidad humana no es, efecto, ‘objeto’ o cosa que el hombre pueda usar o manipular. Es, en cambio, el hombre mismo en cuanto ‘sujeto’ el que puede y debe asumir la sexualidad con sentido de responsabilidad”.⁹ El olvido o postergación de esta visión integral desemboca en una lúbrica exaltación del cuerpo, del que el hombre se erige en dueño absoluto. Ello le lleva a creer, como dice la Comisión Episcopal Española para la Doctrina de la Fe, en la Instrucción Pastoral *La verdad os hará libres*, “que se puede *usar* el cuerpo humano como instrumento de goce exclusivo, cual si se tratase de una prótesis añadida al Yo. Desprendido del núcleo de la persona, y a efectos del juego erótico, el cuerpo es declarado zona de libre cambio sexual, exenta de toda normativa ética; nada de lo que ahí sucede es regulable moralmente ni afecta a la conciencia del Yo, más de lo que pudiera afectarle la elección de este o de aquel pasatiempo inofensivo”.¹⁰ La antropología de la encíclica, como explicación entera y cabal del ser del hombre, es asimismo vocacional. Reconoce esa dimensión del hombre, que es “*llamado por Dios* y, precisamente en cuanto llamado, *capacitado y comprometido en responderle*”.¹¹ A la luz de esta dimensión, se descubre, según Tettamanzi, que “el significado fundamental de la sexualidad del hombre y de la mujer es el amor, y más acertadamente, el amor que encuentra en Dios su fuente y su meta; y, por eso mismo, también su norma”.¹² La existencial es la última dimensión de la antropología integral. El ser humano existe en un tiempo y en un lugar y despliega su vida dentro de ciertas coordenadas históricas. Se inserta, pues, en una historia articulada en tres fases: “creación ‘buena’ por parte de Dios, conflictividad ligada al pecado y salvación ofrecida por Jesucristo y su Espíritu”.¹³ Esta historia de creación, pecado y gracia explica “la bondad originaria indestructible de la sexualidad del hombre y de la mujer, la ambigüedad de un ‘don de amor’ amenazado y deformado por el egoísmo y ‘la dureza del corazón’ y la ‘novedad’ liberadora que la salvación de Cristo ofrece a la sexualidad humana”.¹⁴

6. Los conceptos de amor conyugal y de paternidad responsable, “dos grandes realidades de la vida matrimonial”, los llama la encíclica, derivan de esa visión integral del hombre. La naturaleza del primero se revela cuando “es considerado en su fuente suprema, Dios, que es Amor, ‘el Padre de quien procede toda paternidad en el cielo y en la tierra’ (HV 8). Es “plenamente humano”, sensible y espiritual a un tiempo, y no consiste en “simple efusión del instinto y del sentimiento”, sino también y sobre todo en “un acto de la voluntad libre del hombre”. Es “total”, es decir, “una forma singular de amistad personal, con la cual los esposos comparten generosamente todo sin reservas indebidas ni cálculos egoístas”. Es “fiel y exclusivo hasta la muerte”. Es “fecundo” y “no se agota en la comunión entre los esposos, sino que está destinado a prodigarse suscitando nuevas vidas” (HV 9). Rectamente entendido, sin distorsiones que falseen su naturaleza, el amor conyugal “exige a los esposos una conciencia de su misión de ‘paternidad responsable’” (HV 10). En la historia de la ética no hay un adjetivo tan manipulado como “responsable”. Desde la esquemática división de los sistemas éticos hecha por Weber, “ética de la responsabilidad” significa este absurdo: el fin justifica los medios. Un objetivo bueno borra la maldad del modo de alcanzarlo y el que quiere lo mejor debe tener carta blanca para hacerlo todo. Este dislate moral, que la literatura, el arte y el pensamiento europeos han considerado siempre la inmoralidad sin más, es impugnado con resolución por la encíclica: “No es lícito, dice, ni aun por razones gravísimas, hacer el mal para conseguir el bien; es decir, hacer objeto de un acto positivo de la voluntad lo que es intrínsecamente desordenado y por lo mismo indigno de la persona humana” (HV 14). La paternidad, como todo, resulta distorsionada cuando la gobiernan los principios insensatos del utilitarismo. Al margen de ellos, o sea, bien entendida, responsabilidad significa, “en relación con los procesos biológicos”, “conocimiento y respeto de sus funciones”; “en relación con las tendencias del instinto y de las pasiones”, “comporta el dominio necesario que sobre aquéllas han de ejercer la razón y la

voluntad”; “en relación con las condiciones físicas, económicas, psicológicas y sociales”, “se pone en práctica ya sea con la deliberación ponderada y generosa de tener una familia numerosa, ya sea con la decisión, tomada por graves motivos y en el respeto de la ley moral, de evitar un nuevo nacimiento durante algún tiempo o por tiempo indefinido”; comporta, en última instancia, “una vinculación más profunda con el orden moral objetivo, establecido por Dios, cuyo fiel intérprete es la recta conciencia”. Paternidad responsable no significa, pues, que, “en la misión de transmitir la vida”, los esposos queden “libres para proceder arbitrariamente, como si ellos pudiesen determinar de manera completamente autónoma los caminos lícitos a seguir, sino que deben conformar su conducta a la intención creadora de Dios, manifestada en la misma naturaleza del matrimonio y sus actos y constantemente enseñada por la Iglesia” (HV 10).

7. Este problema, la naturaleza de los actos matrimoniales, nos sitúa en el centro de la encíclica. El acto conyugal es inseparablemente unión y procreación. “Esta doctrina, muchas veces expuesta por el Magisterio, señala la encíclica, está fundada sobre la inseparable conexión, que Dios ha querido y que el hombre no puede romper por propia iniciativa, entre los dos significados del acto conyugal: el significado unitivo y el significado procreador” (HV 12). Como cualquier acto humano, el conyugal, además de consecuencias, tiene una doble estructura biológica y personal. Posee, en suma, sentido, valor, trascendencia, relieve: posee dos significados inseparablemente unidos. Consideremos despacio cómo es esta unión. Ante todo, es una unión “que Dios ha querido”. No es obra del hombre la naturaleza de la sexualidad ni se deben a él sus ritmos y sus leyes. “Como atestigua la experiencia, dice la encíclica, no se sigue una nueva vida de cada uno de los actos conyugales. Dios ha dispuesto con sabiduría leyes y ritmos naturales de fecundidad que por sí mismos distancian los nacimientos” (HV 11). La transmisión de la vida sigue una legalidad dispuesta por Dios. Existen periodos genésicos y agenésicos. La fecundidad del acto

conyugal no es, pues, absoluta o permanente, sino condicionada o periódica y la inseparabilidad de sus significados unitivo y procreador ha de entenderse en relación con aquélla. No es, en consecuencia, absoluta o permanente sino condicionada o periódica. El olvido de esta realidad lastra las objeciones —hace de ellas argumentaciones capciosas y falsas— de ciertos teólogos a esta punto central de la encíclica. Al día siguiente de ser publicada, B. Häring escribía: “Para muchos católicos la mayor dificultad está en el hecho de que no consiguen entender en forma alguna una afirmación deducida de la tradición y de nuevo confirmada, es decir, que ‘cualquier acto matrimonial debe permanecer abierto a la transmisión de la vida’... Afirmamos que es un contrasentido hablar de acto matrimonial ‘abierto a la transmisión de la vida’ cuando se usa como se debe el método Ogino-knaus. A los ojos del hombre moderno, una apertura real a la transmisión de la vida debería ser valorada como un fallo del método”.¹⁵ La intención crítica de este texto se apoya en un olvido: el del tipo de unión, la que Dios ha querido y no otra, entre sexualidad y fecundidad. Todo acto conyugal está, en efecto, abierto, a la transmisión de la vida o, con palabras de la Comisión Episcopal Española para la Doctrina de la Fe, “su significado de apertura permanece siempre”. Pero, aunque abierto a la generación, no siempre “es necesariamente procreador”.¹⁶ Cuando no lo es, en los periodos infecundos, no se destruye el vínculo entre unión y procreación, sino que no existe. En *Amour conjugal et renouveau conciliaire*, mencionado expresamente por Pablo VI en su Alocución del 31 de julio de 1968, su autor, G. Martelet, lo ha explicado claramente: la encíclica “no dice: la unión es o debe ser *siempre* fecunda porque es naturalmente imposible que lo sea. Ésta dice: cuando la unión puede ser normalmente fecunda, es *entonces* cuando no puede impedirse que lo sea. El vínculo que asocia la unión y la procreación no está siempre orgánicamente asegurado; sin embargo, *cundo* se da, periódicamente, es indisoluble y la anti-concepción consiste, entonces, en destruirlo”.¹⁷ La unión “que Dios ha querido” se revela en las “leyes y ritmos naturales de fe-

cundidad”, en la sucesión de periodos genésicos y agenésicos. En los segundos no se puede romper el vínculo porque no existe.

8. La unión de los significados unitivo y procreador del acto conyugal, como querida por Dios, no puede romperla el hombre “por propia iniciativa”. Este principio, que caracteriza la visión humana y cristiana del matrimonio, es el fundamento de la distinción entre las vías lícitas e ilícitas para la regulación de los nacimientos. Son lícitos los medios terapéuticos. La Iglesia “no considera de ningún modo ilícito el uso de los medios terapéuticos verdaderamente necesarios para curar enfermedades del organismo, a pesar de que se siguiese un impedimento, aun previsto, para la procreación, con tal de que ese impedimento no sea, por cualquier motivo, directamente querido” (HV 15). Es lícito, asimismo, recurrir a los periodos infecundos, es decir, “tener en cuenta los ritmos naturales inmanentes a las funciones generadoras para usar del matrimonio sólo en los periodos infecundos”. (HV 16). Cuando lo hacen, los esposos “no impiden el desarrollo de los procesos naturales”, sino que “se sirven legítimamente de una disposición natural”. (Ibíd.).

Este punto ha sido objeto de crítica. “Es prerrogativa de la inteligencia humana, así formula la encíclica la objeción habitual a este punto, dominar las energías de la naturaleza irracional y orientarlas hacia un fin en conformidad con el bien del hombre” (Ibíd.). Y “¿no es quizá racional, se preguntan algunos, recurrir, en muchas circunstancias, al control artificial de los nacimientos, si con ello se obtienen la armonía y la tranquilidad de la familia y mejores condiciones para la educación de los hijos ya nacidos?” (HV 16). A esta pregunta la encíclica responde que “la Iglesia es la primera en elogiar y en recomendar la intervención de la inteligencia en una obra que tan de cerca asocia la criatura racional a su Creador, pero afirma que ésta debe hacerse respetando el orden establecido por Dios” (Ibíd.). Una segunda objeción acusa de “fisicista” o meramente “biofisiológica” a la concepción del hombre que sirve de fundamento a la encíclica para rechazar el control de los nacimientos que rompen la unión entre los dos significados del acto conyu-

gal. La objeción es injusta, pues se apoya en una equivocación. Pablo VI habla de la conexión de dos significados, no desde una concepción puramente biofisiológica, sino “a la luz de una visión integral del hombre y de su vocación”. Porque es integral, no meramente física ni biológica, no considera que el vínculo indisoluble sea entre dos cosas, sino entre dos significados: la unión amorosa y la fecundidad de la vida. “La encíclica, dice Martelet, nos invita a considerarlo no tanto desde el punto de vista de la naturaleza y de las funciones consideradas en sentido estrechamente biológico, sino desde otro punto de vista: el significado que aquellas funciones tienen *para nosotros*. Se trata, pues, de una naturaleza, pero de una naturaleza en cuanto que *humana* y en cuanto que se reviste para nosotros de *significados*. Sin duda alguna, esta naturaleza no es humana dejando de ser naturaleza, esto es, si no implica para nosotros *condiciones biológicas*, sin las cuales, por otra parte, la humanidad no podría existir. Pero este condicionamiento no es el fundamento de la norma. Ésta se expresa asumiéndolo, pero no se reduce a él, ni puede, en ningún caso, ser reducido”.¹⁸

La visión integral del hombre y el matrimonio, que fundamenta la licitud de los medios lícitos de control de los nacimientos, fundamenta, asimismo, la ilicitud de los ilícitos. En conformidad con ello, la encíclica declara “que hay que excluir absolutamente, como vía ilícita para la regulación de los nacimientos, la interrupción directa del proceso generador ya iniciado, y sobre todo el aborto, directamente querido y procurado, aunque sea por razones terapéuticas” (HV 14). Por lo mismo, hay que excluir “la esterilización directa, perpetua o temporal, tanto del hombre como de la mujer” (Ibíd.), así como “toda acción que, o en previsión del acto conyugal, o en su realización, o en el desarrollo de sus consecuencias naturales, se proponga, como fin o como medio, hacer imposible la procreación” (Ibíd.). Finalmente, la encíclica declara que “tampoco se pueden invocar como razones válidas para justificar los actos conyugales intencionalmente infecundos, el mal menor o el hecho de que tales actos constituirían un todo con los actos fecundos an-

teriores o que seguirían después, y que por tanto compartirían la única e idéntica bondad moral” (Ibíd.).

A la parte doctrinal de la encíclica, que concluye advirtiéndolo sobre “las graves consecuencias de los métodos de regulación artificial de la natalidad”, muchas de las cuales están a la vista en la cultura actual y son prueba de su carácter profético, sigue un conjunto de directrices pastorales. Tienen como objetivo confortar a los hombres tras haberlos invitado “a observar y respetar la ley divina referente al matrimonio”. Como Maestra, la Iglesia “no puede renunciar a enseñar la ley que en realidad es la propia de una vida humana llevada a su verdad originaria”; pero como Madre, “no puede tener otra actitud para con los hombres que la del Redentor: conoce su debilidad, tiene compasión de las muchedumbres, acoge a los pecadores”. Observar la ley divina, “a los ojos de muchos es difícil e incluso imposible, exige, además de ayuda de Dios, grandes esfuerzos que “ennoblecen al hombre y benefician la comunidad humana”. Es preciso adquirir “sólidas convicciones sobre los verdaderos valores de la vida y de la familia”, “procurarse un perfecto dominio de sí mismos” o “crear un clima favorable a la educación de la castidad, es decir, al triunfo de la libertad sobre el libertinaje, mediante el respeto del orden moral”. Para alcanzar esas altas metas, la encíclica hace un llamamiento a las autoridades públicas, a los hombres de ciencia, a los esposos cristianos, a los médicos y personal sanitario, a los sacerdotes y a los obispos. La encíclica concluye con un llamamiento final a “todos vosotros, hombres de buena voluntad”, para cooperar en la “obra de educación, de progreso y de amor”.

9. “Profético” es el adjetivo usado con más frecuencia para calificar la encíclica. A muchos ha llamado la atención la previsión de acontecimientos que en el futuro habrían de suceder. Los Obispos reunidos en el Sínodo de 1980 hablan de “anuncio verdaderamente profético”; la Comisión Episcopal Española para la Doctrina de la Fe llama a *Humanae vitae* “una encíclica profética” y Dionigi Tettamanzi, como otros muchos teólogos y estudiosos, la califica de

“documento profético”. Algo o alguien son proféticos cuando poseen el don sobrenatural de la profecía y conocen por inspiración divina las cosas distantes o futuras. Echando mano de una metáfora, útil pero corta, diría que lo profético semeja un faro de luz intensísima capaz de alumbrar lo porvenir. Los cuarenta años transcurridos desde su aparición dan al observador suficiente perspectiva para comprobar si *Humanae vitae* lo ha hecho. Los métodos artificiales de regulación de la natalidad, dice, abrirían un camino “fácil y amplio” “a la infidelidad conyugal y a la degradación general de la moralidad” (HV 17). No es difícil comprobar que, en la sociedad actual, hedonista y erotizada, la senda de la llamada “liberación sexual” es cada vez más ancha. Uno a uno han caído los límites que marcaban las lindes naturales de la sexualidad. Ahora no tiene ni topes ni fronteras y pueden saltarse todos al dictado categórico de la búsqueda del goce. El resultado es la frívola, y un poco neurótica, cultura pansexual. No existen formas de sexualidad, dice su ideología sicalíptica, que estén prohibidas. Ni las anteriores al matrimonio ni las que tienen lugar fuera de él. Así queda constituida y con carta de naturaleza, como advertía la encíclica, la infidelidad. Hasta la llamada “sexualidad distinta”, no sólo la homosexual, se considera legítima y se reivindica como inalienable derecho personal. Pondré un ejemplo. Un partido holandés, fundado hace poco, reivindica en su programa la despenalización de la pederastia y de la pornografía infantil. Para el deseo sin límites no existen aberraciones y no hay que detenerse ante ningún obstáculo. De ahí que el partido sin moral, compuesto por sibaritas de ideología lasciva, reivindique, asimismo, que se legalice la bestialidad. La única condición que el grupo del descaro pone a la zoofilia es que sea consentida por ambas partes.¹⁹ Queda allanado el terreno para la degradación, sobre lo que asimismo prevenía la encíclica, de la moral. Tan humillada está que apenas tiene presencia pública y ciertos sociólogos, en especial Niklas Luhmann, la consideran el paradigma perdido. La pérdida recibe diferentes nombres –crepúsculo del deber, ética indolora, civilización hipotética, fin de la ética y otros– peros

todos señalan el menoscabo y descrédito de la que en tiempos fuera guía de la acción.

Un *flash* profético de *Humanæ vitæ* se refiere a la mujer. “Podría también temerse, dice, que el hombre, habituándose al uso de las prácticas anticonceptivas, acabase por perder el respeto a la mujer y, sin preocuparse más de su equilibrio físico y psicológico, llegase a considerarla como simple instrumento de goce egoísta y no como compañera respetada y amada” (HV 17). Resuena en estas palabras un juicioso consejo para evitar atropellos o agravios a la mujer. Dice el adagio latino, repetido con frecuencia por Ramón Pérez de Ayala, *nisi mater instrumentum voluptatis*. A la baja condición de instrumento ocasional de desahogo, a mero medio para fines egoístas, queda poco a poco reducida la mujer cuando el coronamiento de la sexualidad es impedido por las prácticas anticonceptivas. El hombre puede, asimismo, y cada vez lo es más, ser convertido en puro instrumento de goce. Pero es la mujer la más a menudo rebajada por la sociedad, que al hacerlo traiciona su tan cacareado feminismo, a la indigna condición de objeto de deseo. Unas pocas horas frente al televisor bastan para comprobarlo y los anuncios publicitarios, para inducir a comprar automóviles, vestidos, cigarrillos o perfumes, usan a menudo como reclamo el cuerpo de la mujer. Incluso hay formas bárbaras, como la prostitución a la fuerza de jóvenes emigrantes por redes mafiosas, en las que la instrumentalización de la mujer entra de lleno en el código penal.

Profético es, asimismo, el dictamen de la encíclica sobre el efecto político de banalizar las relaciones sexuales y vaciarlas de contenido moral. “Reflexiónese también, dice, sobre el arma peligrosa que de este modo se llegaría a poner en las manos de autoridades públicas despreocupadas de las exigencias morales. ¿Quién podría reprochar a un Gobierno el aplicar a la solución de los problemas de la colectividad lo que hubiera sido reconocido lícito a los cónyuges para la solución para la solución de un problema familiar? ¿Quién impediría a los gobernantes favorecer y hasta imponer a sus pueblos, si lo consideran necesario, el método anticonceptivo

que ellos juzguen más eficaz? De tal modo los hombres...dejarían a merced de la intervención de las autoridades públicas el sector más personal y más reservado de la intimidad conyugal” (HV 17).

Que a eso se ha llegado en más de una ocasión no ofrece ninguna duda. Ha habido y hay gobiernos, formalmente democráticos, que han puesto en marcha la maquinaria estatal, con toda su artillería económica y mediática, para promover campañas de esterilización. Los partidos políticos llamados “progresistas”, así como los gobiernos adictos al poder, que consideran un fin que justifica todos los medios, reparten preservativos en campaña electoral, como maniobra propagandística, para atraerse el voto de los jóvenes. “Póntelo, pónselo”, fue la “revolucionaria” e “imaginativa” regla de pedagogía sexual propuesta hace unos años por la ministra española de Asuntos Sociales. El aborto, una mancha de sangre inocente y silenciosa sobre la conciencia de la civilización contemporánea, es promovido a bombo y platillo por partidos y gobiernos. Van quedando pocos países en que no esté incorporado a la legislación y consagrado como un derecho, basado en la llamada autonomía a disponer del propio cuerpo, lo que es en realidad un veto a nacer. Hace un par de años, en un artículo con ese título, escribí en un periódico de Guatemala: “El veto a nacer excluye a los seres más frágiles de la fiesta de la vida. Es una exclusión sañosa puesto que va precedida de la invitación formal a tomar parte en ella. Servicia con regodeo es su verdadero nombre. Después de haberles abierto la puerta de par en par que da paso a la existencia, se las cerramos de un golpe. Cuando estaban a punto de traspasar el umbral para entrar en nuestro mundo, les cortamos el paso y lo echamos del suyo (que es el vientre de la madre). El convite a la vida se convierte en condena. Los dos ojos que les dimos se cerrarán para siempre antes de poder mirar el rosicler de una aurora y el cárdeno de un ocaso. Tapiaremos sus oídos, unas horas después de habérselos regalado, para privarles de oír la música de las cosas —el viento, el mar, un violín— y hurtaremos a sus labios el sabor de los besos. Casi nada hay más hostil a la civilización que el veto a nacer.

La civilización se mide por las cotas de humanismo, de desvelo por los débiles, que una sociedad alcanza. La nuestra no podrá vanagloriarse de haber hecho esfuerzos épicos para mantenerse al lado de los inermes del mundo. Por hipocresía podrá presumir de haber contribuido a la marcha del progreso. Pero, en realidad, si vale el oxímoron, habrá avanzado hacia atrás, pues el principal progreso no consiste en encontrar vida humana en planetas o galaxias remotos, sino en hacer más humana la que habita en la tierra”.²⁰ Estábamos advertidos de que podría llegar la cultura de la muerte, a cuya venida han contribuido legislaciones “despreocupadas de las exigencias morales”. Y, saltándose vilmente todos los límites y principios morales, tras los que se extiende el reino de la barbarie, ha habido gobiernos que han aplicado el infanticidio como método infalible –infalible y sangriento– de control demográfico. Ni siquiera Peter Singer llega a tanto. El bioeticista australiano comete “solamente” un desvarío teórico. Dice que un recién nacido no es una persona porque le faltan dos títulos: conciencia del propio yo y racionalidad madura. Carece, pues, de derechos, también del fundamental: el derecho a la vida. No se lo arrebatáramos, pues no lo tiene, si se la quitáramos. Pero para atreverse a ello, sería preciso no haberle visto el rostro. Cuando se ha contemplado, limpio, fresco, risueño o bañado en lágrimas, un sentimiento de compasión, nacido de lo hondo, para la mano.

Finalmente, es profético el anuncio de la encíclica sobre la exacerbación del poder de dominio y control tecnológicos del ser humano. Si no se le ponen límites, acabará extendiéndose al cuerpo humano. “Por tanto, dice la encíclica, si no se quiere exponer al arbitrio de los hombres la misión de engendrar la vida, se debe reconocer necesariamente unos límites infranqueables a la posibilidad de dominio del hombre sobre su propio cuerpo y sus funciones” (Ibíd.). Dominar el universo es, sin duda ninguna, un privilegio humano. Lo es por mandato divino y por la especial constitución de nuestra naturaleza. Desde el instante en que el hombre puso sus pies sobre la tierra, empezó a transformarla. Fabricó hachas, vasi-

jas, lanzas y flechas; trazó surcos, cultivó la tierra, domesticó animales, cruzó intrépido los mares, encendió el fuego y, acumulando ingenios, se lanzó a la conquista del espacio sideral. Con su acción transformadora el hombre se hace su mundo, que no es nunca natural, sino cultural e instrumental. Salvo en la ficción, como la del *bon sauvage* de Jean Jacques Rousseau, no le queda más remedio que transformar el medio para hacer de él su hogar. Pero la transformación no tiene por qué ser desmedida y no lo fue durante milenios. Hubo un tiempo en que el hombre habitaba la tierra y la hacía rendir sin esquilmarla. Su dominio sobre ella era político, no despótico. Todo esto cambió con la propagación del espíritu cartesiano. El racionalismo, oriundo de él, se propuso convertir al hombre en dominador de la naturaleza. Todos los ámbitos de la realidad han de quedar sujetos a su hegemonía hasta que se convierta, como dice Descartes en el *Discurso del método*, en “maestro y poseedor” de ella. Primero fue el mundo físico, luego el humano –cuerpo y espíritu– y, desde hace algún tiempo, la propia vida va siendo asunto técnico. Es el apogeo de la mentalidad tecnológica que caracteriza a la actual civilización científico-técnica. Lo técnicamente posible es considerado como moralmente lícito y lo que se puede hacer se debe hacer. A la vista están, sobre todo en los dominios de la vida, las consecuencias del auge del imperialismo técnico. De los agravios que causa al hombre esa desmesura advierte la encíclica proféticamente. Nos invita a dominar nuestro propio dominio, a “reconocer necesariamente unos límites infranqueables” y a mantener viva la ética para construir un mundo a la altura del hombre. “Al defender la moral conyugal en su integridad, proclama *Humanae vitae*, la Iglesia sabe que contribuye a la instauración de una civilización verdaderamente humana; ella compromete al hombre a no abdicar la propia responsabilidad para someterse a los medios técnicos; defiende con esto mismo la dignidad de los cónyuges” (HV 18). El carácter profético de *Humanae vitae* se extiende, si vale el oxímoron, hasta lo imprevisible. El mundo ha corrido tanto que 1968 parece estar muy atrás. Hace cuarenta años era impensable el

poder que ha alcanzado la tecnología en todo lo que atañe al comienzo de la vida.

10. La idea de engendrarla al margen de la unión de un hombre y una mujer tiene una larga historia. Joseph Ratzinger la traza en una conferencia, pronunciada en 1988 en la Universidad de Bolonia, con este título: *El hombre entre la reproducción y la creación. Cuestiones teológicas acerca de la vida humana*. En el epígrafe dedicado al “homúnculus” en la historia del pensamiento señala que la “idea de que es posible ‘hacer’ al hombre tiene su primera configuración en la noción cabalística judaica del Golem”. “Mediante la recitación ordenada de todas las combinaciones posibles de letras, añade, se puede producir, finalmente, el homúnculus, el Golem”.²¹ Esta primera fase del proyecto de fabricar al hombre ha sido descrita con lenguaje poético por Jorge Luis Borges: “Sediento de saber lo que Dios sabe, / Judá León se dio a permutaciones / de letras y a complejas variaciones / y al fin pronunció el Nombre que es la clave,... / El simulacro alzó los soñolientos / párpados y vio formas y colores / que no entendió, perdidos en rumores / y ensayó temerosos movimientos.../ El cabalista que ofició de numen / a la vasta criatura apodó Golem; / estas verdades las refiere Scholem / en un docto lugar de su volumen”²². Hay más expresiones del deseo perturbado de fabricar al hombre. La más conocida se halla, cito de nuevo a Ratzinger, “en la segunda parte del *Fausto* de Goethe”. En esta obra inmortal, Wagner, fanático de la ciencia, ayudante y criado del gran doctor Fausto, logra en su ausencia la obra perfecta: el hombrecillo retorta, un ser humano hecho en la celda de cristal de un tubo de ensayo. Ante su presencia, Wagner proclama, lleno de soberbia por el triunfo de la técnica sobre la sexualidad para engendrar vida: “...el antiguo modo de engendrar es / reconocido por nosotros como una mera broma (...). Si el animal encuentra aún en ello placer, / el hombre, dotado de nobles cualidades, / debe tener un origen más noble y puro”. El procedimiento de fabricación que inicia el *Fausto* se magnifica en *Brave New World*. “En este mundo definitiva y absolutamente científico, escribe Ratzin-

ger, sólo está permitido criar hombres en el laboratorio. El ser humano se ha emancipado definitivamente de su naturaleza: ya no quiere ser un ser natural. De acuerdo con las necesidades de cada caso, los nuevos seres serán confeccionados en el laboratorio para cumplir convenientemente su misión”.²³

Hasta aquí todo era literatura: las cosas pasaban en la fantasía y en el mundo de la ficción. Pero, en cierto momento, se dio el salto a la realidad. La vida empezó a nacer, no en el regazo tierno del seno de la madre, como fruto del amor, sino en el laboratorio, como obra de la pericia tecnológica de un técnico. La nueva forma de entrar en la existencia, además de violar la dignidad de la vida, entrañaba el peligro de no verla como es: una maravilla. El desencantamiento del mundo, que Max Weber tenía por secuela de la técnica, se extendió a la vida humana. El hombre pasó a tener la índole de las manufacturas. Era hecho, no engendrado. Se oscurecía su dimensión sagrada y se afrentaba su dignidad. No se consideraba venerable, improfanable o digno, ni se relacionaba con lo divino. Podía ser fabricado según los gustos del consumidor. Empezó por elegirse el sexo de los hijos, y se augura que pronto, acudiendo a bancos de óvulos y de semen, donde se conservan las células sexuales de “los mejores”, se podrá elegir también su carácter, su genio y su talento. Un poco más adelante será todo rutinario. Nos acercaremos al “supermercado genético”, según expresión de Nozick, y elegiremos a voluntad aquellas cualidades —talla, tez, color de ojos— que más nos agraden. Será la hora del hombre a la carta.

Cuando se viola la dignidad humana, se abre un portillo por donde se cuela todo género de desmesura. La nueva que se anuncia, referida también al comienzo de la vida, se llama clonación. Es el último escalón de la tecnología especializada en el diseño del hombre. Cuando esté desarrollada suficientemente, una mente desquiciada y sin apego a la libertad querrá llenar este mundo de individuos de primera. Querrá que deje de ser un lugar donde convive lo alto y lo bajo, la grandeza y la miseria, y se convierta en un feu-

do poblado por “los mejores”. Replicando arquetipos de humanidad, impares por su talento, su cualidad o su genio, traeremos a la vida sólo a seres extraordinarios. Una aristocracia humana de “beethovenes”, “platonos” y “tomasesmoros” habitará el planeta. Que esta selección sea una forma monstruosa de racismo; olvide la dignidad de cada persona, el alto valor que tiene por el hecho de ser, no por estar adornado de determinadas prendas; o suponga la más cruel forma de tiranía, la de los muertos sobre los vivos, no detiene al fanático que ha decidido saltarse todos los límites y usar la tecnología al margen de la ética.

11. No siempre salen las cosas como se piensan. A veces salen torcidas y otras opuestas a como las planeamos. Tomo prestado este ejemplo de Chesterton: “La teoría de que todo es bueno, dice el escritor, ha rematado en una orgía general de todos los males”. La revolución sexual, su programa antimoral de derrumbar los límites para instalar al hombre más allá de la utopía, ha acabado instalándolo en una sociedad más bien inhóspita, a veces cruel con la vida, situada más acá, mucho más acá, de ella. El desenlace se debe a muchos factores. Pero en lo que atañe a la vida, la causa se sitúa en la relegación y olvido de la ética, en particular, de la ética sexual. De ello advirtió proféticamente la encíclica. La ética no puede ser arrumbada en un rincón, como un trasto viejo, porque es guía y lógica de la acción. El hecho reviste especial gravedad en el caso de la técnica. No es difícil ver por qué. La técnica no define los fines u objetivos a los que ha de aplicarse. Es ciega sin ética y choca con los valores o se precipita por una pendiente de desafueros cuando no va de su mano. Tampoco es legítimo derribar todos los límites. “Debemos reconocer algunos infranqueables”, señala la encíclica. Negarse a hacerlo es entrar en el territorio de la desmesura, dar muerte a la ética e inaugurar el tiempo de la moral sin moral llamada utilitarismo. Y, asimismo, no es legítimo, sino inmoral y origen de graves consecuencias, de las que me he ocupado con anterioridad, separar los sentidos unitivo y procreador de la sexualidad. Se haga como se haga, bien separando, como en el pasado, reproduc-

ción de sexualidad, bien desligando, como es el caso ahora, sexualidad de reproducción, supone una violación de la dignidad de las personas.

Seguimos y seguiremos más acá de la utopía. Ahí nos corresponde estar, pues la utopía es un error o una confusión de dos dimensiones del tiempo: la histórica y la eterna. La utopía es la secularización de la escatología. En este mundo estaremos siempre más acá de ella. Pero es más acá debe ser elevado y humanizado con auxilio de la ética.

Referencias bibliográficas

¹ MARCUSE, H, *Das Ende der Utopie*. Neue Kritik, Frankfurt 1980.

² Cfr. SPAEMANN, R., *Límites. Acerca de la dimensión ética del actuar*. Ediciones Internacionales Universitarias, Madrid 2003.

³ KIERKEGAARD, S., *La enfermedad mortal*. Ed. Trotta, Madrid 2008.

⁴ SIERRA LONDOÑO, A. *Educación de la afectividad. Para el amor y la convivencia una alternativa a la educación sexual*. Universidad de La Sabana, Bogotá 1998, p.173.

⁵ BORGES, J. L., *Al triste*. En *Obra poética*, 2. Alianza Editorial, Madrid, 2005, p.316.

⁶ *Ibid.*, p.173.

⁷ CHESTERTON, G.K., *Ortodoxia*. Ed. Alta Fulla, Barcelona 2000, p.28.

⁸ TETTAMANZI, D., *Una encíclica profética. La 'humanae vitae'*. Ed. Ancora, Milán 1988, p.34.

⁹ *Ibid.*, p.35.

¹⁰ *Ibid.*, p.46.

¹¹ *Ibid.*, p.35.

¹² *Ibid.*, p.36.

¹³ *Ibid.*, p.37.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.*, p.59.

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*, p.41.

¹⁸ *Ibid.*, pp.41-42.

¹⁹ Cfr. DEL BARCO, J.L. , *La sensibilidad hastiada*. Siglo Veintiuno, 11.06.2006.

²⁰ Cfr. DEL BARCO, J.L. , *Veto a nacer*. Siglo Veintiuno, 26.03.2006.

²¹ RATZINGER, J., *El hombre entre la reproducción y la creación. Cuestiones teológicas acerca de la vida humana*, en R.Löw et alii, *Bioética. Consideraciones filosófico-teológicas sobre un tema actual*. Rialp, Madrid 1992, p.54.

²² BORGES, J. L. op. cit., pp.111-112.²³ RATZINGER, J., op. cit., p.57.

Could iPS cells be clinically useful?

*Justo Aznar**

Resumen

¿Pueden ser las células iPS útiles clínicamente?

En el año 2006, Takahashi y Yamanaka demostraron por primera vez, que los fibroblastos de ratón podían ser reprogramados en un estado similar a las células embrionarias introduciendo combinaciones de cuatro factores de transcripción. Estas células fueron llamadas "células estaminales pluripotenciales inducidas" o "células iPS".

A diferencia de las células estaminales embrionarias el uso de las células iPS no tiene dificultad ética.

En este artículo, vamos a referirnos específicamente a 1. Experimentos preclínicos conducidos ahora utilizando células iPS; 2. La creación de líneas celulares a partir de células iPS obtenidas de células adultas de pacientes con diferentes enfermedades; y 3. La obtención de animales clonados a partir de células iPS.

Se ha llevado a cabo investigación preclínica con modelos de anemia de células falciformes y en ratones con hemofilia.

En enero de 2009, Nelson et al., extendió las indicaciones terapéuticas de las células iPS al proporcionar la primera evidencia para el manejo de enfermedades cardíacas.

Se han obtenido diferentes líneas celulares de células iPS humanas. Hasta este momento, se han obtenido líneas celulares en

* Doctor, Instituto de Ciencias de la Vida de la Universidad Católica de Valencia, España (e-mail: justo.aznar@ucv.es).

pacientes con esclerosis lateral amiotrófica; inmunodeficiencia combinada severa relacionada a la deficiencia de adenosina deaminasa.

Síndrome de Shwachman-Bodian-Diamond, enfermedad de Gaucher tipo II, Distrofia muscular de Duchenne y Becker, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington de inicio juvenil, diabetes mellitus tipo I, Síndrome de Down (trisomía 21) y el estado transmisor del Síndrome de Lesch-Nyhan, enfermedad idiopática de Parkinson, atrofia muscular espinal, anemia de Fanconi, diabetes tipo I con desorden mieloproliferativo.

La obtención de animales vivos a partir de células iPS. Según nuestro conocimiento, Kang et al., fueron los primeros en demostrar que las células iPS pueden generar de manera autónoma ratones de término a través de la complementación de blastocistos tetraploides. Después de los experimentos de Kang, Boland et al. Produjeron 31 ratones vivos de 37 líneas celulares generadas de fibroblastos de la piel. El uso de células iPS para prevenir el uso de células estaminales embrionarias tiene una calificación ética positiva. Sin embargo, el utilizarlas para producir seres humanos clonados, si es que se vuelve técnicamente posible, no puede ser éticamente admisible.

Summary

Could iPS cells be clinically useful?

In 2006, Takahashi and Yamanaka demonstrated, for the first time, that mouse fibroblasts can be reprogrammed into an embryonic stem cell-like state by introducing combinations of four transcription factors. These cells were termed "induced pluripotent stem cells" or "iPS cells".

Unlike embryonic stem cells, the use of iPS cells has no ethical difficulty.

In this article, we are going to refer specifically to: 1. preclinical experiments conducted to date using iPS cells; 2. the creation of cell lines from iPS cells obtained from the adult cells of patients with different diseases; and 3. the obtaining of cloned animals from iPS cells.

Preclinical experiments have been conducted with sickle cell anaemia and haemophilic mice models.

In January 2009, Nelson et al. expanded the therapeutic indications of human iPS cells by providing the first evidence for repair of heart disorders.

Different disease cell lines obtained from human iPS cells. Up until now it has been obtained cell lines in patients with amyotrophic lateral sclerosis, adenosine deaminase deficiency-related severe combined immunodeficiency,

Shwachman-Bodian-Diamond syndrome, Gaucher disease type III. Duchenne and Becker muscular dystrophy, Parkinson's disease, Huntington's disease juvenile onset, type 1 diabetes mellitus, Down's syndrome (trisomy 21) and the carrier state of Lesch-Nyhan syndrome, idiopathic Parkinson's disease, spinal muscular atrophy, Fanconi anaemia, myeloproliferative disorder type 1 diabetes.

Obtaining live animals from iPS cells. To our knowledge, Kang et al. Were the first to demonstrate that iPS cells can autonomously generate full-term mice via tetraploid blastocyst complementation. After Kang's experiments also Boland et al. produced 31 live mice from 37 iPS cell lines generated from skin fibroblasts. The use of iPS cells to prevent the use of embryonic stem cells cannot have anything other than a positive ethical evaluation. However, using them to produce cloned human beings, if this becomes technically feasible, would not be ethically admissible.

Palabras clave: células iPS, experimentación preclínica, clonación animal a partir de células iPS.

Keys words: iPS cells, preclinical experiments, cloned animals from iPS cells.

Introduction

In 2006, Takahashi and Yamanaka demonstrated, for the first time, that mouse fibroblasts can be reprogrammed into an embryonic stem cell-like state by introducing combinations of four transcription factors. These cells were termed "induced pluripotent stem cells" or "iPS cells".¹

These experiments opened the door to the important field of cell reprogramming, so important that the journal *Science* considered it worthy to be chosen as its Breakthrough of the Year 2008.² We recently published a review on the exciting course that led to the discovery of iPS cells.³ In this article, we are going to refer exclusively to the possible clinical usefulness that these cells may have at present, since as Baker⁴ recently commented, iPS cells are “are potentially far more useful than embryonic stem cells. They could eventually offer a method for taking cells from a patient’s body, treating them, and turning them into therapeutic cells that can be returned to the same individual without the risk of rejection”. Furthermore, unlike embryonic stem cells, their use has no ethical difficulty.

In this matter, we are going to refer specifically to: 1. preclinical experiments conducted to date using iPS cells; 2. the creation of cell lines from iPS cells obtained from the adult cells of patients with different diseases; and 3. the obtaining of cloned animals from iPS cells.

Preclinical experiments

The therapeutic potential of iPS cells remains undefined; even in the field of animal experimentation it is not known whether mouse iPS cells obtained from adult fibroblasts can serve to restore physiological function of diseased tissues *in vivo*. However, there are some animal experiments that appear to indicate its likely clinical usefulness.

In 2007, Hanna et al.⁵ were the first to conduct preclinical experiments with iPS cells. These authors, by using a humanized sickle cell anaemia mouse model showed that mice can be rescued after transplantation with haematopoietic progenitors obtained *in vitro* from autologous iPS cells. This was achieved after correction of the human sickle haemoglobin allele by genespecific targeting.

These results provide proof of principle for using transcription factor-induced reprogramming combined with gene and cell therapy for disease treatment in mice, while opening the possibility of using similar techniques in humans, once the problems associated with using retroviruses and oncogenes for reprogramming adult cells, especially adult fibroblasts, have been resolved; these are the primary difficulties in using iPS cells in human diseases.

In relation to these preclinical experiments, it seems interesting to note that they were published in *Science* on 21 December 2007, i.e. a few months after Wernig et al.⁶ and Maherali et al.⁷ confirmed Takahashi and Yamanaka's experiments on cell reprogramming in animals⁸ and that these same authors had achieved this in humans,⁹ which undoubtedly indicates the research power in this biomedical field.

Jaenisch et al.¹⁰ also saw that iPS cells give rise to neuronal and glial cell types in culture. Upon transplantation into the foetal mouse brain, the cells migrated into various brain regions and differentiated into glia and neurons. Furthermore, iPS cells were induced to differentiate into dopamine neurons of midbrain character and were able to improve behaviour in a rat model of Parkinson's disease upon transplantation into the adult brain. These results demonstrate the therapeutic potential of directly reprogrammed fibroblasts of neuronal cell replacement in the animal model and also open the possibility of being used in humans, although as previously mentioned, many important problems need to be resolved before this technique can be safely applied in man.

Another important step in the assessment of the clinical usefulness of iPS cells was when in January of the same year, 2009, Xu et al.¹¹ demonstrated that the haemorrhagic symptoms of haemophilic mice could be improved using these cells. Haemophilia A is caused by mutations within the factor VIII gene that lead to depleted protein production and inefficient blood clotting. Several attempts to treat haemophilic patients using gene therapy have failed for various reasons, including immune rejection.

In this paper the authors prepared murine iPS cells from tail-tip fibroblasts and differentiated them to both endothelial cells and endothelial progenitor cells using the embryoid body differentiation method. The endothelial progenitor cells derived from iPS cells secreted factor VIII. These iPS-derived cells were injected directly into the liver of irradiated haemophilia A mice. Non-transplanted haemophilia A mice died within a few hours, whereas transplanted mice survived for more than 3 months. In addition, plasma factor VIII levels increased in transplanted haemophilia A mice during this period to 8% to 12% of wild type and corrected the haemophilia A phenotype.

These very interesting experiments, in which simply using endothelial cells, in turn derived from iPS cells derived from mouse tail-tip fibroblasts, showed that the severe symptoms of haemophilia A mice can be corrected, which in turn opens the door to treat human monogenetic disorders, assuredly a great prospect. According to our information, until January 2009 only three disease models have been treated by iPS-derived strategies,¹² but a few months ago, Nelson et al.¹³ expanded the therapeutic indications of iPS cells by providing the first evidence for repair of heart disorders. The authors demonstrated that murine fibroblasts were transduced with human sternness-related factors through an efficient vector system to generate iPS clones with inherent cardiogenic potential. iPS progeny en grafted in the context of immunocompetent allogeneic transplantation and rescued post-ischaemic myocardial structure and function.

These extremely interesting experiments open the possibility of using iPS cells for the recovery of cardiac tissue damaged after a myocardial infarction. Moreover, the fact that in these experiments the fibroblasts were reprogrammed with human sternness factors, creating animal and human clone iPS cells, raises the exciting possibility of their future use in human disease. In short, as Carpenter et al.¹⁴ recently noted, "although iPS cells offer exciting opportunities for stem cell therapies, many questions must be addressed be-

fore these technologies will be suitable for clinical applications". In this same respect, Yamanaka, in a recent review on iPS cells,¹⁵ expressed his hope in the possible clinical use of these cells, stating that "the potential of the iPS cell technology in medicine, drug discovery, toxicology and technologies is enormous... I sincerely hope the technology will contribute to the development of new cures for people suffering from various diseases and injuries".

David Cyranoski¹⁶ was even more optimistic, commenting that "if the researchers are right, clinical trials on the induced pluripotent stem (iPS) cells, which can turn into virtually any cell type and potentially used to treat disorders ranging from spinal cord injury to diabetes, could start within two years".

Different disease cell lines obtained from human iPS cells. There is no doubt that cell lines affected by a certain disease are a very useful instrument in biomedicine, since their use may provide more in-depth knowledge of those diseases.

Preimplantation genetic diagnosis is presently used to select embryos for this purpose; these are generated by *in-vitro* fertilization, children of a couple who suffer from a genetic disease, preferably monogenetic, to derive the disease cell line from them. I do not believe it is necessary to emphasize here the serious ethical problems arising from the destruction of human embryos that these techniques entail and their explicitly eugenic nature. To that end, it would appear to be of great experimental and ethical interest to have other ethically correct techniques, by which these types of cell lines can be generated, especially if they are human cell lines.

In relation to this, Park et al,¹⁷ showed that murine models of human congenital and acquired diseases are invaluable but provide a limited representation of human pathophysiology. Murine models do not always faithfully mimic human diseases, especially for human contiguous gene syndromes such as trisomy 21. A true murine equivalent of human trisomy 21 does not exist. Therefore, disease-specific iPS human cells capable of differentiation into the various tissues affected could undoubtedly provide new insights

into disease pathophysiology by permitting analysis in a human system under controlled conditions.

Obtaining iPS cells from adult somatic cells of patients with various pathologies was achieved for the first time by Dimos et al.,¹⁸ from the universities of Harvard and Columbia. They were able to generate iPS cells from an 82-year-old woman diagnosed with a familiar form of amyotrophic lateral sclerosis, a neurodegenerative disorder in which motor neuron loss in the spinal cord and motor cortex leads to progressive paralysis and death, and successfully directed these cells to differentiate into motor neurons, the cell type destroyed in amyotrophic lateral sclerosis.

The patient-specific iPS cells produced in these experiments will be important tools for further studies of mechanisms by which familial disease arises.

In September the same year, Park et al.¹⁹ published a study in which they had achieved the derivation of human iPS cell lines from patients with a range of human genetic diseases with either Mendelian or complex inheritance. These diseases included adenosine deaminase deficiency-related severe combined immunodeficiency, Shwachman-Bodian-Diamond syndrome, Gaucher disease type III, Duchenne and Becker muscular dystrophy, Parkinson's disease, Huntington's disease, juvenile onset, type 1 diabetes mellitus, Down's syndrome (trisomy 21) and the carrier state of Lesch Nyhan syndrome.

It is not necessary to highlight the importance that obtaining cell lines from such a wide group of diseases has for their study. These types of experiments have continued in 2009, producing new and interesting results. In fact, in January this year, Ebert et al.²⁰ managed to generate iPS cells from skin fibroblasts taken from a child with spinal muscular atrophy, one of the most common inherited forms of neurological disease leading to infant mortality. These cells expanded robustly in culture, maintained the disease genotype and generated motor neurons that showed selective deficits compared to those derived from the child's unaffected mo-

ther. This was the first study to show that human iPS cells can be used to model the specific pathology seen in a genetically inherited disease.

Along the same lines, in March 2009, Soldner et al.,²¹ from Rudolf Jaenisch's group, reported that fibroblasts from five patients with Idiopathic Parkinson's disease could be efficiently reprogrammed and subsequently differentiated into dopaminergic neurons.

Some months later, in July 2009, Raya et al., from Juan Carlos Izapissua's group,²² took a step forward on managing to obtain healthy iPS cells from the skin fibroblasts of six patients with Fanconi anaemia. Given that Fanconi anaemia occurs due to the mutation of a single gene, it is possible, using gene therapy, to correct the defect and to generate healthy iPS cells from the fibroblasts obtained. These cell lines appear indistinguishable from human embryonic stem cells and iPS cells from healthy individuals. However, more importantly if at all possible, is that corrected Fanconi anaemia-specific cells can give rise to haematopoietic progenitors of the myeloid and erythroid lineages that are phenotypically normal that is disease-free. These data offer proof-of-concept that iPS cell technology can be used for the generation of disease-corrected, patient-specific cells with potential value for cell therapy applications.

Ye et al.²³ also reported derivation of iPS cells from postnatal human blood cells and the potential of these pluripotent cells for disease modelling. Indeed, multiple human iPS cell lines were generated from previously frozen cord blood or adult CD34+ cells of healthy donors, and could be re-directed to hematopoietic differentiation. Multiple iPS cell lines were also generated from peripheral blood CD34+ cells of two patients with myeloproliferative disorders. These iPS cells provide a renewable cell source and a prospective haematopoiesis model for investigating the pathogenesis of myeloproliferative disorders.

To our knowledge, the latest experiments published to date, which describe the possibility of obtaining iPS cell lines from fi-

broblasts of patients with a certain disease, are those by Maehr et al.,²⁴ who were able to produce iPS cells from patients with type 1 diabetes by reprogramming adult fibroblasts with three transcription factors (Oct4, Sox2 and KLF4). The iPS cells, termed DiPS cells by the authors, have the hallmarks of pluripotency and can be differentiated into insulin-producing cells. In their opinion, these results are a step toward using DiPS cells in type 1 diabetes disease modelling, as well as for cell replacement therapy. There is no doubt as to the importance that the creation of these cell lines may have for furthering the knowledge of these diseases and their possible treatment. However, there are still many technical aspects to be resolved before being able to use iPS cells in regenerative medicine.²⁵ As Yamanaka²⁶ says, the potential of iPS cell technology is enormous, but this technology is still in its infancy.

Up to this point we have referred to the possible clinical applications of iPS cells and the interest that this research has, since their use does not entail the ethical problems of the use of embryonic stem cells. However, iPS cells can also be used for non-ethical purposes. We will refer to this next.

Obtaining live animals from iPS cells

Although not directly related with the immediate clinical usefulness of iPS cells, the topic addressed here, an important aspect in the assessment of these cells, which in addition has a large ethical burden, is to know if these, as well as being able to obtain various human tissue cells, a step prior to their clinical use, can also obtain germ cells that could be used to generate a living being²⁷ or human beings directly. With respect to the second question, in fact, this year, live animals have been obtained from iPS cells. To our knowledge, Kang et al.²⁸ were the first to demonstrate that iPS cells can autonomously generate full-term mice via tetraploid blastocyst complementation, differentiating somatic cells into iPS cells

by forced expression of the four transcription factors used by Takahashi and Yamanaka.²⁹ However, it has been unclear whether re-programmed iPS cells are fully pluripotent, resembling normal embryonic stem cells, as no iPS cell lines have shown the ability to autonomously generate full-term mice after injection into tetraploid blastocysts,³⁰ although this has been achieved by Kim et al.³¹

In this paper, the authors³² provide a demonstration that an iPS cell line induced by the aforementioned four transcription factors can be used to generate full-term mice from complement tetraploid blastocysts.

After Kang's experiments,³³ two articles were published the following month, September 2009, in the same journal, *Nature*.³⁴ In the first, Zhao et al.³⁵ managed to produce 31 live mice from 37 iPS cell lines generated from skin fibroblasts. Using a technique similar to Kang's,³⁶ they generated viable, fertile mice from which they could obtain other live-born mice, using complemented tetraploid blastocysts. The iPS cells obtained maintain a pluripotent potential that is very close to embryonic stem cells generated from *in vivo* or nuclear transfer embryos. To test pluripotency, the authors randomly selected one or two cell lines from each of the experimental runs, and injected them into normal CD-1 blastocysts that were transferred to CD-1 pseudo pregnant recipient females. The mice produced have 50% to 80% chimerism. Undoubtedly, a very interesting aspect of the experiments by Zhao et al.³⁷ is that from the mice produced, it was possible to obtain a second generation of live mice on mating the former with a female mouse. The mice from this second generation line continued to maintain the genetic characteristics of the first mouse which had been used to produce the iPS cells.

As previously mentioned, in the same edition of *Nature*, another group from the Scripps Research Institute in La Jolla, California, described how they obtained adult mice from iPS cells³⁸ also generated from skin fibroblasts.

In general, the technique used in the three previous studies was very similar, and consisted of obtaining blastocysts from genetically modified embryos, which only have the outer layer; blastocysts are generated which naturally lack the inner granulomatous mass, i.e. they only possess the capacity to generate the placenta. The iPS cells were injected into these modified blastocysts. They were then implanted in suitably prepared female mice. The embryos generated had the genetic characteristics of the mouse that had been used to generate the iPS cells.

Regardless of their undeniable biomedical interest, these experiments unquestionably merit a brief ethical reflection. There is no doubt that many scientific advances in themselves carry a negative ethical burden, for example human cloning or the use of embryonic stem cells since, as is known, a human embryo must be destroyed to obtain them.

Other techniques, however, are ethically neutral in themselves and others have been developed for a fundamentally ethical reason.³⁹

This is what has happened with iPS cells, since using them to prevent the use of embryonic stem cells cannot have anything other than a positive ethical evaluation. However, using them to produce cloned human beings, if this becomes technically feasible, would not be ethically admissible. Therefore, in most cases, the moral judgment that a scientific advance merits will be a consequence of the purpose for which it is used. In other words, the ethical opinion of any experimental advance will depend on the use that the investigators and society make of it. The ethics of scientific advances are without question in the hands of their users..

This leads us to consider that the most important thing to safe-guard the ethics of the use of scientific advances is the proper ethical training of the investigators and in the end, of the individuals who may use those advances. This is in keeping with that stated by Benedict XVI in his encyclical *Spe Salvi*,⁴⁰ in reference to hu-

man progress, which says: “the ambiguity of progress becomes evident. Without doubt, it offers new possibilities for good, but it also opens up appalling possibilities for evil, possibilities that formerly did not exist. We have all witnessed the way in which progress, in the wrong hands, can become, and has indeed become, a terrifying progress in evil. If technical progress is not matched by corresponding progress in man’s ethical formation, in man’s inner growth, then it is not progress at all but a threat for man and for the world”, a reflection which without making the slightest modification can be applied to scientific research and of course, to research with iPS cells.

Referencias bibliográficas

- ¹ TAKAHASHI K, YAMANAKA S. *Induction of pluripotent stem cells from mouse embryonic and adult fibroblast cultures by defined factor...* Cell 2006; 126: 663-676.
- ² VOGEL G. *Reprogramming Cell...* Science 2008; 322: 1766-1767.
- ³ AZNAR J. *From stem cells to iPS cells. A passionate journey.* Studia Bioethica 2009; 2: 86-94.
- ⁴ BAKER M. *Stem cells: Fast and furious.* Nature 2009; 458: 962-965.
- ⁵ HANNA J, WERNIG M, MARKOULAKI S et al. *Treatment of sickle cell anemia mouse model with iPS cells generated from autologous skin.* Science 2007; 318: 1920-1923.
- ⁶ WERNIG M, MEISSNER A, FOREMANE1' R et al. *In vitro reprogramming fibroblasts into a pluripotent ES-cell-like state.* Nature 2007; 448: 318-324.
- ⁷ MAHERALI, SRIDHARAN R, Xie W et al. *Directly reprogrammed fibroblasts show global epigenetic remodeling and widespread tissue contribution.* Cell Stem Cell 2007; 1: 55-70.
- ⁸ TAKAHASHI, YAMANAKA. *Induction of pluripotent stem cells...*
- ⁹ TAKAHASHI K, TANABE K, OHNUKI M. et al. *Induction of Pluripotent Stem Cells from Adult Human Fibroblasts by Defined Factors* Cell 2007; 131: 861-872.
- ¹⁰ WERNIG M, ZHAO J-P, PRUSZAK J. et al. *Neurons derived from reprogrammed fibroblast functionally integrate into the fetal brain and improve symptoms (if rats with Parkinson j-disease.* PNAS 2008; 105: 5856-5861.
- ¹¹ Xu D, AUPIO Z, FINK L. et al. *Phenotypic correction of murine hemophilia A using an iPS cell-based therapy.* PNAS 2009; 106: 808-813.
- ¹² HANNA, WERNIG, MARKOULAKI et al. *Treatment of sickle cell...*; WERNIG,

ZHAO, PRUSZAK et al. *Neurons derived from reprogrammed fibroblasts...*; Xu, ALIPIO, FINK et al. *Phenotypic correction...*

¹³ NELSON T, MARTINEZ FERNANDEZ A. YAMADA S et al. *Repair of acute myocardial infarction by human stemness factors induced pluripotent stem cells*. *Circulation* 2009; 120: 408-416.

¹⁴ CARPENTER M, FREY-VASCONCELLS J. RAO MS. *Developing safe therapies from human pluripotent stem cells*. *Nature Biotechnology* 2009; 27: 606-613.

¹⁵ YAMANAKA S. *Ekiden to iPS cells*. *Nature Medicine* 2009; 5: 1145-1148.

¹⁶ CYRANOSKI D. *Stem cell therapies closer to the clinic*. *Nature News* doi: 10.1038/news.2009.525.

¹⁷ PARK I H. ARORA N, Huo H et al. *Disease-specific induced pluripotent stem cells*. *Cell* 2008; 134: 877-886.

¹⁸ DIMOS J, RODOLFO K, NIAKAN K et al. *Induced pluripotent stem cells generated from patients with ALS can be differentiated into motor neurons*. *Science* 2008; 321: 1218-1221.

¹⁹ PARK, ARORA. HVO et al. *Disease-specific induced...*

²⁰ EBERT A, Yu J, ROSE F. et al. *Induced pluripotent stem cells from a spinal muscular atrophy patient*. *Nature* 2009; 457: 277-280.

²¹ SOLDNER F, HOCKEMEYER D, BEARD C. et al. *Parkinson's disease patient-derived induced pluripotent stem cells free of viral reprogramming factors*. *Cell* 2009; 136: 964-977.

²² RAYA A, RODRIGUEZ I, GUENECHEA G. et al. *Disease-corrected haematopoietic progenitors from fanconi anaemia induced pluripotent stem cells*. *Nature* 2009; 460: 53-59.

²³ YE Z, ZHAN H, MALI P. et al. *Human induced pluripotent stem cells from blood cells of healthy donors and patients with acquired blood disorders*. *Blood* DOI 10.1182/blood--2009-04-217406.

²⁴ MAEHR R, CHEN S, SNITOW M. et al. *Generation of pluripotent stem cells from patients with type I diabetes*. *PNAS* 2009; 106: 15768-15773.

²⁵ YAMANAKA S. *A fresh look at iPS cells*. *Cell* 2009; 137: 13-17.

²⁶ ID. *Ekiden...*

²⁷ (Editorial). *New sources of sex cells*. *Nature* 2008; 452: 913.

²⁸ KANG L, WANG J, ZHANG Y. et al. *iPS cells can support full-term development of tetraploid blastocyst-complemented embryos*. *Cell Stem Cell* 2009; 5: 135-138.

²⁹ TAKAHASHI, YAMANAKA. *Induction of pluripotent stem cells...*

³⁰ WERNIG M, MEISSNER A, FOREMANET R. et al. *In vitro reprogramming of fibroblasts...*; MEISSNER A, WERNIG M, JAENISCH R. *Direct reprogramming of genetically unmodified fibroblasts into pluripotent stem cells*. *Nature Biotechnology* 2007; 25: 1177-1181.

³¹ KIM J B, ZAEHRES H, Wu G. et al. *Pluripotent stem cells induced from adult neural stem cells by reprogramming with two factors*. *Nature* 2008; 454: 646-650.

³² KANG, WANG, ZHANG et al. *iPS cells can support full-term development...*

³³ *Ibid.*

³⁴ ZHAO X, LI W, ZHUO L. et al. *iPS cells produce viable mice through tetraploid complementation*. Nature 2009; 461: 86-90; FACKLER M. *Risk taking is in his genes*. The New York Times II-XII-2007.

³⁵ ZHAO, LI, ZHUO et al. *iPS cells produce viable...*

³⁶ KANG, WANG, ZHANG et al. *iPS cells can support full-term development...*

³⁷ ZHAO, LI, ZHUO L. et al. *iPS cells produce viable mice...*

³⁸ BOLAND M, HAZEN J, NAZOR K et al. *Adult mice generated from induced pluripotent stem cells*. Nature 2009; 461: 91-94.

³⁹ Indeed, as Yamanaka himself said in an interview published in the New York Times (FACKLER. *Risk taking...*), after a colleague invited him to look at a human embryo down a microscope, "When I saw the embryo I suddenly realised there was such a small difference between it and my daughters. I thought, we can't keep destroying embryos for our research. There must be another way". The Japanese researcher reaffirmed this ethical criterion recently when he declared that "to overcome two major hurdles of human embryonic stem cells, ethical issues regarding the use of human embryos and immune rejection after transplantation, I decided that nuclear reprogramming would be the goal" (YAMANAKA S. *Eki-den to iPS cells*. Nature Medicine 2009; 15: 1145-1148).

⁴⁰ BENEDETTO XVI. *Lettera Enciclica "Spe Salvi"* (30.11.2001).

Estado vegetativo (*post coma unresponsiveness*): una condición poco comprendida

Verónica Montiel Boehringer*

Resumen

*Estado vegetativo (post coma unresponsiveness):
una condición mal comprendida*

El estado vegetativo es una condición de la cual se habla mucho pero es poco comprendida, porque está rodeada de ambigüedad, confusión e imprecisión; lo que hace que el tratamiento y la comprensión del paciente sean difíciles. En este artículo se muestran puntos de vista opuestos. El término que podría ir más allá de esta confusión es "falta de respuesta post-coma" porque no es despectivo y va más allá de la imprecisión entre persistente y permanente que afecta negativamente al paciente negando cualquier posibilidad de rehabilitación o cuidado. Es así como la definición: falta de respuesta post-coma es propuesta, porque enfatiza que la ausencia de interacción cognitiva como evidencia clínica es solamente aparente y es sólo una manifestación de un espectro continuo de una respuesta alterada al entorno que incluye distintas entidades, todas ellas difíciles de diagnosticar.

Diferentes factores que no dejan clara la evaluación de prevalencia e incidencia son mencionados, y aunque hay criterios clínicos bien conocidos, se hacen y se documentan diagnósticos erróneos. Además insistimos en que hay una necesidad no sólo de un personal bien entrenado, sino también de una repetitiva y continua observación del paciente por su familia y por el personal.

* Médico especialista en Medicina de Rehabilitación, Instituto Nacional de Pediatría, Cd. de México (e-mail: veromontiel188@gmail.com).

Hay una advertencia acerca de los estudios neurofisiológicos que son practicados para hacer el diagnóstico, porque tienen dificultades metodológicas y podrían dar resultados contradictorios y no concluyentes y es por eso que no pueden sustituir a la evaluación clínica.

Se hacen referencias acerca la nueva perspectiva de PET y fRM para diferenciar a los pacientes en estado vegetativo y ECM, así como para evidenciar un "proceso cognitivo encubierto" y la existencia de desconexiones funcionales en una amplia red frontoparietal que incluye a las cortezas asociativas, conocido como "síndrome de desconexión funcional".

Conclusión: Por una parte, hay nuevas perspectivas que podrían ayudar a entender esta condición, pero en este momento hay un debate entre dos asuntos no demostrados a. la conciencia de uno mismo, el entorno y b. la capacidad de percepción del dolor o sufrimiento. Por otra parte, el desafío es predecir la recuperación de la conciencia y la comunicación y también identificar las condiciones y mecanismos por los cuales algunos pacientes podrían recuperarse, para proporcionarles todo tipo de tratamiento, mientras que otros que tienen muy pocas posibilidades de recuperarse, en el mejor interés del paciente, deben ser provistos de los mejores cuidados como cualquier paciente con daño neurológico severo.

Summary

Vegetative state (post coma unresponsiveness): a misunderstood condition

The vegetative state is a condition that we talk much about but is little understood, because is surrounded by ambiguity, confusion and imprecision; which make the treatment and understanding of the patient difficult. In this article, opposite points of view are showed. The term that may be able to go beyond this confusion is «post coma unresponsiveness» because it is not derogative and it goes further between the imprecision of persistent and permanent which influence negatively in the patient by denying any possibility of rehabilitation or care. As well as a definition of post coma unresponsiveness is proposed, because it underlines that the absence of cognitive interaction as a clinical evidence is only appa-

rent and is only a manifestation of a continuous spectrum of an altered responsiveness to the environment that include different entities, all of them difficult to diagnose.

Different factors which make the assessment of prevalence and incidence not clear are mentioned, and nevertheless that there are very well known specific clinical criteria, misdiagnosis are made and are also documented. Furthermore, we insist there is a need not only of a well trained staff but there is a need of a repetitive and continuous observation of the patient from the staff and the patient's family. There is a warning about the neurophysiological studies that are used to make the diagnosis, because they have methodological difficulties and may give contradictory and insufficient results and that is why they cannot substitute the clinical assessment.

Reference is made about the new perspective of PET and fRM in differentiating patients with vegetative state and EMC, as well as to make evidence of a «covert cognitive process», and the existence of functional disconnections in a wide frontoparietal network encompassing the associative cortices known as «functional disconnection syndrome».

Conclusion: On one side there are new perspectives that may help to understand this condition, but in this moment there is a debate between two issues not demonstrated a. the consciousness of one self, the environment and b. the capacity of pain perception or suffering. On the other side, the challenge is to predict the consciousness and communication recovery and also to identify the conditions and mechanisms by which some patients may be able to recover, in order to provide them every kind of treatment, meanwhile some others that have very little possibilities to recover, in the best interest of the patient, he should be provided with the best standard cares as any patient with neurological severe damage.

Palabras clave: conciencia, estado vegetativo (EV), síndrome de desconexión funcional, proceso cognoscitivo oculto, daño neurológico.

Key words: consciousness, vegetative state, functional disconnection syndrome, covert cognitive processing, brain damage.

Introducción. La terminología

En 1972 Jennet y Plum publicaron en Lancet el artículo “*A syndrome in search of a name*” al cual llamaron estado vegetativo persistente. Los términos vegetar *vegetate* y vegetativo *vegetative* fueron utilizados en 1740 y 1764 respectivamente; el primero se refería a vivir una vida meramente física sin actividad intelectual o relación social, mientras el segundo se refería a un cuerpo orgánico capaz de crecer y desarrollarse desprovisto de sensaciones y pensamientos.¹ Actualmente *vegetative* se entiende al funcionamiento inconsciente o involuntario.²

Con el paso del tiempo se propusieron una gran variedad de términos inapropiados que intentaban describir tal entidad: síndrome apálico, demencia traumática severa, encefalopatía post-traumática, coma vigilia, mutismo acinético, coma, coma prolongado, postcomatoso, alteraciones de la conciencia, parasonia, necrosis neocortical, muerte cognitiva, (1963) *pie vegetative*, (1971) *vegetative survival*, (1972) *persistent vegetative state*. Los términos erróneamente usados “descerebrado” y “decorticado” describen una disfunción motora y no una alteración de la conciencia.

En 1993 la American Neurological Association recomendó el término persistente para describir el estado vegetativo de por lo menos un mes de duración sin referencia a la permanencia o a la irreversibilidad. Pero a partir de 1994 la Multi Society Task Force inició el debate al introducir el término “permanente” como pronóstico, sinónimo de irreversibilidad y el término “persistente” como diagnóstico. Tal propuesta fue seguida por la American Academy of Neurology en 1995 al especificar que el término «permanente» se aplicaba a la certeza clínica de establecer el diagnóstico de irreversibilidad.

Sin embargo, la American Congress of Rehabilitation Medicine en el mismo año propuso evitar los términos persistente o permanente por no tener utilidad alguna y sugirió especificar la duración del tiempo del Estado Vegetativo.³ Pese a esta propuesta, el Royal

College of Physicians of London recomendó en 1996 los siguientes términos: «vegetative state» para la condición inmediata al insulto, estado vegetativo continuo “continuing vegetative state” a la duración del estado por más de cuatro semanas y estado vegetativo permanente “permanent vegetative state” cuando es irreversible (un año posterior a traumatismo craneoencefálico y seis meses posterior a cualquier otra causa de daño cerebral). Mientras la British Medical Association prefirió el término persistente.

En la actualidad el debate sobre el término adecuado que defina esta entidad sigue vigente. Según Jennet: “Este nombre no supone una localización anatómica o patológica ya que esto varía de caso en caso. El término describe la ausencia de una función cognitiva observable e invita a continuar con la investigación clínica y patológica, más que a dar la impresión de un problema completamente entendido”.⁴

Es así que el Pro-Life Committee of Catholic Bishops of USA manifestó que la palabra vegetativo puede sugerir que el paciente es un vegetal y por lo tanto subhumano por lo que sugiere el término alterativo *the wakeful unconscious state*, término menos discriminatorio y degradante.⁵

En este orden de ideas el Royal College of Physicians of London en el 2003 insistió en la arbitrariedad del uso del término “persistente” (estado vegetativo con duración de cuatro semanas o más), ratificó que el periodo de observación de los pacientes en estado vegetativo para ser considerado como permanente fuese de un año posterior al traumatismo y seis meses por cualquier otra causa y reconoció que la irreversibilidad no se puede diagnosticar con absoluta certeza.⁶

La confusión se acentúa debido a que es frecuente encontrar el uso del término “persistente” como sinónimo de “permanente” y por lo tanto de irreversibilidad; aún más, se utiliza el término “persistente” para evitar la asociación de “permanente” como pronóstico y en otras ocasiones se usa solamente “estado vegetativo” con el fin de evitar cualquier referencia a tiempo y pronóstico. Para

el fin de evitar cualquier referencia a tiempo y pronóstico. Para Culver⁷ y otros autores lo importante no es el uso del término, sino diagnosticar la irreversibilidad una vez que el paciente se encuentra en estado vegetativo⁸ y para otros, como es el caso de Holanda, lo importante es predecir el pronóstico desfavorable desde la primera semana del coma con los Potenciales evocados somatosensoriales (PEss) y así sugerir la suspensión de todo tratamiento.⁹

En diciembre de 2003 el Health Advisory Committee of the National Health and Medical Research Council of Australia propuso sustituir el término de estado vegetativo por *post coma unresponsiveness*, mismo que utilizó en el informe: *Postcoma unresponsiveness (vegetative state): A clinical framework of diagnosis* y en diciembre de 2008 elaboró las siguientes guías: *Ethical guidelines for the care of people in postcoma unresponsiveness (vegetative state) or minimally responsive state*¹⁰ y *Postcoma unresponsiveness and minimally responsive state. A guide for families and carers of people with profound brain damage*.¹¹

A pesar de la diversidad de posturas y de la ambigüedad suscitada, existe aún la búsqueda de un término que pueda superar este debate. Por un lado, investigadores de EUA y de Europa sugieren utilizar solamente los términos estado vegetativo y estado vegetativo permanente debido a que el término persistente es ambiguo y aclaran que los términos estado vegetativo y estado vegetativo persistente no implican irreversibilidad.¹²

El debate sobre la irreversibilidad inició con la publicación en la revista British Medical Journal del artículo de K. Andrews, *Patients in the persistent vegetative state: problems in their long term management*, en el cual se documentaban dos hechos: el primero se refería a pacientes diagnosticados erróneamente y canalizados a instituciones para su cuidado con el diagnóstico de EV permanente pero que presentaban signos de recuperación de la conciencia al ingreso. El segundo hecho son los reportes de recuperación de pacientes que inician contacto con el ambiente más allá del tiempo establecido por la *Task Force*.¹³

Como resultado de este debate se encuentran publicaciones que documentan la recuperación neurológica de pacientes en EV permanente, así como la descripción de los factores pronósticos que permiten favorecer el proceso de rehabilitación, y si bien es cierto que faltan estudios controlados con una terminología precisa y uniforme, todo indica que se puede mejorar el estado del paciente en forma general.¹⁴

Sin embargo, pese a los diferentes intentos continúa la falta de consenso en el uso y definición del término, éstos son utilizados en forma inconsistente, su uso varía de país a país, existe falta de claridad en los criterios utilizados para establecer un diagnóstico adecuado y, sobre todo, lo más preocupante son las implicaciones en el pronóstico y manejo de los pacientes.

Es por eso que el término *postcoma unresponsiveness* presenta varias ventajas: evita el peyorativo de “vegetativo”, además se prefiere el término descriptivo *unresponsiveness* porque la conciencia de sí sólo puede ser medida a través de la ausencia de respuestas intencionales a los estímulos ambientales; por otro lado, elimina el aspecto del tiempo y evita el uso de EVP que puede ser interpretado como persistente o permanente ‘y sugerir que pudieran existir varios tipos de estado vegetativo. Aún más, supera la confusión entre “persistente y permanente” y con ello la connotación de irreversibilidad que se basa en una probabilidad estadística y no clínica al asumir que el estado vegetativo continuará indefinidamente¹⁵ lo que puede influir negativamente en el manejo del paciente al negar oportunidad de rehabilitación y restringir o limitar el acceso a otros tratamientos.¹⁶

Una última consideración, el Estado Mínimo de Conciencia *The minimally conscious state* o *Minimally responsive state* describe a los pacientes que no presentan los criterios de coma ni de estado vegetativo, pero que muestran una respuesta mínima a los estímulos en forma inconsistente, considerada éticamente diferente con repercusiones en la toma de decisiones de tratamiento en el pronóstico y en los aspectos médico legales.

La definición del estado vegetativo (EV *post-coma unresponsiveness*)

En 1940 se enfatizó el estado de pérdida de conciencia debido a una lesión difusa de la corteza cerebral, definición que en la actualidad presenta matices diferentes. Kretschmer introdujo el término “Síndrome Apálico” y lo definió como el estado de inconsciencia con funciones vegetativas preservadas debido a una lesión difusa de la corteza cerebral.

En este orden de ideas Jennet y Plum en 1972 confinaron el estado de no conciencia, la función cardiorrespiratoria y reflejos de tallo cerebral preservados, así como la incapacidad de responder apropiadamente a los estímulos externos: “Tiene los ojos abiertos o los abre después de una intensa y dolorosa estimulación, posee movimientos oculares erráticos pero no sigue objetos, presenta movimientos de las articulaciones pero no intencionales, en ocasiones emite sonidos o lamentos pero no palabras. Los reflejos de prensión, masticación, deglución y parpadeo están conservados”.¹⁷

En 1990 debido a la presencia de manifestaciones clínicas diferentes y al seguimiento de los sobrevivientes, la American Academy of Neurology y el Council on Scientific Affairs and Council on Ethical and Judicial Affairs de la American Medical Association, lo definió como el estado de inconsciencia persistente, ojos abiertos, presencia de periodos fisiológicos de vigilia y sueño pero sin conciencia de sí ni del medio circundante.¹⁸

Debido al interés en comprender el estado vegetativo se estableció la comisión de la Multi Society Task Force en 1991 cuyos resultados se publicaron en dos partes en New England Journal of Medicine en 1994. Las fuentes de información fueron dos archivos nacionales, el National Institute of Neurological Disorders y el Stroke Traumatic Coma Data Bank y consejeros de las diferentes disciplinas médicas, éticas y jurídicas.

La Multisociety Task Force la definió como la condición de inconsciencia completa de sí y del ambiente con ciclos de sueño y

vigilia, con mantenimiento completo o parcial de las funciones autonómicas de tallo y del hipotálamo.¹⁹

La definición de *postcoma unresponsiveness* se aplica al paciente que emerge del coma (despierta) y que aparentemente no muestra evidencias clínicas de interacción cognitiva con el medio ambiente ni consigo mismo,²⁰ presenta ciclo sueño-vigilia, función cardiorrespiratoria preservada, función parcial o completa del hipotálamo y de las funciones vegetativas del tallo cerebral.

Aún más, la National Health and Medical Research Council de Australia, en su informe del 2003, explica que *postcoma unresponsiveness* es una manifestación de daño severo y forma parte de un espectro continuo de alteración de la respuesta al medio ambiente, que puede incluir diferentes entidades difíciles de diagnosticar. Descarta aquellos padecimientos que no siguen al coma y excluye a la anencefalia.²¹

Estas dos últimas definiciones aportan elementos que permiten comprender más la situación del paciente en EV:

- Emerge del coma: el paciente del estado de coma despierta y presenta ciclo de sueño y vigilia.

- Aparentemente no hay evidencia clínica de respuesta al medio ambiente; es decir, la ausencia de conciencia puede solamente ser inferida por la falta de respuesta al ambiente, de ahí el término *unresponsiveness*.

- La lesión observada con mayor frecuencia es subcortical de la sustancia blanca y del tálamo más que de la corteza cerebral.

- Función cardiorrespiratoria preservada y del tallo, lo que le permite vivir sin la presencia de ventilador.

- Manifestación de un daño severo por alteración de la conciencia.

- Espectro continuo de alteración de la conciencia que puede incluir diferentes entidades difíciles de diagnosticar, situación real que reclama la necesidad de profesionistas competentes, capacitados y con experiencia para realizar diagnósticos precisos, trata-

mientos multidisciplinarios, así como la necesidad de realizar protocolos de investigación que permitan superar las barreras metodológicas para su comprensión, tratamiento y manejo de las secuelas.

Cuadro clínico

Posterior al insulto, el paciente permanece en coma por seis a ocho semanas y abre los ojos en forma espontánea, la mayoría recupera la conciencia al primer mes.²² El paciente está alerta por periodos prolongados, presenta movimientos oculares pero no fija la mirada ni sigue objetos, en caso de hacerlo, dura poco tiempo y sin objetivo alguno; a pesar de no haber intención en sus respuestas se aleja de los estímulos dolorosos; no hay respuesta a órdenes verbales pero el paciente puede gruñir, emitir sonidos incomprensibles, parpadear, masticar, girar la cabeza, sonreír en forma refleja: Es posible observar mioclonus, bruxismo, muecas y llanto. La función gastrointestinal está presente y hay incontinencia urinaria y fecal. Los reflejos de tallo están preservados. Debido a la desinhibición de los reflejos primitivos se observa reflejo de prensión y debido a la espasticidad existe tendencia a las contracturas, lo cual podrá producir posturas anormales y deformidades de las extremidades.

Criterios diagnósticos clínicos

El diagnóstico del estado vegetativo se basa en varios criterios, sin embargo debido a la falta de pruebas consistentes son frecuentes los errores diagnósticos, Gill del Royal Hospital for Neuro Disability of London refiere que “es necesario establecer una metodología rigurosa para asegurar un protocolo de valoración estandarizada”.²³ En este orden de ideas es indispensable la observación repetitiva y continua en las mejores condiciones ambientales para el paciente, con un abordaje interdisciplinario que incluya la información proporcionada por los familiares y por todo el equipo tratante

así como el tratamiento previo, el uso de sedantes y las necesidades de cada paciente.²⁴

Los siguientes criterios son compartidos por diferentes organismos y asociaciones médicas.

Criterios para el diagnóstico

El diagnóstico se establece si no hay evidencia de:

1. Conciencia de sí ni del ambiente.
2. Respuesta intencional constante, reproducible y voluntaria a estímulos visuales, auditivos, del tacto o dolorosos.
3. Comprensión o expresión del lenguaje.

Puede ser diagnosticado si hay evidencia de:

1. Ritmo de sueño y vigilia.
2. Funciones autonómicas que permitan la sobrevivencia.
3. Incontinencia de los esfínteres vesical y anal.
4. Reflejos conservados del tronco cerebral (pupilar, corneal, vestíbulo ocular, óculo cefálico, de prensión) y de la médula espinal.²⁵

El reporte de Australia sustituye el punto número uno por: No evidencia de respuesta al ambiente²⁶ y hace notar que las diferentes guías clínicas incluyen gran variedad de datos, pero éstos no son indicativos de la respuesta al medio ambiente.²⁷

Epidemiología

No existen estadísticas de los pacientes en estado vegetativo debido a problemas en su registro nacional e internacional. La International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps ICIDH vigente de 1980 a 1999 lo clasificaba en el subgrupo 430 con diferentes términos imprecisos: “coma de más de dos años”, “humana vegetal”, “para respirar necesita respirador artificial”, “tiene vida vegetativa”, “vida vegetativa”, “vegetal humano (a)”. Mientras que en la última versión de 2007 de la International Sta-

tistical Classification of Disease and Related Health Problems ICD-10²⁸ no lo registra. La Application of the International Classification of Diseases to Neurology (ICD-NA) segunda edición 1997 la ubica en GD96.8 *otros desórdenes específicos del sistema nervioso*, GD96.81 estado vegetativo persistente, con el inconveniente de clasificar en el mismo código G alteraciones del sueño y encefalopatías tóxicas con riesgo de duplicar la información; así mismo en el código R se registra el coma y en el T secuelas por lesiones externas,²⁹ todas ellas sugestivas de estado vegetativo. Sin embargo, en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud CIF (ICF en inglés) del 2001 se registra en b110 *estado vegetativo*, que incluye: pérdida de la conciencia, coma, trance, alteración de la conciencia por drogas, estupor, delirio.³⁰ La información existente es obtenida de series clínicas de pacientes atendidos en la fase aguda y de pacientes crónicos institucionalizados. La incidencia no es posible conocerla con certeza debido a que los pacientes son internados en diferentes tipos de instituciones como hospitales, unidades de geriatría, hospitales mentales, unidades de rehabilitación, casas de enfermería, unidades de caridad y un gran número de ellos son atendidos en casa. Otros problemas encontrados son la diferencia en la aplicación de los criterios diagnósticos, la falta de uniformidad de la definición y el tiempo de permanencia.³¹

La prevalencia del estado vegetativo en EVA no se conoce exactamente pero de acuerdo a una estimación existen de 10.000 - 25.000 casos en adultos y de 4.000-10.000 en niños.³² En Italia la incidencia anual es de 560 casos y una prevalencia de 1.600-2.800 casos. La probabilidad de sobre vivencia después de 15 años se estima que es de 1/15.000-1/75.000.³³

Giacino refiere que la incidencia y la prevalencia de las alteraciones severas de la conciencia no son disponibles, pero que en los EVA las personas que presentan traumatismo craneoencefálico severo con pérdida prolongada de la conciencia son aproximadamente 56 a 170 por un millón.³⁴ Por otro lado la Comisión Técnico

Científica para el Estado Vegetativo y Estado Mínimo de Conciencia en su documento final del 14 de Diciembre del 2005 en Roma, menciona que la incidencia internacional del estado vegetativo seis meses posterior al evento agudo por cualquier causa es de 0,5-4/100.000 y la prevalencia de 0.6 a 10/100.000 habitantes. Recientemente Laurey refiere que en EVA permanecen en estado vegetativo 14.000 personas después de una lesión cerebral aguda.³⁵

De gran importancia es el proyecto nacional italiano de investigación *Funzionamento e Disabilita negli Stati Vegetativi e negli Stati di Minima Coscienza* coordinado por la Dra. Leonardi, que permitirá conocer los diferentes datos epidemiológicos de aproximadamente 800 pacientes internados en hospitales, centros específicos o asistidos en casa que pondrá en evidencia las acciones organizativas y socio asistenciales, las características y las necesidades de las familias y la problemática de los trabajadores de la salud para proponer un modelo de atención a nivel nacional.³⁶

Etiología

Las causas más frecuentes del EV son por traumatismo craneo encefálico (TCE) y paro cardiorrespiratorio (PCR) debido a hipoxia e isquemia. Otras causas son las enfermedades cerebrovasculares, neurodegenerativas, meningitis bacteriana y encefalitis viral, encefalitis aguda diseminada y en los niños, las malformaciones del desarrollo.³⁷

Se remite a la revisión de Jennet sobre la etiología, grupos de edad, sexo y otras variables reportadas por diferentes organizaciones.³⁸

Causas de muerte

De acuerdo a la Task Force las causas de muerte en 143 pacientes fueron: infección pulmonar y de vías urinarias 52%, insuficiencia sistémica 30%, muerte súbita 9%, insuficiencia respiratoria 6%.

Anatomía patológica

Los hallazgos patológicos encontrados dependen de la causa. En las lesiones por anoxia cerebral o isquemia difusa se observa necrosis laminar neocortical difusa y daño bilateral en el hipocampo, amígdala y tálamo, mientras que posterior al TCE severo se observa daño subcortical y se conforman lesiones difusas conocidas como daño axonal difuso (*Diffuse Axonal Injury*, DAI). El tipo DAI 1 muestra una lesión difusa subcortical sin alteración del cuerpo calloso ni del tallo cerebral. Los pacientes que presentan este grado de lesión raramente permanecen en estado vegetativo prolongado a menos que coexista un daño hipóxicoisquémico, lo cual es frecuente debido a la insuficiencia respiratoria o circulatoria en el momento del TCE.³⁹

Las lesiones en la corteza cerebral pueden variar notablemente pueden ser bilaterales, de la sustancia blanca, de las áreas subcorticales, de los ganglios basales y del tronco cerebral, en una o varias zonas del cerebro, pero también es cierto que puede no haber alteración de las estructuras anatómicas.⁴⁰

El daño bilateral extenso del tálamo es responsable de la presencia del estado vegetativo y aquellos pacientes que permanecen en estado vegetativo presentan mayor daño axonal difuso, lesión talámica o ambos. Por otro lado, las lesiones más frecuentes en los pacientes que mueren posterior a TCE sin pérdida de conciencia, son contusión y hemorragia sin presencia de daño axonal difuso ni lesiones talámicas extensas.⁴¹

Estudios diagnósticos

Existe interés en los estudios neurofisiológicos como procedimientos diagnósticos y pronósticos del estado vegetativo. Sin embargo, en la actualidad los resultados no son suficientes y en ocasiones son contradictorios por lo que se requiere prudencia para interpre-

tarlos, pero sobre todo porque no existe un estudio que pueda diagnosticar el EV, de ahí que la valoración clínica sigue siendo la evaluación más confiable.

Electroencefalograma (EEG)

Ciertas condiciones deben ser tomadas en cuenta para obtener un EEG confiable. Los sedantes, los anestésicos, la hipotermia y trastornos metabólicos severos pueden alterar la interpretación del mismo, por lo que para identificar o confirmar los hallazgos es necesario obtener varios registros. En los pacientes con TCE el EEG es menos confiable debido a la dificultad técnica para obtener una buena calidad del mismo.

El EEG puede mostrar un trazo lento no modificable a los estímulos externos y excepcionalmente modificables a los estímulos dolorosos. En algunos casos se observa plano; en otros, el trazo es normal con ausencia de respuesta al abrir los ojos (ritmo alfa) y se ha observado que no existen modificaciones en el EEG cuando el paciente pasa del coma al estado vegetativo.⁴²

En la lesión por anoxia, un mal pronóstico se asocia a la presencia de un trazo isoelectrico o status epiléptico subclínico en las primeras 24 horas en cambio un mejor pronóstico se asocia a la presencia de respuesta a los estímulos auditivos, visuales y dolorosos manifestado como incremento o decremento de la amplitud previa,⁴³ pero su ausencia no descarta la posibilidad de la emergencia del EV.⁴⁴

Potenciales evocados

Estado vegetativo

Potenciales Evocados Somatosensoriales (PEss). Debido a que el paciente con TCE puede presentar lesión a nivel cervical e inte-

rrumpir el trayecto de las vías sensitivas, es necesario obtener las latencias del punto Erb y de los potenciales cervicales antes de interpretar los resultados.

Los Potenciales Evocados auditivos y visuales se utilizan en los casos en los cuales se sospecha ceguera, sordera o Síndrome de Lockin que alteran la respuesta del paciente a los diferentes estímulos.⁴⁵

En los pacientes en EV posterior a anoxia o a TCE que no presentan respuesta a órdenes verbales o no manifiestan lenguaje comprensible, se ha observado ausencia bilateral de las ondas tálamo-corticales (N 19/22 o N1);

Marcadores bioquímicos

El uso de marcadores bioquímicos y los estudios neurofisiológicos interesa a aquellos que desean establecer el pronóstico temprano de los pacientes en coma con pocas posibilidades de recuperación para retirar todo apoyo vital. Un ejemplo es el aumento de la sensibilidad de los PESS al asociarse a una elevación de la BB creatin kinasa del líquido cefalorraquídeo posterior a las 48-72 horas del paro cardiorrespiratorio, correlacionado con pocas posibilidades para desarrollar lenguaje verbal y responder a órdenes verbales en el futuro.⁴⁶

Estudios de neuroimagen

Tomografía Axial Computarizada (TAC) y Resonancia Magnética (RM)

Los estudios de imagen como la TAC y la RM son utilizados frecuentemente en pacientes en estado de coma. La primera es importante para el manejo agudo del paciente, la segunda documenta lesiones graves difusas de los hemisferios cerebrales con atrofia, lesión del cuerpo calloso y del tracto dorso lateral del tallo cerebral.⁴⁷

Sin embargo la lesión estructural no se correlaciona con la pérdida de la función y ninguna ha mostrado tener valor pronóstico.⁴⁸

*Tomografía por Emisión de Positrones (PET) y
Resonancia Magnética funcional (fRM)*

La PET Y la fRM miden el metabolismo cerebral y la activación neural tanto en reposo como durante los estímulos externos. Sus aportaciones han ayudado a comprender la patofisiología del EV y han permitido establecer diferencias importantes para distinguir entre el EV y el estado mínimo de conciencia (EMC).

Desde el primer día posterior a la lesión hipóxica severa, la PET muestra reducción del 50-60% del metabolismo de la glucosa a nivel cortical.⁴⁹ Sin embargo, también es cierto que se ha observado una reducción del 25% en individuos conscientes. Las áreas más afectadas son la unión frontomesial, striatum y la corteza visual, mientras que el cerebelo se encuentra generalmente intacto.⁵⁰ Los resultados son diversos, existen reportes de voluntarios sanos que muestran los mismos niveles de reducción que los pacientes en EV, mientras otros reportan que los pacientes en EV presentan metabolismo cortical global normal y que algunos pacientes que se recuperan no muestran cambios sustanciales en el metabolismo cerebral.⁵¹

Se cree que la recuperación de la conciencia se relaciona a una modificación de la distribución regional de la función cerebral aunque por el momento no se ha dilucidado si las alteraciones metabólicas observadas son por daño funcional potencialmente reversible o por pérdida neuronal con daño estructural irreversible.⁵² Algunos autores proponen que la PET c-flumazenil documenta la pérdida neuronal lo que permite identificar a los pacientes con daño estructural irreversible,⁵³ pero Shewmon considera que el «déficit del estado» de conciencia es provocado por daño en la actividad de algunas áreas cerebrales y por una relación alterada entre

éstas, más que por pérdida neuronal».⁵⁴ Sin embargo, los resultados obtenidos aún no son concluyentes para correlacionarlos con la evolución especialmente en los niños. Por su parte Laurey recomienda prudencia antes de considerado como estudio pronóstico en la recuperación de la conciencia y enfatiza que el reto es identificar las condiciones y los mecanismos por los cuales algunos pacientes pudieran recuperarse, más que considerar sólo el grado de pérdida neuronal.⁵⁵

Por otro lado, los estudios de activación permiten observar la reacción a los estímulos externos auditivos, dolorosos y cognitivos.

—A la estimulación auditiva se observó que los pacientes en EV muestran activación cerebral limitada al área subcortical y a las áreas primarias corticales de los niveles inferiores, pero desconectados de la red frontoparietal necesaria para la conciencia.⁵⁶

—Posterior a la estimulación nociceptiva (dolorosa) eléctrica de alta intensidad se observa activación del tallo, tálamo y de la corteza somatosensorial primaria, pero sin actividad de los niveles superiores, es decir, ésta permanece aislada de la red frontoparietal. Algunos pacientes que no muestran activación alguna al estímulo nociceptivo presentan además alteración severa del metabolismo de la glucosa.⁵⁷ Lo anterior puede sugerir la existencia de redes residuales activas relacionadas con el dolor a niveles corticales, aunque probablemente no implique un proceso consciente.

Ya que el dolor y el sufrimiento son experiencias subjetivas de la persona, todavía ningún estudio puede probar la ausencia o presencia de percepción consciente en otro ser, por lo que los datos obtenidos actualmente sólo contribuyen a entender el proceso cerebral de los estímulos nociceptivos en los pacientes en EV. Aún más, no es posible precisar la conciencia en ellos debido a que no existe un consenso sobre la correlación neural entre el dolor y la conciencia.⁵⁸

—La evaluación clínica cognitiva del paciente presenta dificultades metodológicas por lo que los estudios electrofisiológicos y de

neuroimagen funcional pueden contribuir a su diagnóstico y manejo. Existen casos reportados sobre las respuestas cognitivas de estos pacientes.⁵⁹

Recientemente se ha intentado diferenciar conductualmente a los pacientes en estado vegetativo de aquellos en estado mínimo de consciencia (EMC) y se ha observado que en los estudios de PET y fRM al aplicar estímulos auditivos complejos a este último grupo de pacientes se activa la red neuronal a gran escala, lo cual no se observa en los pacientes en EV.⁶⁰

Con los estudios descritos anteriormente se propone la existencia de una disfunción metabólica de una amplia red frontoparietal que circunda las áreas asociativas multimodales de la corteza parietal ocasionada por una desconexión funcional en las vías córtico-cortical y córticotálamo-cortical llamado por Laureys Síndrome de desconexión funcional. Asimismo, se ha observado que la recuperación de los pacientes se acompaña de restauración funcional de la red frontoparietal y de algunas de sus conexiones tálamo-corticales.⁶¹

Es así que en ausencia de una comprensión completa de la correlación neural necesaria y suficiente para la percepción consciente, así como la dificultad para interpretar los datos que aporta la imagen funcional, hasta el momento no se considera como prueba definitiva de la percepción consciente de los pacientes en EV ni reemplaza la asesoría clínica, pero es una ayuda objetiva para medir la actividad neural de los pacientes y sus diferencias con los controles normales, además de aportar datos para comprender la relación neural de la conciencia. Se puede concluir que son necesarios más datos validados metodológicamente antes de proponer que tales estudios sean contundentes en diferenciar entre el EV y EMC y considerados como diagnóstico y pronóstico.⁶²

Para finalizar, hay que considerar que los estudios mencionados proveen datos de relevancia en temas de debate actual, en cuanto al pronóstico y los aspectos éticos debido a que revelan la presencia de lo que se ha llamado proceso cognitivo encubierto *Covert cog-*

nitive processing, sin embargo por el momento debido a problemas metodológicos, de análisis e interpretación su uso clínico se encuentra limitado.⁶³

Tratamiento

Como ya se dijo el EV presenta dificultades en el diagnóstico y debido a la posible gravedad del pronóstico, el tratamiento y las decisiones deberán considerar el mejor interés del paciente.⁶⁴ Un aspecto importante es determinar que la ausencia de respuesta no sea debida a déficits perceptuales, a problemas de la atención, afasia, aquinesia o alteraciones motoras, infecciones, trastornos electrolíticos o fatiga.

Las técnicas de neuroimagen y neuroconductuales pueden ayudar a diferenciar las causas que expliquen la ausencia de respuesta conductual (falta de despertar, alteraciones sensoriales, cognitivas y motoras) por lo que son una guía en el tratamiento de rehabilitación para brindar al paciente analgésicos, acceso a programas de neurorrehabilitación y decisiones al final de la vida.⁶⁵

El tratamiento se puede dividir en una fase hospitalaria bien sea o no en terapia intensiva y en una fase extrahospitalaria en una institución semiintensiva por un periodo variable de tiempo con el fin de vigilar los datos de recuperación y posteriormente continuar el tratamiento en la casa o en residencias específicas para el cuidado de estos pacientes, lo que depende de la disponibilidad de servicios y de las diferentes culturas. Es así que cualquiera que sea el nivel de atención e intensidad bien sea en la fase aguda, de rehabilitación o de mantenimiento, el paciente debe siempre ser atendido.⁶⁶ Los objetivos del tratamiento son: preservar las funciones vitales, promover la recuperación de la conciencia, proteger la integridad del sistema locomotor,⁶⁷ mantener la salud en óptimo estado, prevenir complicaciones secundarias (úlceras de decúbito, osificación heterotópica, crisis convulsivas) y evitar el sufrimiento, el malestar y la incomodidad.⁶⁸

Tratamiento intrahospitalario

Durante la fase aguda es necesario considerar el Síndrome Disautonómico por disfunción diencefalohipotalámica, caracterizado por taquicardia, taquipnea, hipertensión arterial, hipertermia o hipotermia, sudoración profusa, aumento del tono muscular, más frecuente en el EV postraumático. Sin embargo el pronóstico es más grave, con mayor mortalidad en el EV de otras etiologías, por lo que es importante establecer un diagnóstico y tratamiento oportuno.⁶⁹

Una vez que el paciente se encuentra estabilizado el tratamiento en el hospital consiste en:

1. Prevención del síndrome de inmovilización prolongada (úlceras de decúbito, contracturas, higiene, trombosis profunda, miositis osificante, espasticidad, anquilosis).
2. Gastrostomía percutánea para la nutrición enteral, prevención de infección local.
3. Catéter vesical y cuidado enteral.
4. Traqueostomía (en caso necesario).
5. Medicamentos anticonvulsivos y para las úlceras de decúbito, de las infecciones de vías urinarias y del aparato respiratorio.
6. Terapia invasiva en caso de ser necesaria la diálisis, la ventilación mecánica.
7. Ingreso a un programa de rehabilitación adecuado a sus condiciones.

Tratamiento extrahospitalario

En caso de no existir complicación alguna y las condiciones del paciente sean estables, se transfiere a una unidad intermedia o a su casa para continuar la rehabilitación. Los familiares son entrenados en los cuidados del paciente como el lavado con agua y jabón de la sonda de la gastrostomía y la posición sedente para la prevención de la regurgitación. El cambio mensual del catéter vesical lo realiza

la enfermera y si tal es el caso, el cuidado de la cánula de traqueostomía lo realizan los familiares.⁷⁰

Alimentación e hidratación

La nutrición enteral puede ser por gastrostomía o sonda nasogástrica (SNG). El procedimiento es simple, se puede realizar en casa y consiste en la administración de sustancias nutritivas que se adquieren en el comercio. Alimentar al paciente no consciente forma parte de los cuidados ordinarios, es una medida asistencial que garantiza las necesidades fisiológicas y no puede ser considerado desproporcionado ya que no provoca dolor ni sufrimiento, sino que es de gran beneficio porque permite que el paciente sobreviva.⁷¹

Se ha propuesto sustituir el adjetivo hidratación y alimentación artificial por asistida, porque los elementos nutritivos son los mismos que se utilizan en los pacientes conscientes (agua, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas), si bien la sonda nasogástrica es colocada por la enfermera y la gastrostomía es realizada por el médico, la alimentación no es un procedimiento médico y puede hacerlo cualquier otra persona. Se sabe que la innervación y los músculos de la deglución se encuentran intactos en el paciente en EV.⁷²

Apoyo psicológico a familiares y al equipo tratante

Crawford, psicóloga del Royal Hospital for Neurodisability de Londres sugiere que las instituciones encargadas deben ofrecer un apoyo psicológico adecuado y de asistencia social a todas las personas involucradas en el proceso de rehabilitación debido a la alteración de la relación entre el paciente, la familia y el equipo tratante. En el mismo orden de ideas, el apoyo debe también dirigirse a los pacientes que se recuperan del EV y presentan alteraciones de las funciones cognitivas por sus implicaciones en todas las dimensiones de la persona.⁷³

Rehabilitación

Se sabe que el tratamiento de rehabilitación a largo plazo es de gran relevancia para todo paciente con discapacidad motora o cognitiva por lo que existe interés en establecer programas adecuados que puedan ser aplicados en la fase aguda, la fase propiamente de rehabilitación y la de mantenimiento.

La rehabilitación tiene como objetivo detectar cualquier cambio neurológico y propiciar así la mejoría, además de prevenir problemas concomitantes y ayudar a los familiares en las expectativas a largo plazo. Comprende diferentes abordajes: el médico para prevenir o manejar las complicaciones y el dolor; cuidados de enfermería, terapia física, terapia ocupacional, terapia de lenguaje para manejar los problemas de deglución y facilitar la comunicación a través del lenguaje o de movimientos; nutriólogo, psicología clínica, trabajo social y otros apoyos no médicos (recreación, espiritual, masaje entre otros).⁷⁴

Sazbon, neurólogo del Loewenstein Rehabilitation Center de Raanana en Israel menciona resultados positivos en la recuperación de los pacientes en EV. Considera que la mayoría de los pacientes mejoran su calidad de vida con los tratamientos de rehabilitación apropiados y el apoyo al equipo tratante y a la familia. Estos tratamientos médicos y sociales duran por lo menos tres años y su objetivo es la adquisición de las habilidades para realizar las actividades de la vida diaria a través de un programa de fisioterapia que aproveche las capacidades físicas residuales. Contemporáneamente se ofrece un apoyo multidisciplinario para detectar y tratar los problemas psicológicos y psiquiátricos y de esta forma favorecer la integración gradual del paciente a la nueva situación en la familia y en la comunidad.⁷⁵

Existen en la actualidad algunas perspectivas terapéuticas para estimular la actividad cerebral, como la estimulación sensorial, la administración de agentes activos, la estimulación eléctrica profun-

da y la psicología experimental a través del condicionamiento operante, pero requiere una consideración especial por los problemas que representa el uso de terapias innovadoras en pacientes que no pueden expresar su consentimiento.⁷⁶

Otros esfuerzos para mejorar el tratamiento de los pacientes son la asistencia/rehabilitación apropiada para los pacientes con daño neurológico residual y la planeación de una inversión sanitaria que facilite su atención como propuso La Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitazione.⁷⁷

Diagnóstico diferencial

Los pacientes con daño neurológico severo representan un reto para el médico quien debe diagnosticar el nivel de conciencia que comprende dos componentes principales: el estado de alerta o vigilia y la conciencia de sí mismo y del ambiente que le rodea. El estado de conciencia por lo menos involucra la percepción y la memoria mientras que los prerequisites para estar consciente son el estado de alerta y la atención.⁷⁸

El estado vegetativo se caracteriza por despertar sin señales de interacción voluntaria con el medio ambiente, es decir los dos componentes de la conciencia se encuentran completamente disociados.

El diagnóstico diferencial principalmente se establece entre el coma, el Síndrome de Locked-in, el mutismo acinético, el estado mínimo de conciencia y la muerte cerebral.

1. El coma es la abolición temporal de la conciencia y de las funciones somáticas caracterizada por la imposibilidad del paciente para despertar, permanece con los ojos cerrados, no sigue órdenes, no habla, no hay respuesta a estímulos dolorosos, no manifiesta ciclo del sueño-vigilia, no hay una respuesta intencional a los estímulos externos o a las necesidades internas.⁷⁹

2. Síndrome de Locked-in es una lesión aislada de la parte anterior del tronco encefálico caracterizada por procesos cognitivos

preservados y una parálisis general que no permite una respuesta motora hacia los diferentes estímulos incluyendo los dolorosos. El paciente está consciente y la comunicación se puede lograr con el movimiento ocular o de los párpados. Las causas más frecuentes son debidas a enfermedades neuromusculares y a traumatismos craneoencefálicos.⁸⁰

3. El mutismo acinético comprende diferentes grados de pérdida de la conciencia, parálisis y mutismo. No hay expresión verbal y los movimientos musculares son incipientes. Puede ser reversible al ser removida la causa, como en el craneofaringioma o por fármacos neurotóxicos como la ciclosporina y el baclofen. El infarto de la arteria cerebral anterior o la ruptura del aneurisma de la comunicante anterior frecuentemente lo confunden con el estado mínimo de conciencia.⁸¹

4. El estado mínimo de conciencia EMC o de mínima respuesta, describe a los pacientes que demuestran una mínima pero definitiva, clara y discernible evidencia de conciencia de sí mismos o del ambiente pero en forma inconsistente.⁸² La presencia de verbalización inteligible, el seguimiento visual de objetos en forma sostenida y la habilidad de seguir órdenes simples pueden sugerir este estado.⁸³

5. Muerte cerebral es el cese completo e irreversible de las funciones de todo el cerebro, incluye el cese de la coordinación y la integración de los subsistemas, de las funciones vitales y de los mecanismos homeostáticos fisiológicos.⁸⁴ Las causas incluyen trauma, hemorragia intracraneal, hipoxia debida a reanimación cardiopulmonar, sobredosis de drogas, ahogamiento, tumores primarios cerebrales, meningitis, homicidio y suicidio.⁸⁵ La hipotermia, la intoxicación aguda y las encefalopatías metabólicas agudas son entidades que pueden confundirse con la muerte cerebral. Para evitar confusiones, se sugiere evitar términos como coma dépassé o coma irreversible.⁸⁶

Evolución y pronóstico

Debido al avance en las técnicas de reanimación cardiopulmonar, al personal mejor capacitado en los servicios de urgencia, a los sistemas y equipos más sofisticados en las unidades de terapia intensiva, la sobrevida prolongada de los pacientes en EV se ha favorecido. Sin embargo, algunas unidades de cuidados intensivos se enfrentan al problema de atender a los pacientes en coma con pobre pronóstico por lo que consideran necesario valorar la futilidad del tratamiento para evitar el gasto de los recursos sanitarios y un peso para los familiares,⁸⁷ lo cual presenta serias dificultades metodológicas.

Posterior a la lesión neurológica aguda, el paciente puede permanecer en coma de dos a cinco semanas. La evolución varía desde la recuperación de la conciencia en cuestión de días, al Síndrome Locked-in, el estado mínimo de conciencia, el estado vegetativo o bien la muerte. Los pacientes en EV pueden evolucionar al estado de mínima respuesta y recuperar la conciencia o permanecer en EV hasta la muerte.⁸⁸

Los indicadores de mejor pronóstico son: pacientes jóvenes, duración breve del coma y EV posterior a TCE. Los primeros hallazgos de recuperación que sugieren una mejor evolución son la presencia temprana de seguimiento visual, parpadeo ante un estímulo,⁸⁹ movilidad espontánea y automatismos orales.⁹⁰

Comprender la emergencia de los pacientes en EV presenta serias dificultades ya que no siempre es posible medir la recuperación de la conciencia en forma objetiva por lo que se utilizan otros parámetros como «mínima respuesta con dependencia total» o «independiente en sus actividades». Otros aspectos que obstaculizan predecir la evolución del paciente en un caso particular son el intervalo de tiempo entre las valoraciones, los diferentes programas de tratamiento utilizados, los factores individuales y ambientales que favorecen o no la recuperación, la privación sensorial con los conocidos efectos deletéreos y la presencia de complicaciones se-

cundarias que impiden la emergencia de la conciencia. Aún más, en los diferentes estudios los criterios de inclusión son imprecisos, falta rigor metodológico para evaluar las respuestas al recuperar la conciencia, rara vez se incluyen pacientes con años de evolución lo que no permite documentar la emergencia tardía y la información sobre la sobrevida es limitada.⁹¹

Danze y colaboradores (Francia) reportaron el seguimiento de 522 pacientes en EV de un mes de evolución posterior al TCE y observaron que al año el 61 % había recuperado la conciencia, pero solamente el 14% había logrado ser independiente y de éstos, sólo el 5% de los adultos en comparación con el 24% de los menores de 20 años fueron independientes en sus actividades.⁹²

La Task Force reporta que la sobrevida de los pacientes posterior a la lesión cerebral es de dos a cinco años; a los tres años la mortalidad es del 70%, y a los cinco años del 84%. Sin embargo, no hay que olvidar que las cifras son influidas por la decisión de limitar el tratamiento.

Es preciso señalar que la información obtenida en la mayoría de las series, considera la relación entre el número de pacientes que emergieron con la población original, en vez de considerar la subpoblación que permaneció en EV en el momento del estudio. Es así que las dos situaciones más frecuentes al final del primer año son la muerte o la recuperación del paciente y menos frecuente es la presencia de pacientes en EV.⁹³

Estado Mínimo de Conciencia (EMC), estado de respuesta mínima

Algunos pacientes con alteraciones severas de la conciencia presentan datos neurológicos que no coinciden con los criterios de EV.⁹⁴ Al igual que el término EV, *minimally responsive state* presenta sus propias dificultades, unos consideran que no es un término apropiado debido a que todos los pacientes en estado vegetativo

presentan respuestas reflejas y ya que la diferencia crucial es la función cognitiva se prefiere el término *minimally conscious state*.⁹⁵ Pero otros consideran que la conciencia se infiere en base a las respuestas, por lo que se prefiere el primero.

La prevalencia de casos pediátricos y adultos se estima entre 112.000 a 280.000 datos obtenidos a través de registros extensos en base a criterios diagnósticos definidos.⁹⁶ Los primeros síntomas de consciencia que permiten sospechar el EMC se presentan en forma gradual, a través de movimientos no reflejos pero aún sin la capacidad para expresar sus sentimientos o pensamientos.⁹⁷

Los criterios diagnósticos de EMC fueron elaborados por The Aspen Neurobehavioral Conference Workgroup reunidos de marzo de 1995 a octubre de 2000, conformado por representantes de diferentes disciplinas: neurología, bioética, neuropsicología, neurocirugía, fisiatría, enfermería y otras ciencias de la salud. En el EMC el comportamiento aparece en forma inconsistente, pero es reproducible o sostenido lo suficiente para ser diferenciado de un comportamiento reflejo. Se requiere que la conciencia de sí o del ambiente sea evidente y sea manifestada por las siguientes conductas:

1. Seguimiento de órdenes simples.
2. Respuestas gestuales o verbales a sí/no.
3. Verbalización inteligible.
4. Conductas intencionales incluyendo movimientos o conductas afectivas en relación con los estímulos ambientales no debidos a actividad refleja;
 - a. llanto o sonrisa apropiada a un estímulo emotivo visual o verbal;
 - b. gesto o vocalización como respuesta a estímulos de contenido lingüístico;
 - c. alcanzar objetos en una dirección y localización apropiada;
 - d. colocar objetos acomodándolos en forma y tamaño;
 - e. fijar la mirada o seguir objetos en respuesta a estímulos en movimiento.⁹⁸

Los pacientes pueden presentar uno o más de los criterios referidos como indicadores de conciencia y se debe descartar la afasia, agnosia, apraxia y el déficit de funciones sensoriales y motoras que no permiten una respuesta adecuada.

Se acepta que este estado es una condición transitoria en la recuperación de la conciencia, pero puede ser crónica y en algunas ocasiones permanente.⁹⁹

Considerando que la recuperación de la conciencia se da en forma continua se proponen los siguientes criterios que orientan sobre la emergencia del EMC: la comunicación interactiva funcional (verbalización, escritura, señales de afirmación o negación) y el uso funcional de dos diferentes objetos (discriminación de objetos).¹⁰⁰

Se han realizado pocos estudios sobre la historia natural del EMC, uno de ellos reporta que de 49 pacientes, el 50% por TCE, presentó moderada o ninguna discapacidad a los doce meses. Al igual que en los pacientes en EV una recuperación significativa funcional disminuye con el paso del tiempo,¹⁰¹ pero con la diferencia que los pacientes en EMC a pesar de los años tienen una oportunidad de recuperación.¹⁰²

Giacino refiere que el diagnóstico diferencial es necesario debido a que las decisiones de tratamiento, los juicios médico legales y la asignación de recursos son diferentes para cada caso.¹⁰³

Nuevas prospectivas

Establecer el diagnóstico entre el EV y el EMC es un reto ya que requiere de personal especialmente capacitado en la exploración de estos pacientes, exámenes repetidos bajo ciertas condiciones específicas, estímulos adecuados, reconocimiento de problemas asociados que enmascaran la expresión de la conciencia, procedimientos específicos estandarizados para demostrar la presencia de la conciencia a través de conductas observadas basadas en un juicio subjetivo.¹⁰⁴

Como ya se mencionó Childs de Texas y Andrews de Londres demostraron que más de un tercio de los pacientes diagnosticados en EV en realidad presentaban signos de conciencia cuando eran examinados cuidadosamente, por lo que se insiste en emplear estudios clínicos estandarizados como la Escala de Recuperación de Coma, la Valoración Técnica de Modalidad Sensorial que si bien requieren de más tiempo de exploración que la escala de Glasgow, muestran ser superiores para valorar el estado de conciencia. Por tal motivo, se han investigado pruebas objetivas que permitan diferenciar entre el EV y el EMC a través de estudios de neuroimagen que puedan ayudar a medir objetivamente las diferentes alteraciones¹⁰⁵ como son el metabolismo cerebral y los potenciales evocados cognitivos,¹⁰⁶ el análisis de potenciales de latencia corta *short latency event related potentials (ERPS)*,¹⁰⁷ la Resonancia Magnética Funcional (fRM) que mide las respuestas neurales ante estímulos verbales indiferenciados,¹⁰⁸ la fRM para medir la activación cerebral al escuchar el nombre del paciente por la voz de un familiar *subject's own name spoken by a familiar voice (SON-FV)*,¹⁰⁹ el MRI *diffusion tensor imaging* que mide la integridad de la sustancia blanca del cerebro y ha documentado crecimiento de los axones en un paciente que emergió del EMC después de 19 años, todo ello aporta nuevas luces para entender esta entidad.¹¹⁰

Conclusiones

El estado vegetativo presenta malinterpretaciones que dificultan el diálogo, para superarlas se propone el término *post coma unresponsiveness* y se advierte que el debate sobre la irreversibilidad del estado vegetativo gira en torno a dos aspectos no demostrados y tal vez no demostrables: la conciencia de sí mismo y del ambiente y la capacidad de percibir dolor o sufrimiento. Por el momento, las investigaciones si bien es cierto no permiten hablar de conciencia ni de sufrimiento con las respuestas que habitualmente se esperarían,

también es cierto que no se puede excluir *a priori* que los niveles de conciencia, sufrimiento y emociones menos sofisticadas e integradas existan, aun en la presencia de un daño neurológico extenso.¹¹¹

Es así que el estado vegetativo es una de las condiciones menos comprendida y a la vez representa uno de los dilemas éticos más problemáticos para la medicina moderna, ya que predecir la recuperación de la conciencia y de la comunicación en los pacientes en EV o EMC presenta un desafío. Se han reportado pacientes en EV «permanente» que han recuperado la conciencia, así como pacientes en EMC que presentan patrones normales de actividad cerebral en la fRM y en algunos pacientes en EV lo que sugiere que a pesar de ser diagnosticados clínicamente en EV pudieran estar conscientes,¹¹² pero sobre todo se advierte que de ninguna forma los hallazgos negativos deben utilizarse como evidencia de falta de conciencia ni como criterio para abandonar al paciente.¹¹³

Los esfuerzos se dirigen a la búsqueda de indicadores pronósticos neurofisiológicos, bioquímicos y estudios de neuroimagen, que aunque no sustituyan la clínica, orienten en la toma de decisiones a los médicos y a los familiares. Estos estudios permiten un acercamiento al paciente en EV postcoma unresponsiveness cuya alteración es un síndrome de desconexión que encubre un proceso cognitivo. El reto es identificar las condiciones y los mecanismos por los cuales algunos pacientes pudieran recuperarse y facilitarles todo tipo de tratamiento, mientras que en aquellos con pocas posibilidades de recuperación el tratamiento será dirigido al mejor interés del paciente con los mejores estándares de cuidado debidos a todo paciente dependiente portador de un daño neurológico severo.

Referencias bibliográficas

¹ Cfr.: JENNET B. The Vegetative State. Medical facts. Ethical and Legal dilemmas. New York: Cambridge University Press; 2002: 5.

² AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness (vegetative state). A Clinical Framework

for Diagnosis. An Information Paper (18.12.2003). (acceso el 19.09.2008, a: <http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/hpr23syn.htm.pdf> p. 56).

³ Cfr.: LATRONICO N. AWNGI S. FACCHI E *et al.* Approccio al pzliente in stata vegetativo. La Prognosi. Notizie di politeia. Rivista di etica e scelte pubbliche 2002; 65:194-203, p. 197; AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsivenessp. 51; LAUREYS S, FAYMONVILLE ME, DE TIÈGE X *et al.*. Brain Function in the Vegetative State. *Advances in Experim Med and Biol.* 2004; 550: 229-238, p. 229.

⁴ JENNETT. The Vegetative State..., p. 4.

⁵ Ibid. p. 5.

⁶ AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness p. 43.

⁷ Cfr. CULVER CH, GERT B. The definition and criterion of death in DEGRAZIA D. MAPPES T. *Biomedical Ethics.* New York: Mc Graw Hill; 2001: 310-316.

⁸ GRUPPO DI STUDIO BIOETICA E CURE PALUATIVE IN NEUROLOGIA. La sospensione delle misure di sostegno vitale nello stato vegetativo permanente. *Bioetica Rivista Interdisciplinare* 2002; 2: 278-294, p. 279 e p. 281.

⁹ Cfr. ZANDBERGEN EGJ, DE HAAN RJ.

STOUTENBEEK CP *et al.* Systemic review of early predicion ofpoor outcome in llnoxic ischaemic coma. *The Lancet* 1998; 352: 1808-1812.

¹⁰ AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDTCAL RESEARCH COUNCIL. Ethical guidelines for the care of people in post-coma unresponsiveness (vegetative state) or minimally responsive state (December 2008). (acceso el 22.04.09, a: http://www.nhmrc.gov.au/health_ethics/ahec/postcoma.htm.pdf).

¹¹ AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness and minimally responsive state. A guide for families and carers of people with profound brain damage (December 2008). (acceso el 22.04.09, a: http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/e81_82syn.htm.pdf)

¹² DAY B. The Persistent Vegetative State (Prolonged postcoma unresponsiveness) and Posthypoxic Brain Injury in SCHAPIRA A. BYRNE E. DI MAYRO S *et al.* *Neurology and Clinical Neuroscience.* Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007: 117-128, p. 117.

¹³ ANDREWS K. Recovery of patients after four months or more in the persistent vegetative state. *BMJ.* 1993; 306: 1597-1600; Cfr.: GRUPPO DI STUDIO BIOETICA E CURE PALLIATIVE IN NEUROLOGIA. La sospensione delle misure..., p. 279; DIAMOND EF. Definition of Therapy, treatment and care in International Congress: Life-Sustaining Treatment and Vegetative State: scientific advances and ethical dilemmas (17-20 march 2004). *L'Arco di Giano* 2004; 39: p. 24; Cfr.: PROIETTI R. Stato Vegetativo Permanente e morte cerebrale: aspetti medici in NORIEGA J. DI PIETRO ML (a cura di). *Ni accanimento ni eutanasia: la cura del malato in SVP.* Roma: Lateran University Press; 2002: p. 54; Cfr. GIGLI LG. Lo Stato Vegetativo «permanente»: oggettività clinica, problemi etici e risposte di cura. *Medicina e Morale* 2002;2: 207-228. pp. 211-213.

¹⁴ Cfr.: LEVIN S, SAYDJARI C, EISENBERG H *et al.* Vegetative state after closed head injury. Arch Neurol. 1991; 48: 580-585; CHILDS N, MERCER S. Late improvement in consciousness after posttraumatic vegetative state. New Engl J Med. 1996; 334: 24-25; ANDREWS. Recovery of patients pp. 1597-1600.

¹⁵ MULTISOCIETY TASK FORCE ON PVS. Medical Aspects of the Persistent Vegetative State: Second of two parts. New Engl J Med. 1994; 330: 1572-1579. «(...) A permanent vegetative state on the other hand, means an irreversible state, which like all clinical diagnoses in medicine, is based on probabilities, not absolutes. A patient in a persistent vegetative state becomes permanently vegetative when the diagnosis of irreversibility can be established with a high degree of clinical certainty that is, when the chance that the patient will regain consciousness is exceedingly small. We believe that there are sufficient data on the prognosis for neurological recovery for all of us to distinguish between persistent and permanent vegetative states».

¹⁶ AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness..., p. 51.

¹⁷ LATRONICO N. ALONGI S. GUARNERI B *et al.* Approccio al paziente in stato vegetativo. La Diagnosi. Notizie di politeia. Rivista di etica e scelte pubbliche 2002; 65: 185-193, p. 185.

¹⁸ PROIETTI. Stato Vegetativo Permanente e..., p. 52.

¹⁹ MULTI-SOCIETY TASK FORCE ON PVS. Medical Aspects of the Persistent Vegetative State: First of two parts. New Engl J Med. 1994; 330: 21: 1499-1508.

²⁰ DAY. The Persistent Vegetative State..., pp. 117-128.

²¹ Cfr. AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness..., p. V.

²² LAUREYS S. Eyes open. Brain shut. Scientific American 2007; 34-37: 34.

²³ Cfr.: GILL H. Misdiagnosis of vegetative state in International Congress. vpp. 92-96.

²⁴ Cfr.: AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness..., p. 9.

²⁵ GIGLI. Lo Stato Vegetativo..., pp. 207-208; JENNETI. The Vegetative State..., pp. 7-23.

²⁶ Cfr. AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness..., p. 6.

²⁷ Ibid. 7.

²⁸ WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10th revision. (Version for 2007) (acceso el 28.04.09, a: <http://apps.who.int/classifications/icd/icd10online/>).

²⁹ Cfr. AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Ethical Guidelines for..., pp. 65-66.

³⁰ WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). version 2001) (acceso el 28-04-09, a: <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/>).

³¹ Cfr. JENNET. The Vegetative State..., pp. 57-69.

- ³² MULTI-SOCIETY TASK FORCE ON PVS. Medical Aspects of the..., pp. 1499-1508.
- ³³ GIGLI. Lo Stato Vegetativo..., p. 210.
- ³⁴ GIACINO JT, ASWHAL S, CHILDS N *et al.* The minimally conscious state. The definition and diagnostic criteria. *Neurology* 2002; 58: 349-353, p. 349.
- ³⁵ LAUREYS. Eyes open..., p. 34.
- ³⁶ HEAONET. PUBLIC HEALTH AND DISABILITY NETWORK. NEUROLOGICAL INSTITUTE CARLO BESTA IRCSS FOUNDATION. Progetto Nazionale. Funzionamento e disabilità negli Stati Vegetativi e negli Stati di Minima Coscienza (Milano 2008). (acceso el 26.06.09, a: http://.headnet.group.it/pdf/tm/unzionamentodisabilitavegetativi_prroyect.pdf)
- ³⁷ Cfr. DAY. The Persistent Vegetative State..., p. 118-119; Cfr. MULTI-SOCIETY TASK FORCE ON PVS. Medical Aspects of the Persistent Vegetative..., pp. 1499-150.
- ³⁸ JENNET. The Vegetative State..., p. 33-49.
- ³⁹ Cfr.: DAY. The Persistent Vegetative State..., p. 119.
- ⁴⁰ JENNET. The Vegetative State..., p. 188.
- ⁴¹ AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma...
- ⁴² LATRONICO, A LONGI, GUARNERI, CAPPA *et al.* Approccio al paziente il1 stato..., p. 188.
- ⁴³ DAY. The Persistent Vegetative State..., p. 120.
- ⁴⁴ AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma..., p. 27.
- ⁴⁵ Ibid., p. 28.
- ⁴⁶ Cfr.: DAY. The Persistent Vegetative State p. 123.
- ⁴⁷ Cfr.: PROIETTI. Stato Vegetativo Permanente e morte..., p. 52.
- ⁴⁸ Cfr.: AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma...p. 27.
- ⁴⁹ Cfr.: PROIETTI. Stato Vegetativo Permanente e morte pp. 25-32.
- ⁵⁰ HERHOLZ K. HERSCOVITCH P, HEISS WD. *NeuroPET: positron emission tomography in PET in Neuroscience and clinical neurology*. New York: Ed. Springer; 2004: 114.
- ⁵¹ Cfr.: LAUREYS S. The neural correlate of(un)awareness: lessons from the vegetative state. *Trends in Cognitive Sciences* 2005; 9: 556-559. p. 557.
- ⁵² LAUREYS. FAYMONVILLE. DE TIEGE *et al.* Brain Function in..., p. 232.
- ⁵³ HERHOLZ. HERSCOVITCH, HEISS. *NeuroPET: positron emission* p. 115.
- ⁵⁴ FEDERAZIONE ITALIANA DELLE ASSOCIAZIONI MEDICHE CATTOLICHE E PONTIFICIA ACCADEMIA PER LA VITA. Congresso Internazionale: «Life Sustaining Treatment and Vegetative State: scientific advances and ethical dilemmas» (7-20.03.2004). *Medicina e Morale* 2004; 3: 644.
- ⁵⁵ Cfr.: LAUREYS S. FAYMONVILLE ME. MOONEN G *et al.* PET Scanning and neuronal loss in acute vegetative state. *The Lancet* 2000; 355: 1825-1826, p. 1826.

⁵⁶ LAUREYS. The neural correlate p. 558.

⁵⁷ Cfr.: HERHOLZ, HERSCOVITCH, HEISS. NeuroPET: positron emission..., p. 115.

⁵⁸ Cfr.: LAUREYS S, FAYMONVILLE ME, PEIONEUX PH *et al.* Cortical Processing of Noxious Somatosensory Stimuli in the Persistent Vegetative State. *Neuroimage* 2002; 17: 732-741, pp. 738-739.

⁵⁹ Cfr.: LAUREY S. PERRIN F. SCHNAKERS C *et al.* Residual cognitive function in comatose, vegetative and minimally conscious states. *Curr Opin Neurol.* 2005; 18: 726-733, pp. 730-732; OWEN AL, COLEMAN M. BOLY M *et al.* Response to comments on «Detecting awareness in the vegetative state». *Science* 2007; 315, p. 1221c (acceso el 2.03.07, a: www.sciencemag.org); ID., Detecting awareness in the vegetative state. *Science* 2006; 313, p. 1402 (acceso el 02.03.07, a: www.sciencemag.org/cgi/content/full/313/5792/1402/DC1).

⁶⁰ Cfr.: LAUREYS. The neural correlate of (un)awareness, p. 558; AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma..., p. 29.

⁶¹ LAUREYS. The neural correlate of (un)awareness..., p. 558; GIACINO T, HIRSCH J, SCHIFF N *et al.* Functional Neuroimaging Applications for assessment and Rehabilitation planning in patients with disorders of consciousness. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006; 87 (12 Suppl 2): S67-76, pp. S67-S68; LAUREYS, FAYMONVILLE, PEIGNEUX *et al.* Cortical Processing of Noxious..., p. 739; LAUREYS S. Functional neuroimaging in the vegetative state. *Neurorehabilitation* 2004; 19: 335-341, p. 338; LAUREYS, FAYMONVILLE, DE TIEGE X *et al.* Brain Function in..., pp. 233-235.

⁶² BOLY M, FAYMONVILLE ME, PEIGNEUX PH *et al.* Cerebral Processing of auditory and noxious stimuli in severely brain injured patients: differences between VS and Mes. *Neuropsychological Rehabilitation* 2005; 15: 283-289; LAUREYS. The neural correlate of..., p. 559; ID. Eyes open Brain..., p. 37.

⁶³ Cfr.: DAY. The Persistent Vegetative State..., p. 118 e p. 123; AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma..., p. 23.

⁶⁴ Cfr.: Ibid., p. 21.

⁶⁵ GIACINO. HIRSCH, SCHIFF. LAUREYS. Functional neuroimaging applications pp. S73-S74; Cfr.: LAUREYS. The neural correlate of (un)awareness p. 558.

⁶⁶ Cfr.: AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness and minimally responsive state. A guide for families..., p. 5. p. 8 ep. 17.

⁶⁷ Cfr.: SAZBON. Rehabilitation of patients in vegetative state in International Congress..., p. 109.

⁶⁸ AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma..., p. 21.

⁶⁹ QUINTIERI M, MILANO M. PILEGGI A *et al.* La sindrome disautonomica nello stato vegetativo. *Neurol Sci.* 2004; 25: S259-261, p. S259-S260.

⁷⁰ GIGLI. Lo Stato Vegetativo..., p. 218.

⁷¹ Cfr.: PROIETTI. Stato Vegetativo Permanente ..., pp. 54-55.

⁷² Cfr.: DIAMOND EF. Definitions of therapy treatment and care in International Congress..., p. 25.

⁷³ Cfr.: CRAWFORD S. BEAUMONT GJ. Psychological problems of patients, families and health professionals in International Congress..., pp. 60-65; Cfr.: AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma unresponsiveness and minimally responsive..., p. 9.

⁷⁴ Cfr.: Ibid., pp. 6-7.

⁷⁵ Cfr.: SAZBON. Rehabilitation of patients, pp. 108-110; VER FORMISANO R. BRUNELLI S *et al.* Evaluation Scales for coma Recovery. Neurorehabilitation and neural repair 2001; 4: 303-304; WADE DT. Pitfalls in the diagnosis of the Permanent Vegetative State. Neurorehabilitation and neural repair 2001; 4: 308; FEHÉR M, LANTOS A, SZABÓ M. Rehabilitation Results of Patients in a Vegetative State. Neurorehabilitation and neural repair 2001; 4: 365-366; VQOGT RD. Intervention Strategies lo» Vegetative State/apallic Syndrome in U.S.A. Neurorehabilitation and neural repair 200 1; 4:366; BERTAGNON G, CORTESE P, SALTUARI L. Rehabilitation of patients in vegetative state of' apallic Syndrome. Neurorehabilitation and neural repair 2001; 4: 277; LAZARY A, OHRY A, KUPFERMAN Y ET AL. Survival of Patients in Persistent Vegetative States. Neurorehabilitation and neural repair 2001; 4: 78; SERRA S, PI-LEGGI A *et al.* The value of neurologic signs in vegetative state for evolution and outcome. Neurorehabilitation and neural repair. 2001; 4:278.

⁷⁶ Cfr.: LOMBARD P, TARICO M, DE FANTI A. Sensory stimulation for Brain Injured Individuals in coma or Vegetative State: A Systematic [Review. Neurorehabilitation and neural repair. 200]; 4: 308; AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma pp. 23-24.

⁷⁷ Cfr. LATRONICO, ALONGI, PACCHI *et al.* Approccio al paziente in stato vegetativo. La prognosi..., p. 201.

⁷⁸ LAUREYS. The neural correlate..., p. 556; ROSENFELD JV, LENNARSON PJ. Coma and Brain Death in SCHAPIRA A, BYRNE E. DI MAYRO S *et al.* Neurology and Clinical Neuroscience. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007: 97-116, p. 97.

⁷⁹ Cfr.: Ibid., p. 97.

⁸⁰ Cfr.: DAY. The Persistent Vegetative State p. 118.

⁸¹ Cfr.: Ibid., p. 118.

⁸² Ibid.. p. 118; GIACINO. ASWHAL, CHILDS *et al.* The minimal conscious..., p. 349.

⁸³ Cfr.: DAY. The Persistent Vegetative State p. 118.

⁸⁴ ROSENFELD, LENNARSON. Coma and Brain Death p. 106.

⁸⁵ Cfr.: LAZAR NM. SHERMIE S. WEBSTER GC *et al.* Bioethics lo» clinicians: 24. Brain death. Canadian Medical Association Journal 2001; 20: 833.

⁸⁶ COMMISSIONE TECNICO SCIENTIFICA. Stato Vegetativo e Stato di minima coscienza. Documento finale (14.12.2005). Roma.

⁸⁷ DAY. The Persistent Vegetative State..., p. 123.

- 88 LAUREYS. Eyes open. Brain..., pp. 34-35.
- 89 Cfr.: DAY. Tire Persistent Vegetative State p. 126.
- 90 SERRA. PILEGG/ *et al.* The l'OI1le of neurologic signs p. 278.
- 91 Cfr.: AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RE-SEARCH COUNCIL. Post-coma..., pp. 34-37.
- 92 DAY. The Persistent Vegetative State p. 126.
- 93 AUSTRALIAN GOVERNMENT. NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL. Post-coma..., pp. 35-36.
- 94 GIACINO, ASWHAL, CHILDS *et al.* The minimal conscious p. 349.
- 95 Cfr.: JENNETT. The Vegetative State..., pp. 7-24.
- 96 GIACINO, ASWHAL, CHILDS *et al.* The minimal conscious..., p. 350
- 97 Cfr.: LAUREYS. Eyes open Brain..., p. 34.
- 98 JENNETT. The Vegetative State pp. 24-25; GIACINO, AS-WHAL, CHILDS *et al.* The minimal conscious..., p. 35) .
- 99 Cfr.: Ibid., p. 352; LAUREYS. Eyes open. Brain p. 34.
- 100 Cfr. GIACINO.ASWHAL. CHILDS *et al.* The minimal conscious..., p. 351.
- 101 Ibid., p. 352.
- 102 LAUREYS. Eyes open. Brain p. 34.
- 103 Cfr.: GIACINO, ASWHAL, CHILDS ET AL. The minimal conscious. ..., p. 350.
- 104 LAUREYS. Eyes open. Brain..., p. 34; Cfr.: GIACINO. ASWHAL, CHILDS *et al.* The minimal conscious..., p. 352.
- 105 BOLDY, FAYMONVILLE, PEIGNEUX ET AL. Cerebral Processing of auditory p. 284.
- 106 LAUREYS S, PERRIN F, FAYMONVILLE ME *et al.* Cerebral Processing in the minimally conscious state. Neurology 2004; 63: 916-918, p. 917.
- 107 PERRIN F, SCHAKERS C, SCHABUS M *et al.* Brain Response to One's own Name in Vegetative State, Minimally Conscious State, and Locked in Syndrome. Arch Neuro. 2006; 63: 562-569, pp. 565-566.
- 108 OWEN, COLEMAN, BOLDY *et al.* Detecting Awareness..., p. 1402.
- 109 DI-HB. YU SM. WENG XC *et al.* Cerebral response to patient's own name in the vegetative and minimally conscious states. Neurology 2007; 68: 895-899, p. 898; LAUREYS. Functional neuroimaging in..., p. 339.
- 110 Cfr.: LAUREYS. Eyes open. Brain..., p. 35.
- 111 GIGLI. Lo Stato Vegetativo «permanente»..., pp. 216-217.
- 112 LAUREYS, FAYMONVILLE, MOONEN *et al.*, PET scanning and neuronal p. 1826; LAUREYS S. PERRIN F. SCHAKERS C *et al.*. Residual cognitive function in comatose, vegetative and minimally conscious state. Curr Opin Neurol. 2005; 18: 726-733, p. 731; LAUREYS S. BOLDY M, MAQUET P. Tracking the recovery of consciousness from coma. The Journal of Clinical Investigation 2006; 116: 1823-1825, p. 1824; OWEN, COLEMAN. BOLDY *et al.* Detecting Awareness in the..., p. 1402; OWEN, COLEMAN, BOLDY *et al.* Response to comments on..., p. 1221c; LAUREYS. Eyes open..., p. 37; BAARS BJ, RAMSEY TZ, LAUREYS S. Brain. conscious experience and the observing self. Trends in Neurosciences 2003; 26 (12): 671-675, p. 674.

¹¹³ LAUREYS S. The neural correlate p. 559; LAUREYS, FAYMONVILLE, DE TIEGE *et al.* Brain Function in..., p. 236; LAUREYS S. Functional neuroimaging..., p. 340.

Reseña bibliográfica

*Catalina Elena Dobre**

Universidad Iberoamericana, *La filosofía del siglo XX: un mapa bibliográfico*. Autores: Ciudad de México, México D.F., 2010, 296 pp.

Recientemente publicada por la editorial de la Universidad Iberoamericana, el libro *La filosofía del siglo XX: Un mapa bibliográfico* representa, en la literatura de especialidad, un libro *sui generis*. Su originalidad consiste en el hecho de que se presenta frente al lector no como una historia de la filosofía del siglo XX, así como estaríamos tentados a creer, sino se trata de una presentación, de esta misma, en función de las grandes obras que influenciaron el pensamiento filosófico del siglo pasado. Sin duda, la historia del pensamiento filosófico del siglo que mencionamos, no representa una línea recta, sino es una historia determinada por diferentes eventos y es verdad que ciertas obras logran surgir como eventos históricos.

Como bien sabemos las grandes obras hablan por sí mismas, surgen y cambian el destino de sus autores; después de ellas hay un antes y un después. Marcan por su originalidad y por la genialidad de sus autores la historia y rompen la continuidad. Son obras que una vez que aparecen abren los esquemas y producen un cambio

* Doctora en filosofía por la Universidad "A.I.Cuza" de Iasi, Rumania. Profesora de la Universidad Anáhuac y de la Universidad Iberoamericana.

radical en cuanto el acto de filosofar y de comprender. De esto trata el libro en discusión, de aquellas obras que una vez viendo la luz de la tinta, y llegando a las manos del lector, no solo hicieron famosos a sus autores sino que cambiaron sus destinos y la visión sobre el mundo influenciando a la humanidad.

Entonces, la fama de estos libros consta en el impacto que tuvieron sobre el lector, sea el académico o no, filosófico o no. Y de aquí la hipótesis de dónde partieron los autores de este libro en discusión: “la tendencia academicista que invade a las universidades y centros de investigación suele deformar el papel relevante que tuvo la lectura de una obra en su propia época, cuando no venían al caso los rigores academicistas que después intentan imponer”.¹

Es verdad que muchas veces las grandes obras entran en el olvido o en una selección absurda impuesta por los rigores del mundo académico. De esta manera, todo recibe una etiqueta y una obra ya no es lo que ella representa, sino es lo que los académicos quieren que sea. O, bien sabemos, un libro, una vez escrito, cobra vida por sí mismo e invita a un acercamiento real y auténtico por parte del lector. Entre el lector y el libro se da una especie de confianza mediada por el pensamiento y la reflexión. Por esto “la lectura de las grandes obras, hecha con seriedad y sin academicismos, es una oportunidad de recorrer los temas más relevantes de una época con las grandes mentes que ha dado la filosofía”.² Y continuaría diciendo que la lectura de un libro puede cambiar nuestro destino. Por ser la encarnación de las ideas de un autor, un libro abre el tiempo, nos sitúa en él y lo trasciende.

Por esto mismo me parece de buen augurio la intención del libro que presentamos: es decir, de recordar o hacer actuales aquellas grandes obras que juntas constituyen no solo el *corpus* filosófico del siglo XX, sino una herencia a la humanidad.

Lo interesante de la forma de presentación de estas obras es un elemento de originalidad: “cada una de las obras presentadas es antecedita por una breve biografía de su autor para que el lector pue-

da entender el contexto histórico y las circunstancia en cual vivió³³. Como bien afirmaba Karl Jaspers, una condición para poder comprender una obra o un autor es el entendimiento del contexto histórico. Y el siglo XX, es un siglo marcado por la historia.

Como se menciona en el libro que presentamos aquí, seleccionar los autores y sus obras no fue un trabajo fácil, ya que se trata de un entero siglo, complejo y controversial, a la vez. Por otro lado, lo que llamamos filosofía contemporánea es tan diversa en su estructura pero, al mismo tiempo, lo que une a todos los filósofos y sus obras son las mismas vivencias de la realidad. Aún así, para poder entender la dirección de esta filosofía, de las obras y los filósofos, los autores regresan un poco y retoman la “herencia filosófica” que dejó la filosofía moderna; una filosofía cuyo enfoque fue la realización de los grandes sistemas de pensamiento con sus fundamentos racionales o empíricos. Es la modernidad la época en la cual se desarrollan el saber técnico y las ciencias empíricas. Filósofos como Descartes, Kant, Hegel han dejado huellas profundas en cuanto el pensamiento pero, a la vez, han determinado la aparición de las grandes crisis de la filosofía: la crisis metafísica de Kant y la crisis del sistema de Hegel, que anunciaban, en el fondo, el fracaso de un pensamiento abstracto donde no podría existir una reconciliación entre el mundo y la razón. Por lo cual, surgen, la postura anti-racionalista y anti-hegeliana del siglo XIX: el Romanticismo, Schopenhauer, Kierkegaard y Nietzsche. También el siglo XIX es el punto en el cual surgen la filosofía analítica, el positivismo o el pragmatismo.

Sin embargo, sin todo este aporte, la filosofía del siglo XX no podría disfrutar de toda riqueza y de toda la variedad que la caracteriza o, más bien, no podría tener continuidad. La herencia filosófica del el siglo XX fue provocativa y esta provocación se refleja en las grandes obras que continuaron la tarea de la necesidad de replanteamiento de la filosofía.

Mencionaré un poco la forma en la cual se presenta a los filósofos a través de sus obras. La manera en la cual se exponen está en

función de la obra más significativa del autor y en función del año en la cual se publicó. Partiendo de las investigaciones lógicas de Husserl (1901), pasando por obras como *Tractatus logico-philosophicus* (1922) de Wittgenstein, *El ser y el tiempo* de Heidegger (1927), *El ser y la nada* de Sartre (1943); *Los orígenes del totalitarismo* (Hannah Arendt, 1951); *Verdad y Metodo* (Gadamer, 1960); *Las palabras y las cosas* (Foucault, 1966), o *Teoría de la acción comunicativa* (Habermas, 1981), se presenta una panorama intelectual fructífero. Y esto son pocos de los mencionados, pero caben aquí muchas otras obras de gran importancia como las de Jaspers, Carnap, Popper, Merleau Ponty, Adorno, Derrida, Ricoeur, Deleuze, etc. Hasta llegar a 1995 con la obra *Homo Sacer: el poder soberano y la nuda vida* (1995) de Giorgio Agamben.

Cada capítulo, si lo podemos llamar así, se termina con una referencia bibliográfica donde se presenta la edición original del libro, la traducción en español, en inglés y una referencia biográfica de los filósofos

Sin duda, con una presentación de esta envergadura y con un panorama tan amplio de las obras más importantes del siglo pasado, cualquier lector se va a quedar satisfecho y va a encontrar aquí una buena fuente de reflexión sobre la obra, pero también la vida y la creación del autor

Sin embargo, lo más valioso y más original de la estructura lo representa el hecho de que cada una de las obras importantes del siglo, están comentadas y desarrolladas de tal manera que uno, como lector, puede entender el pensamiento filosófico del mismo; puede entrar en relación directa con el contexto en el cual fue escrita la obra, así como pueda tener una visión amplia y bien comentada de la obra misma

Trato de evitar enfocar me en un ejemplo concreto por el mismo motivo de no ser capaz de decidir y hacer una selección porque, desde mi punto de vista, todas las obras reunidas y comentadas entre las páginas del libro en discusión tienen un valor en sí y una importancia decisiva para el desarrollo filosófico.

Pero no puedo evitar la tentación de pensar que “hay hombres a quienes honra una condecoración, y hombres que honran la condecoración”¹ como afirmaba Kierkegaard. Así son estos hombres, quienes aunque a veces olvidados sus nombres y sus grandes obras, no solo hacen honor a una entera época y a las que siguen pero lograron dejar unas huellas tan profundas en la cultura de la humanidad y una esperanza a la vida interior.

Referencias bibliográficas

¹ Op. Cit, Ed. Universidad Iberoamericana, México, 2010, 13.

² Idem.

³ Ibidem, 14.

⁴ Kierkegaard, O lo uno o lo otro, (II), Ed. Trotta, Madrid, 2007, 253; (SV 270).

MEDICINA Y ÉTICA

PUBLICACIÓN TRIMESTRAL

Formulario de suscripción / Order form:

Nombre/Name: _____
Institución/Institution: _____
Dirección/Address: _____

Ciudad-País/City Country: _____
Código Postal/Zip Code: _____
Teléfono/Telephone: _____
Fax/fax: _____
Correo electrónico/E-mail: _____

Suscripción/Subscriptions Rates

Suscripción/Subsription	Números Anteriores/Previous numbers
México/Mexico:	\$ 150.00 \$ 50.00
América Latina/Latin America:	\$ 75.00 U.S. Dlls. \$ 25.00 U.S. dlls
Otros países/Other countries	\$ 85.00 U.S. Dlls. \$ 30.00 U.S. dlls

Favor de hacer su pago a través de un "Depósito Referenciado" en cualquier sucursal del Banco Santander Serfin al siguiente número de cuenta:/Please make a deposit in Banco Santander-Serfin:

Desde México/From México

Banco/Bank: Santander Serfin
Cuenta a nombre de/Account name: Investigaciones y Estudios Superiores SC
No Cuenta/Account number: 51-500651312
No. Referencia: 00001J.07835081234186

Desde América Latina y otros países/From Latin America and other countries

Banco/Bank: Santander Serfin Sucursal 5 18, Módulo Anáhuac
Cuenta/Account: 51-50063292-6
CLABE/ABA Number: 014180515006329267
Plaza/City Country: 01 México D. F.
Beneficiario/Pay order to: Investigaciones y Estudios Superiores S. C.

Enviar por Fax ficha de depósito/Send deposit to Fax: (52) (55) 5627 0210 Ext. 8742

Informes:
FACULTAD DE BIOÉTICA
Universidad Anáhuac
Av. Lomas Anáhuac s/n. Col Lomas Anáhuac
Huixquilucan, Edo. de México C.P. 52786
Tel. (52) (55) 5328 8074 ó 5627 0210 Ext. 7146
Fax: (52) (55) 5627 0210 Ext. 8742
Correo electrónico bioetica@anahuac.mx
www.anahuac.mx/bioetica



ASOCIACIÓN PANAMERICANA DE BIOÉTICA

La Asociación Panamericana de Bioética nace como un recurso efectivo dentro de la sociedad para promover y salvaguardar el respeto a la dignidad de toda persona humana desde el momento de la concepción hasta su muerte natural, desde un ámbito científico, a través del intercambio de ideas, información, investigación y trabajo, entre las diversas asociaciones de Bioética con esta finalidad.

La Misión de la Asociación Panamericana de Bioética es agrupar a personas e instituciones relacionadas con la medicina o que participan en las ciencias de la vida, y en la bioética, interesadas en defender la dignidad de la persona apoyándolas a través de cursos, seminarios, publicaciones, talleres dentro de la reflexión e investigación que la asociación efectúe en el campo de la bioética.

BENEFICIOS DE LA MEMBRESÍA

- Inscripción a la revista Medicina y Ética.
- Actualización en temas de bioética a través de nuestra página de Internet.
- Asistencia a convención anual sobre bioética.
- Participar en seminarios, conferencias, cursos con cuotas preferenciales.
- Vinculación con asociaciones de Bioética tanto nacionales como internacionales
- Plataforma de participación en proyectos de Bioética.

CUOTAS DE INGRESO

	<i>México</i>	<i>Otros países</i>
Individual	\$ 450.00 M.N.	\$ 80.00 U.S.
Estudiantes	\$ 200.00 M.N.	\$ 40.00 U.S.
Instituciones	\$ 1, 250.00 M.N.	\$ 230.00 U.S.

FORMAS DE PAGO

Depósito bancario a Cta. No. 51-50067989-0

(Banco Santander Mexicano. Suc. Interlomas).

Cheque a favor de Asociación Panamericana de Bioética S.C.
al apartado postal No. 41-518 México, D.F. C.P. 1100

MAYORES INFORMES

Lic. Martha Hamill de Correa

Coordinadora General de APABE Sede Nacional

Teléfono (55) 5251 82 93

E mail: ehamill@anahuac.mx



Litho Press
DE MEXICO

Este libro se terminó de imprimir en octubre de 2010,
en los talleres de Litho Press de México,
Oriente 237 No. 416 Col. Agrícola Oriental, C.P. 08500, México, D.F.
Tiraje 500 ejemplares