

# MEDICINA Y ETICA

**Revista Internacional de Bioética, Deontología y Etica Médica**

1999/1

**Deontología médica y vida terminal. Eutanasia  
y medicina paliativa en los Códigos de Ética y  
Deontología Médica - El cuerpo y sus partes.  
La ubicación jurídica de los materiales biológicos  
humanos - La muerte clínica y los trasplantes -  
¿Cuál es el riesgo de las técnicas de fecundación  
artificial? - El recién nacido anencefálico  
y la donación de órganos**



**UNIVERSIDAD ANÁHUAC**  
VINCE IN BONO MALUM

**Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina**

*Facoltà di Medicina e Chirurgia  
dell'Università del Sacro Cuore, Roma*

# **MEDICINA Y ETICA**

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:  
Escuela de Medicina de la Universidad Anáhuac  
Lomas Anáhuac s.n. Col. Lomas Anáhuac  
Huixquilucan, Edo. de México. C.P. 52760  
México D.F. C.P. 11000  
A.P. 10-844  
Tels. 328-80-74, 627-02-10 (Ext. 7205 y 7146)  
Email: ojmartin@www.dcc.anahuac.mx

Dirección y Redacción en Roma, Italia:  
Centro di Bioetica della Facoltà di Medicina e Chirurgia  
dell'Università del Sacro Cuore  
Tel 06/33054960. Fax: 06/3051149

Distribución  
Investigaciones y Estudios Superiores, S.C.  
Escuela de Medicina de la Universidad Anáhuac

México: 150 nuevos 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.  
Escuela de Medicina 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.

# 1

VOLUMEN X NUMERO 1 ENERO-MARZO DE 1999

## MEDICINA Y ETICA

Revista internacional de Bioética, Deontología y Etica 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:* Mtro. Javier Vargas Diez Barroso  
*Coordinador Editorial:* Dr. Óscar Martínez González  
*Administración:* Lic. Margarita Pereira Cid  
*Corrector de redacción:* Lic. Verónica Rodríguez Struck  
*Colaboración editorial:* Dra. Martha Tarasco Michel  
*Composición tipográfica:* Tipografía computarizada  
*Comité Editorial:* Dr. Enrique Ruelas - Lic. Antonio Cabrera - Dr. Juan Rodríguez  
Argüelles - Dr. Manuel Velasco Suárez - Dr. Manuel Cárdenas  
Loeza - Dr. Horacio García Romero - Dra. María Dolores  
Vila-Coro - Dr. José Miguel Serrano Ruiz-Calderón

# INDICE

EDITORIAL .....	7
Deontología médica y vida terminal. Eutanasia y medicina paliativa en los Códigos de Ética y Deontología Médica de Europa y América <i>Gonzalo Herranz</i> .....	9
El cuerpo y sus partes. La ubicación jurídica de los materiales biológicos humanos <i>Mariachiara Tallacchini</i> .....	35
La muerte clínica y los trasplantes <i>Raúl Garza Garza</i> .....	81
¿Cuál es el riesgo de las técnicas de fecundación artificial? <i>Maria Luisa Di Pietro, Roberta Minacori, Pedro Sarmiento</i> ....	107
El recién nacido anencefálico y la donación de órganos <i>Comité Nacional para la Bioética</i> .....	139

# EDITORIAL

Con el presente número iniciamos el camino para completar los primeros diez años de existencia de la revista *Medicina y Ética*. El presente año marca también para la Humanidad el fin de una década, de un siglo y de un milenio, los cuales se cumplen al mismo tiempo. ¿En qué situación se encuentra el desarrollo que el mismo ser humano ha logrado de la cultura, de la ciencia y del manejo que éste ha hecho de la naturaleza hasta el momento?

Una buena parte de la respuesta a esta pregunta, en definitiva, es positiva; de esto tenemos muchos ejemplos. Sin embargo, en la reflexión de los aciertos y de las fallas que el ser humano ha hecho con su libertad, podemos ver que la mayoría de sus fallas tienen que ver con el mal uso que éste ha hecho de ella.

La Bioética, que dentro de su metodología estudia los actos humanos —aquellos que son hechos con conocimiento y con libre voluntad— y los confronta con una axiología —o escala de valores— para poder dar una calificación moral, nos ayuda a entender en muchas ocasiones las razones por las cuales el hombre actúa de tal o cual manera.

La labor de quienes tenemos interés en que la Bioética siga teniendo un papel importante dentro de la Medicina y de los campos de la salud, ha de ser la de profundizar en el conocimiento de las ciencias que forman parte de la misma y, sobre todo, la de hacer una reflexión sincera sobre la importancia que tiene esta ciencia. Para esto, además de que se requiere una preparación profunda sobre los temas que trata, es necesaria una humildad tal que permita al investigador en Bioética darse cuenta de la trascendencia de lo que está tratando.

En el presente número contamos con varios artículos que nos ayudan a entender lo antes dicho: el Dr. Gonzalo Herranz nos presenta una revisión sobre los *Códigos de ética y deontología médica* de diferentes países, y sus contenidos sobre el tema de *Eutanasia y medicina paliativa*.

La Lic. Mariachiara Tallacchini revisa la situación jurídica que tiene *El cuerpo y sus partes*, tema que en nuestros días presenta todavía

controversias importantes. El Dr. Raúl Garza, miembro del Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud, continúa con el tema, al hablarnos de *La muerte clínica y los trasplantes*.

María Luisa Di Pietro y colaboradores nos presentan un estudio sobre *El riesgo que presentan las técnicas de fecundación artificial*, tema que en muchas ocasiones se pasa por alto debido al interés de lograr por cualquier medio el conseguir un hijo para las parejas con problemas de esterilidad o infertilidad.

El tema del *Recién nacido anencefálico y la donación de órganos* ha sido revisado por el Comité Nacional para la Bioética de Italia. Lo presentamos debido al interés que existe por conocer las resoluciones éticas que se han dado en diferentes países sobre este tema para poder normar las conductas a seguir en los lugares en donde se presenta frecuentemente este problema.

El presente número queremos dedicárselo a alguien que, con su testimonio constante de vida, ha dejado una huella permanente en la humanidad. Su lucha incansable por defender la vida y la dignidad de todos los seres humanos —en momentos en los que parecería que es necesario un cambio de rumbo de estos valores—, lo ha llevado a tener que sacrificar su salud y su tiempo para redoblar esfuerzos, con tal de conseguir que los hombres nos demos cuenta de que con la defensa de dichos valores tendríamos asegurado un futuro digno para la humanidad, y poder evitar de esta manera los errores que padecemos actualmente por no seguir sus enseñanzas.

El Papa Juan Pablo II merece homenajes mayores que el que nosotros humildemente le hacemos. Vaya desde aquí nuestro agradecimiento por su testimonio constante a favor de todos los seres humanos.

# Deontología médica y vida terminal

Eutanasia y medicina paliativa en los  
Códigos de Ética y Deontología Médica  
de Europa y América

*Gonzalo Herranz\**

## Resumen

*En el presente artículo, el autor revisa los Códigos de Ética de las Asociaciones Médicas Nacionales de varios países, con la intención de identificar en sus contenidos los conceptos que tratan el tema de la eutanasia, el suicidio asistido y el manejo del paciente en estado terminal. Los resultados los divide en cuatro grupos para su análisis, de acuerdo con el contenido de los mismos.*

## Introducción

El debate en torno a la eutanasia, el suicidio asistido por el médico y las llamadas decisiones médicas en torno al final de la vida ocupa un lugar sobresaliente en la bibliografía biomédica de hoy. Las opiniones expresadas en los incontables artículos publicados no sólo son variadas, sino muy frecuentemente contradictorias. Es lógico que sea así, entre otras razones, por el diferente trasfondo religioso, cultural y profesional de quienes participan en el debate.

Parece que la actual actitud favorable a la medicalización de la muerte está más extendida entre los filósofos que entre los médicos.<sup>1</sup> Es

\* Profesor Ordinario de Ética médica. Departamento de Bioética. Facultad de Medicina, Universidad de Navarra.

considerable, sin embargo, el número de médicos que declaran que no tendrían inconveniente en poner término a la vida de sus pacientes si estos lo solicitaran y la ley lo autorizara, tal como lo revelan algunas encuestas de opinión.<sup>2-5</sup>

Los resultados de tales encuestas son complejos y muy difíciles de interpretar: por un lado, muestran que, en el plano teórico, no pocos médicos están a favor de la legalización de la eutanasia y de la ayuda médica al suicidio; pero revelan también que son muchos menos los que están dispuestos a realizar ellos mismos esas prácticas.

Esta actitud ambivalente e indeterminada emerge solamente en las encuestas anónimas: parece relegada a la esfera de las convicciones individuales y privadas. Tal como se mostrará en este trabajo, la tolerancia de la eutanasia o el suicidio asistido nunca se ha abierto camino hacia los códigos de ética y/o de deontología médica (CED) de las asociaciones médicas nacionales (AMN), con la excepción de la Real Sociedad Médica Holandesa. Tampoco se ha plasmado en las declaraciones de las organizaciones médicas internacionales. El autor dedicará un futuro trabajo a su estudio.

El objeto del presente artículo consiste, pues, en revisar los CED de las AMN de Europa y de América, a fin de determinar y transcribir las normas que imponen o recomiendan las AMN al médico ante la vida terminal. Al autor le ha parecido preferible ofrecer a sus lectores un repertorio completo de tales preceptos que una antología seleccionada. Con ellos se eliminan los posibles sesgos de selección y se proporciona mayor objetividad al presente trabajo. En cierto modo, el valor principal de éste es el de constituir una especie de *referéndum* institucional sobre la ética médica de la atención al moribundo, que no omite la opinión de ninguna AMN y que presenta fielmente la diversidad de matices con que la unidad ética del respeto a la vida terminal se expresa de modos muy diferentes bajo la influencia de factores culturales y tradicionales locales.

## **Material y métodos**

Los CED vigentes fueron solicitados por carta a las AMN que figuran en los directorios de la Asociación Médica Mundial, del Comité Permanente

**Tabla 1**

Relación de los Códigos de Ética y Deontología Médica analizados

---

**Europa**

Alemania 1949, 1956, 1970, 1976, 1983, 1988, 1994, 1996, 1997  
Bélgica 1950, 1975, 1990, 1992  
Chipre 1972, 1991  
Croacia 1993, 1996  
Dinamarca 1989  
Eslovaquia 1994  
España 1945, 1979, 1985, 1987, 1990  
Finlandia 1956, 1988  
Francia 1947, 1955, 1979, 1995  
Grecia 1955  
Irlanda 1981, 1984, 1989, 1994  
Islandia 1992  
Israel 1995  
Italia 1948, 1954, 1978, 1989, 1995  
Luxemburgo 1991  
Noruega 1994  
Países Bajos 1994  
Polonia 1991, 1994  
Portugal 1915, 1939, 1942, 1967, 1985  
Reino Unido 1980, 1984, 1986, 1988, 1993  
Suecia 1996  
Suiza 1997

---

**América**

Argentina 1964  
Bolivia 1986, 1993, 1996  
Brasil 1931, 1945, 1953, 1965, 1988  
Canadá 1945, 1956, 1961, 1963, 1970, 1977, 1984, 1990, 1996  
Chile 1986, 1995  
Colombia 1958, 1981  
Costa Rica 1981  
Cuba 1983  
Ecuador 1985  
El Salvador 1994  
Estados Unidos 1847, 1988, 1989, 1994, 1996-1997  
Guatemala 1984, 1993  
Honduras 1964  
Paraguay 1977  
Perú 1970  
Uruguay 1924, 1995  
Venezuela 1918, 1949, 1056, 1971, 1985

---

de los Médicos de la Unión Europea y por medio de contactos personales. A fin de evaluar las tendencias históricas sobre la materia, se solicitaron también las versiones anteriores disponibles. En la tabla 1 se muestran los CED incluidos en este estudio, con indicación del correspondiente año de publicación.

Para el examen de estos textos se ha utilizado un instrumento heurístico muy simple: identificar en una lectura atenta de los CED —en especial de los capítulos dedicados a tratar de los deberes generales de los médicos, de los deberes del médico hacia sus pacientes, o en los específicamente dedicados a la atención terminal— los artículos en los que aparecen expresiones tales como *acortar la vida, ayuda al moribundo, ayuda médica al suicidio, decisiones anticipadas, encarnizamiento terapéutico, eutanasia, medicina o cuidados paliativos, prolongación de la vida, respeto a la vida, suicidio asistido por el médico, suspensión de tratamiento, testamento de vida, tratamiento inútil, tratamiento de apoyo vital*.

### *Resultados*

En relación con la ausencia o la presencia de referencias al tema y a su contenido, se han clasificado los CED en cuatro grupos diferentes:

- A. CED que no tratan de la ética de la vida terminal;
- B. CED que hacen a ella alusiones sólo indirectas;
- C. CED que la tratan de modo explícito pero incompleto;
- D. CED que tratan de ella con mayor extensión y detalle.

Dentro de cada grupo, los textos se disponen por el orden alfabético de los países de procedencia.

#### *A. CED que no tratan de la ética de la vida terminal*

Pertenecen a este grupo:

*Chipre*. Reglas de Ética Profesional Médica (1972 y 1991) de la Asociación Médica Panchipriota.

*Dinamarca*. Reglas Éticas (1989) de la Asociación Médica Danesa.

*Holanda*. Reglas de Conducta para los Médicos (1994) de la Real Sociedad Médica de Holanda.

*B. CED que sólo tratan indirectamente de la ética de la vida terminal*

Son numerosos los CED que entran en este grupo. Pueden distinguirse dos variantes generales de esta normativa poco explícita. Una es la que se limita a prescribir el deber general de respetar la vida. La otra impone el deber de no abandonar al paciente y de prestarle atención médica hasta el momento de la muerte.

*Bolivia.* El Código de Ética Médica del Colegio Médico de Bolivia (1996) impone al médico el deber de la atención paliativa en su Artículo 26: “*El médico usará los métodos y medicamentos a su disposición mientras subsista la esperanza de aliviar o curar la enfermedad*”. El Artículo 27 formula, en clave paternalista, el deber de informar sobre la situación terminal: “*Si la situación de un enfermo se torna grave o desesperada, es obligación del médico poner sobre aviso a los familiares o allegados. Esta revelación sólo podrá expresarse a enfermos que, a juicio del médico, facilite la solución de sus problemas*”. El mismo Código conserva en su Artículo 16 una norma, heredada de antiguo y éticamente cuestionable, abierta a la aplicación de remedios heroicos no validados: “*...si en circunstancias excepcionalmente graves, un procedimiento experimental se ofrece como la única posibilidad de salvación, este podrá utilizarse bajo autorización del paciente o sus familiares responsables en forma escrita, y por acuerdo de por lo menos tres profesionales reunidos en junta médica*”.

*Colombia.* Las Normas sobre Ética Médica (1993) sólo aluden de pasada y en términos paternalistas a la información que ha de darse al paciente terminal: “*Mantener, en los casos de enfermedades de curso fatal, absoluta o relativa reserva sobre el diagnóstico y el pronóstico en relación con el paciente; y seleccionar a quién se debe dar esa información con el tacto necesario*”.

*Eslovaquia.* La Cámara Médica Eslovaca, en el Artículo 1 de su Código Ético (1994), impone al médico “*el deber profesional de ... respetar la vida humana desde su principio hasta su fin*”. El Artículo 35 afirma el valor de la medicina paliativa: “*El médico protege la dignidad humana de los pacientes crónicos o terminales cuando alivia su dolor y modera su sufrimiento físico o mental*”.

*Finlandia.* Es muy lacónico el Código de Ética Médica de la Asociación Médica Finlandesa (1988). Dice en uno de sus párrafos: “*Es deber del*

*médico proteger la vida humana y aliviar el sufrimiento, teniendo como finalidad principal la promoción y recuperación de la salud”.*

*Grecia.* El Código de Ética Médica de la Asociación Médica Panhelénica (1955) impone, en su Artículo 9, el mandato de respetar la vida: *“El médico está obligado a mostrar un cuidado sin límites con el propósito de preservar y rescatar la vida humana...”*.

*Honduras.* Las Reglas de Deontología Médica, incluidas en la Ley Orgánica del Colegio Médico (1964), imponen al médico el deber de *“no abandonar en ningún caso a los pacientes incurables que se han confiado a sus cuidados”* (Artículo 57). *“Informará a las personas, escogidas por él, acerca de la situación terminal del enfermo”* (Artículo 55), *“... a fin de que el paciente pueda arreglar sus intereses y sus asuntos de conciencia”* (Artículo 56).

*Islandia.* El Código de Ética Médica de la Asociación Médica Islandesa (1992) es singular por el modo escueto y original en que expresa la inviolabilidad del ser humano. Su Artículo 1 dice: *“El médico respetará la vida y la santidad del hombre”*.

*Perú.* El Artículo 48 del Código de Ética y Deontología Médica del Colegio Médico del Perú (1970) propugna la medicina paliativa, disuade del encarnizamiento terapéutico, pero no trata de la eutanasia: *“El médico debe emplear todos los métodos y medicamentos de que pueda disponer mientras exista esperanza de aliviar, detener el progreso o curar la enfermedad. No es su obligación mantener la vida artificialmente cuando existe un pronóstico definitivo de muerte, pero sí debe tratar de emplear toda la medicación sintomática que está a su alcance para aliviar la condición del paciente”*. El médico peruano, al inscribirse en el Colegio, ha de consignar que conoce y jura cumplir con lealtad y honor el Juramento aprobado por la Convención (*sic*) de Ginebra de la Asociación Médica Mundial, en su versión original de 1948 (*“Velar con sumo interés y respeto por la vida humana desde el momento de la concepción”*).

*Suecia:* Las Reglas Profesionales para los Médicos (1968) de la Asociación Médica Sueca dicen: *“El médico tendrá siempre presente la importancia de proteger y preservar la vida humana”*.

*C. Referencias expresas, aunque incompletas, a la ética de la vida terminal*

Queda incluido aquí un numeroso grupo de AMN, cuyos CED condenan la práctica de la eutanasia y recomiendan genéricamente la atención

paliativa. Sólo algunos hacen referencia también al ensañamiento terapéutico. Articulan, pues, lo básico y suficiente de la ética de la vida terminal, pero no lo hace de modo organizado y completo.

*Argentina.* El Código de Ética de la Confederación Médica de la República Argentina (1964), en su Capítulo XVI *De la eutanasia*, dice: Artículo 117 *“En ningún caso el médico está autorizado para abreviar la vida del enfermo, sino para aliviar su enfermedad mediante los recursos terapéuticos del caso”*.

*Brasil.* El Código de Ética Médica (1988) del Consejo Federal de Medicina, actualmente en vigor, y conservando el texto que ya figuraba en el Código de 1965, dice en su Artículo 7: *“El médico debe guardar respeto absoluto por la vida humana, actuando siempre en beneficio del paciente. Jamás utilizará sus conocimientos para generar sufrimiento físico o moral, para exterminar al ser humano o para permitir o encubrir los ataques a su dignidad e integridad”*. Brasil tiene una interesante historia de la ética de la vida terminal. El Código de Deontología Médica, del Sindicato Médico Brasileño señalaba, en 1931, el doble deber de abstenerse de la eutanasia y de tratar paliativamente la enfermedad terminal. Así decía su Artículo 16: *“El médico no aconsejará ni practicará la eutanasia; porque uno de los propósitos más sublimes de la medicina es conservar y prolongar la vida. Pero, al mismo tiempo, al profesional le asiste el derecho, que es también un deber, de aliviar a los que sufren; pero ese alivio no puede ser llevado al extremo de dar la muerte por piedad”*. Esta doctrina se reduce, en el Código de 1945, a una de las prohibiciones del Artículo 4: *“Aconsejar o practicar la eutanasia”*. La Asociación Médica Brasileña recupera parte del texto inicial en el Código de 1953, en el que se dice, afirmativamente, en el Artículo 4: *“Son deberes fundamentales del médico: a) guardar un respeto absoluto por la vida humana y no usar jamás los conocimientos técnicos o científicos para el sufrimiento o el exterminio del hombre”*.

*Costa Rica.* El Código de Moral y Ética Médica, promulgado en 1981 mediante el Decreto No. 13032 señala, en su Artículo 10 que: *“El respeto de la vida humana constituye el deber primordial de los médicos”*. En el Artículo 11 recoge el texto que estaba ya presente en el Código de Deontología Médica promulgado en 1970 (Decreto No. 1051), que establecía la prohibición de la eutanasia por comisión u omisión: *“No es lícito al médico, en ningún caso o circunstancia, proporcionar o*

*suprimir tratamiento a un paciente, con el fin de producirle la muerte”.*

*Ecuador.* El Código de Ética Médica Reformado (1985) de la Federación Médica Ecuatoriana dedica su Capítulo XII (*De la Eutanasia*) a la ética de la situación terminal. Prohíbe la eutanasia e impone la obligación de los cuidados paliativos en el Artículo 90: “*El médico no está autorizado para abreviar la vida del enfermo. Su misión fundamental frente a una enfermedad incurable será aliviarla mediante los recursos terapéuticos al caso*”. Además, disuade del ensañamiento terapéutico en los Artículos 91 (“*Establecida la muerte cerebral, de acuerdo con las normas internacionales vigentes, no se justifican las acciones excepcionales para prolongar las manifestaciones vitales de las estructuras biológicas residuales*”) y 92 (“*En aquellos casos en los que los indicadores clínicos e instrumentales revelen situaciones insalvables o incompatibles con la dignidad de la persona humana, queda al criterio del médico y de los familiares suspender los procedimientos extraordinarios. En caso de controversia, se recurrirá al criterio de una junta médica constituida por tres especialistas afines al caso*”).

*El Salvador.* El Código de Ética Médica del Colegio Médico (1994) sintetiza en el Artículo 84, el único del Capítulo XII *De la eutanasia*, la doctrina sobre la materia: “*La misión más noble del médico es la de aliviar el dolor y el sufrimiento del enfermo mediante los recursos terapéuticos indicados. En ningún caso está autorizado a abreviar la vida, alegando propósitos de evitar sufrimiento, a pacientes desahuciados*”.

*Guatemala.* El Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala prescribe, en el Artículo 43 de su Código Deontológico de 1991, al lado de la prohibición de la eutanasia y la recomendación del tratamiento paliativo, la prohibición del ensañamiento terapéutico en el muerto cerebral: “*Al médico no le es permitido acortar la vida del paciente encomendado a su ciencia, siendo por el contrario su obligación moral prodigarle curación, alivio y consuelo; no debe recurrir a técnicas o procedimientos de suyo infructuosos cuando ya se ha establecido la muerte cerebral*”. El Artículo 48 del Código de 1984 coincide con el arriba reproducido.

*Irlanda.* La eutanasia aparece constantemente condenada en la Guía de Conducta Ética y de Aptitud para la Práctica, del Consejo Médico

Irlandés. Las ediciones de 1989 y 1994 señalan: “*Eutanasia. Cuando la muerte sea inminente, es responsabilidad del médico cuidar que el paciente muera con dignidad y con el menor sufrimiento posible. La eutanasia, que implica causar activamente la muerte de una persona, es ilegal en Irlanda y constituye mala conducta profesional*”. Esta última cláusula aparecía, en las ediciones de 1981 y 1984, así: “*La eutanasia implica causar deliberadamente la muerte de una persona y es ilegal*”.

Israel. Las Reglas Éticas de los Médicos de Israel (1995), después de trasvasar a su Artículo 1 parte del contenido del Artículo 2 de los Principios de Ética Médica para Europa, de la Conferencia Internacional de las Órdenes Médicas de 1987 (“*El trabajo del médico consiste en proteger la salud física y mental del ser humano y en aliviar su sufrimiento, en el respeto de la vida y de la dignidad del individuo*”), en el Artículo 14 hacen una versión muy libre y abreviada del Artículo 12 de los mismos Principios: “*Atención del moribundo: En el caso de enfermedad terminal, ha de respetarse la independencia y la libertad del paciente, en la medida en que sea capaz de expresarlos. El médico ha de aliviar su sufrimiento físico y mental, proteger la calidad de la vida que se acerca a su fin y salvaguardar la dignidad del moribundo*”.

Luxemburgo. El Artículo 45 del Código de Deontología Médica del Colegio Médico de Luxemburgo (1991) es también una copia prácticamente literal del Artículo 12 (Atención del moribundo) de los Principios de Ética Médica para Europa (1987), de la Conferencia Internacional de las Órdenes Médicas: “*En caso de enfermedad incurable y terminal, el médico debe aliviar los sufrimientos físicos y morales del paciente, administrándole los tratamientos apropiados, evitando todo encarnizamiento terapéutico y sin esperanza, y manteniendo en la medida de lo posible la calidad de una vida que se apaga. El médico debe asistir al moribundo hasta el final y actuar de modo que permita al paciente mantener su dignidad. El médico no tiene derecho a provocar deliberadamente la muerte del paciente*”.

Noruega. La Asociación Noruega de Médicos sintetiza en su Código de Ética Médica (1994) lo básico de la ética sobre la eutanasia, en una fórmula muy clásica: “*El médico ha de curar, aliviar y consolar*” (párrafo 1); y establece en estilo moderno la ética de la vida terminal: “*Cuando la vida del paciente se acaba, el médico debe respetar el*

*derecho del paciente a la autodeterminación. La eutanasia activa, esto es, aplicar medidas para acelerar la muerte de un paciente, no es aceptable. Tampoco puede el médico ayudar al paciente a cometer suicidio. No ha de considerarse como eutanasia el suspender o abstenerse de iniciar un tratamiento que no es de utilidad*” (párrafo 5).

*Paraguay.* Declara el Código de Ética del Círculo Paraguayo de Médicos, de 1977, en su Artículo 22, que “*Son actos contrarios a la moral médica: ... Aconsejar o practicar la eutanasia activa*”. Y añade en el Artículo 46:” *El médico debe hacer lo posible para aliviar el dolor de su enfermo; no debe llegar a contribuir con su consejo o con su acción a anticipar el fallecimiento del mismo*”.

#### *D. Los textos más desarrollados*

Con variedad de estilos y acentos, los CED de este grupo son más explícitos y/o más completos que los del grupo precedente. Presentan con éstos diferencias que pueden ser cualitativas o cuantitativas, pues incluyen más detalles o hacen mayor énfasis en ciertos elementos de la ética de la vida terminal.

*Alemania:* El Código Profesional de la Cámara de los Médicos Alemanes, profundamente reformado en su edición de 1997, concede un gran valor simbólico a la medicina paliativa al incluirla entre las funciones primordiales del médico. Dice su Párrafo § 1 (2): “*Es función del médico conservar la vida, proteger y restaurar la salud, aliviar el sufrimiento, acompañar al moribundo, y colaborar en la conservación de la naturaleza en lo que mira a la salud del hombre*”. El Código desarrolla en el Párrafo § 16 la noción de acompañamiento al moribundo, junto con el rechazo del encarnizamiento terapéutico y de la eutanasia y enumera los factores psicológicos, sociales o económicos que pudieran inducir a ella: “*El médico debe —en el respeto a la voluntad del paciente— renunciar a las medidas que buscan prolongar la vida y se limitará a aliviar las molestias, a fin de evitar que el posponer la inevitable muerte se convierta, en último término, en un precario alargamiento del dolor. El médico no puede abreviar activamente la vida del que está muriendo. No puede colocar su propio interés o el interés de un tercero por encima del bienestar del paciente*”. Las

versiones anteriores del Código Profesional no incluían los párrafos citados. Ello no excluía el deber de respetar la vida humana, pues desde 1949, el médico alemán, al inicio de su práctica profesional, hace una solemne promesa obligatoria, una versión con leves variantes de la Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial, en la que figura la siguiente cláusula: *“Respetaré toda vida humana desde el momento de la concepción”*.

*Bélgica.* El Código de Deontología Médica del Consejo Nacional de la Orden de los Médicos (1992) dedica a la vida terminal el Capítulo IX de su Título II. Consta de 4 artículos. El Artículo 95 dice: *“El médico no puede provocar deliberadamente la muerte de un enfermo ni ayudarlo a suicidarse”*. Establecen los dos artículos siguientes los modos con que la medicina paliativa ha de administrarse a los pacientes según el grado de consciencia que éstos conserven. Artículo 96: *“Cuando el enfermo se encuentra en la fase terminal de su vida y conserva un cierto grado de consciencia, el médico le debe todo su apoyo moral y médico, a fin de aliviar sus sufrimientos morales y físicos y preservar su dignidad. Cuando el enfermo queda definitivamente inconsciente, el médico se limita a prodigar sólo cuidados de confort”*. Artículo 97: *“La actitud que ha de adoptarse en las situaciones contempladas en el Artículo 96, en concreto la instauración de un tratamiento o su suspensión, es decidida por el médico que está a cargo del paciente, después de haber pedido consejo a un colega al menos, y de haber informado de ello al paciente y de haber recogido la opinión de éste, o, en su defecto, la de sus allegados o de sus representantes legales”*. El Artículo 98 trata de la actuación ante el paciente con muerte cerebral.

Esta normativa es el resultado de una interesante evolución. El Código de 1950 señala al médico dos normas: *“Tener como preocupación principal conservar la vida humana”* (Artículo 20, 3) y *“La práctica de la eutanasia está prohibida”* (Artículo 21). Veinticinco años más tarde, en 1975, se incluye en el Código un Capítulo IX, *Eutanasia*, con 4 artículos que han estado vigentes hasta 1992. Tres de ellos merecen ser reproducidos aquí. Artículo 95: *“Provocar deliberadamente la muerte a un enfermo, cualquiera que sea el motivo, es un acto criminal”*. Artículo 96: *“Esa acción no encuentra justificación alguna en el hecho de que haya sido solicitado expresamente por el enfermo”*. Artículo 97: *“El médico debe evitar todo encarnizamiento terapéutico sin esperanza”*.

*Canadá.* La Asociación Médica Canadiense nunca ha sido explícita en relación con la eutanasia. En la edición vigente del Código de Ética (1996), en el capítulo sobre *Comunicación, toma de decisiones y consentimiento* se incluyen tres artículos que definen la conducta del médico ante la enfermedad terminal. Dicen así: “18. *Siempre que sea posible, [el médico] ha de esclarecer y reconocer los deseos de su paciente acerca de la iniciación, continuación y suspensión del tratamiento de apoyo vital.* 19. *[El médico] respetará las intenciones de un paciente incapacitado tal como fueron expresadas (p. ej., por medio de una decisión anticipada o la designación de un apoderado) antes de que el paciente perdiera su capacidad.* 20. *Cuando no fueran conocidas las intenciones de un paciente incapacitado y no se tuviera relación con un allegado, [el médico] dará el tratamiento que crea que está más de acuerdo con los valores del paciente o, si los desconociera, de acuerdo con los mejores intereses del paciente*”. Las versiones más antiguas del Código (1938, 1956, 1961, 1963) se limitaban a señalar, entre los deberes de los médicos para con sus enfermos, que “*la primera consideración del médico honorable será siempre el bienestar de su paciente. Sobre su conciencia pesa el confort, la salud y la vida de los que están a su cuidado*”. En las ediciones intermedias (1970, 1977, 1984, 1990) se introdujo una sección, ya desaparecida, sobre atención al moribundo, en la que se dice que un médico ético: “17. *Permitirá, cuando la muerte del cuerpo parezca inevitable, que la muerte se produzca con dignidad y confort.* 18. *Podrá cuidar del cuerpo cuando se haya producido la muerte clínica de la mente, pero no necesita prolongar la vida mediante medios inusuales o heroicos*”.

*Chile:* El Código de Ética Médica del Colegio Médico de Chile, en sus ediciones de 1983 y 1995 condena la eutanasia y el suicidio asistido, y consagra el derecho a una muerte digna, gracias a la aplicación de cuidados paliativos y el rechazo del encarnizamiento terapéutico. Dice así: Artículo 27: “*El médico no podrá deliberadamente poner fin a la vida de un paciente bajo consideración alguna. Ninguna autoridad puede legítimamente imponerlo ni permitirlo. Nadie, además, puede pedir ese gesto homicida para sí mismo o para otros confiados a su responsabilidad*”. Artículo 28: “*Toda persona tiene derecho a morir dignamente. Así pues, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos deben ser proporcionales a los resultados que se pueden esperar de ellos. El*

*médico puede y debe aliviar al enfermo del sufrimiento o del dolor aunque con ello haya riesgo de abreviar la vida. Ante la inminencia de una muerte inevitable, sin interrumpir los medios mínimos habituales para mantener la vida, es lícito al médico en conciencia, tomar la decisión de no aplicar tratamientos que procuren únicamente una prolongación precaria y penosa de la existencia. Asimismo, ante la comprobación de muerte cerebral, el médico estará autorizado para suspender todo procedimiento terapéutico”.*

*Croacia.* La Asociación Médica de Croacia, en su Código de Ética (1996), dedica el Capítulo 4 al paciente terminal. Su contenido es este: Artículo 4.1: “*El alivio del dolor y del sufrimiento es una de las funciones básicas del médico, en especial cuando trata a un moribundo, al cual debe ofrecer, junto con los medicamentos, toda la ayuda mental posible, en el respeto de las creencias y deseos del paciente. Al mismo tiempo, el médico deberá informar a la familia del paciente de la situación de éste y tratará de obtener su colaboración para aliviarle sus molestias*”. Artículo 4.2: “*Acortar deliberadamente la vida es contrario a la ética médica. Deberá respetarse el deseo del paciente incurable, bien informado y plenamente consciente, en relación con la prolongación artificial de su vida. Si el enfermo no está consciente, el médico actuará según su mejor conocimiento y conciencia*”. Este mismo texto figuraba en el Código de 1993.

*España.* El Código de Ética y Deontología Médica, 1990, de la Organización Médica Colegial, incluye en su Capítulo VI, que trata del respeto a la vida y a la dignidad de la persona, estos dos artículos: Artículo 28.1: “*El médico nunca provocará intencionadamente la muerte de un paciente ni por propia decisión, ni cuando el enfermo o sus allegados lo soliciten, ni por ninguna otra exigencia. La eutanasia u “homicidio por compasión” es contraria a la ética médica*”. Artículo 28.2: “*En caso de enfermedad incurable y terminal, el médico debe limitarse a aliviar los dolores físicos y morales del paciente, manteniendo en todo lo posible la calidad de una vida que se agota y evitando o continuando acciones terapéuticas sin esperanza, inútiles u obstinadas. Asistirá al enfermo hasta el final, con el respeto que merece la dignidad del hombre*”.

En relación con la enfermedad terminal, el Código Deontológico Médico Español (1945) sólo aludía, en su Artículo 14, a la obligación del

médico de advertir cuando llega el peligro de muerte. El Código de Deontología Médica de 1979 señalaba en su Capítulo XVII. *Del Respeto a la Vida*, lo siguiente: Artículo 116: “*El médico está obligado a poner los medios preventivos y terapéuticos necesarios para conservar la vida. El médico debe esforzarse por aliviar el sufrimiento del enfermo. Nunca tendrá el derecho, ni siquiera en los casos que le parezcan desesperados, de apresurar deliberadamente la muerte*”. Artículo 117: “*El médico debe evitar emprender acciones terapéuticas sin esperanza cuando supongan molestia o sufrimiento innecesario para el enfermo. Respetará profundamente el derecho que tiene el enfermo a una muerte digna, acorde con su condición humana*”. En la edición de 1987 se introdujeron algunas modificaciones en esos artículos, que en parte coinciden con las adoptadas en 1990.

*Estados Unidos.* El Código de Ética Médica (1996-1997) del Consejo de Asuntos Éticos y Jurídicos de la Asociación Médica Americana dedica varias *opiniones* a la ética de la enfermedad terminal (2.20, referente a los criterios para la suspensión o no iniciación del tratamiento de apoyo vital; 2.21, en relación con la eutanasia; y 2.211, relativo al suicidio médicamente asistido). Otras opiniones contienen doctrina relacionada (2.035 sobre tratamiento fútil; 2.22 sobre órdenes de no aplicar resucitación cardiorrespiratoria).

La transcripción completa de esa doctrina ocuparía una extensión desproporcionada. Se resume a continuación la opinión 2.20 y se reproducen, eliminando el texto común, las opiniones 2.21 y 2.211.

“2.20. *Suspensión o no iniciación del tratamiento de apoyo vital. El médico está socialmente comprometido a proteger la vida y a aliviar el sufrimiento. Cuando el cumplimiento de uno de esos deberes entra en colisión con el otro, deberán prevalecer las preferencias del paciente. Es exigencia del principio de la autonomía del paciente que el médico respete la decisión del paciente de prescindir del tratamiento de apoyo vital cuando el paciente tienen capacidad de tomar decisiones. Por tratamiento de apoyo vital se entiende aquel tratamiento que sirve para prolongar la vida, pero que no influye sobre la situación médica subyacente. El tratamiento de apoyo vital incluye, entre otras intervenciones, la ventilación mecánica, la diálisis renal, la quimioterapia, los antibióticos y la nutrición e hidratación artificiales. No hay diferencia entre suspender o no iniciar el tratamiento de apoyo vital*”. Buena parte

de la extensa opinión 2.20 está dedicado al análisis, más jurídico que ético, de las nociones de capacidad de decisión, de decisión sustituida y de decisión anticipada. Termina la opinión aludiendo a la medicina paliativa y a la prevención del encarnizamiento terapéutico: “*Los médicos tienen la obligación de aliviar el dolor y el sufrimiento y de promover la dignidad y autonomía de los pacientes moribundos que tienen a su cuidado. Ello implica proporcionarles un tratamiento paliativo eficaz aun cuando pudiera previsiblemente anticipar el momento de la muerte*”.

“2.21. *La eutanasia consiste en que una tercera persona administre un agente letal a un enfermo con el propósito de aliviar el sufrimiento intolerable e incurable del mismo.*”

*Es comprensible, pero trágico, que algunos pacientes en situaciones de dureza extrema —tal como padecer una enfermedad terminal, incapacitante y dolorosa— puedan llegar a pensar que la muerte es preferible a la vida. Sin embargo, permitir a los médicos aplicar la eutanasia causaría más daño que beneficio. La eutanasia es fundamentalmente incompatible con el papel sanador del médico, sería muy difícil o imposible controlarla y traería riesgos sociales muy graves.*

*La participación de los médicos en la eutanasia hace resaltar el significado de su prohibición ética. El médico que realiza una eutanasia se echa encima una responsabilidad singular por el hecho de terminar la vida de un paciente. La eutanasia podría también extenderse fácilmente a los pacientes incapaces y a otras poblaciones vulnerables.*

*En vez de implicarse en la eutanasia, los médicos deben responder con energía a las necesidades de los pacientes cuando se aproxima la muerte. Nunca deberán ser abandonados los pacientes una vez que se ha llegado a la conclusión de que la curación es imposible. Los pacientes deben seguir recibiendo, cuando se acerca su muerte, el apoyo emocional, los cuidados de confort y el control adecuado del dolor, el respeto por su autonomía, y una buena relación de comunicación”.*

“2.211 *El suicidio asistido por el médico se da cuando un médico facilita la muerte de un paciente al proporcionarle los medios y/o la información necesaria que le permitan al paciente realizar un acto que ponga fin a su vida (por ejemplo, un médico proporciona comprimidos de hipnóticos e información acerca de la dosis letal, dándose cuenta de que el paciente pretende suicidarse)*”. Sigue un segundo párrafo que coincide textualmente con el segundo párrafo de 2.20. Y continúa así.

*... Deberán buscarse intervenciones multidisciplinarias, incluida la consulta a especialistas, los cuidados paliativos, el apoyo pastoral, el consejo familiar, y otras modalidades...*”.

Está aquí fuera de lugar cualquier referencia detallada a la larga y compleja evolución de la normativa ética de la Asociación Médica Americana sobre la vida terminal. Se inició con el Código de Ética de 1847, en el que la prohibición de la eutanasia era implícita y en el que la doctrina se reduce a dar al médico benignos consejos sobre lo traumático de decir la verdad al paciente y sobre la abnegación que exige la atención paliativa. Sólo en 1988 empieza a hacerse explícita la ética de la vida terminal (*“Por razones humanas, con el consentimiento informado, el médico puede hacer lo que sea médicamente necesario para aliviar el dolor intenso, o puede, cuando la muerte es inminente, suspender u omitir un tratamiento para permitir morir al paciente terminal. Sin embargo, el médico no puede provocar la muerte intencionadamente”*).

*Francia.* El Código de Deontología Médica de la Orden de los Médicos (1995), que tiene carácter de ley pública (Decreto 96/1000), impone la obligación de un juramento en el momento de inscribirse el médico en la lista ordinal. De ese juramento forma parte la cláusula: *“Haré todo para aliviar el sufrimiento. No prolongaré abusivamente las agonías. Jamás provocaré la muerte deliberadamente”*.

En el cuerpo del Código se encuentran dos artículos sobre la ética de la vida terminal, que son un modelo de concisión. Artículo 37: *“En toda circunstancia, el médico debe esforzarse por aliviar los sufrimientos de su paciente, asistirlo moralmente y evitar toda obstinación carente de razón tanto en la investigación como en el tratamiento”*. Artículo 38: *“El médico debe acompañar al moribundo hasta sus últimos momentos, asegurar mediante los cuidados y medidas apropiadas la calidad de una vida que se acerca a su fin, salvaguardar la dignidad del enfermo y reconfortar a sus allegados. El médico no tiene derecho a provocar deliberadamente la muerte”*.

El contenido del Código francés de 1949 era muy elemental: establecía, entre los deberes del médico hacia su paciente, la obligación de *“tener como preocupación principal, aún cuando alivia el sufrimiento, la conservación de la vida humana”* (Art. 23,2) y la de informar sobre la situación al estilo paternalista de la época. En el Código de 1955, el deber de respetar de la vida se desplaza al primer lugar de los deberes generales

del médico. Dice el Artículo 2: “*El respeto de la vida y de la persona humana constituyen en toda circunstancia el deber primordial del médico*”. En el Código de 1979, el Artículo 20 señala ya que “*el médico debe esforzarse por aliviar los sufrimientos de su paciente. No tiene derecho de provocarle deliberadamente la muerte*”.

*Italia.* El Código de Deontología (1995) de la Federación Nacional de los Órdenes de Médicos, Cirujanos y Odontólogos incluye, a semejanza del alemán y del francés, un Juramento, eco de la Declaración de Ginebra, que ha de prestar el médico al incorporarse al ejercicio de la profesión, del que forman parte estas palabras: “*Consciente de la importancia y de la solemnidad del acto que estoy realizando y del compromiso que adquiero, juro: ... no cometer jamás acciones que puedan provocar deliberadamente la muerte de un paciente; atenerme en mi actividad a los principios éticos de la solidaridad humana, contra los cuales, en el respeto de la vida y de la persona, jamás utilizaré mis conocimientos*”. El Capítulo V del Título III del Código está dedicado a la *Asistencia del moribundo*. Este es su contenido: Artículo 35: “*El médico, aunque se lo suplique el paciente, no debe efectuar tratamientos dirigidos a disminuir su integridad psíquica y física, a abreviarle la vida o a provocarle la muerte*”. Artículo 36: “*En caso de enfermedades de pronóstico seguramente infausto que han llegado a su fase terminal, el médico puede limitar su trabajo, si tal es la voluntad específica del paciente, a la asistencia moral y al tratamiento que busca ahorrar sufrimientos inútiles, proporcionándole los tratamientos apropiados y conservando en la medida de lo posible la calidad de la vida*”.

El Código de 1948 (el Código de Torino) establecía el carácter de la intervención médica ante el paciente incurable, en dos artículos: el 47 “*Cuando el médico presta sus cuidados a un enfermo, su objetivo primordial debe ser la conservación de la vida humana: ni siquiera la acción directa para aliviar el sufrimiento puede oponerse a este principio*”. Y el 51 “*El médico no puede abandonar a un enfermo con el pretexto de que lo considera incurable; debe asistirlo hasta el final, incluso espiritualmente; no siempre se puede curar, pero es necesario siempre ayudar y reconfortar*”. El Código de 1954 (Código Frugoni) reproduce casi literalmente los mismos preceptos en sus Artículos 48 y 51. El Código de 1978 incluye ya, en el Juramento, la cláusula de “*atenerme en mi actividad a los principios éticos de la solidaridad humana,*

*contra los cuales, en el respeto de la vida y de la persona, jamás utilizaré mis conocimientos*"; sobre todo, incluía el Artículo 40: *"En ningún sitio, aunque así lo pidiera el paciente o sus allegados, el médico puede poner en acto medios que puedan abreviar la vida del enfermo. Sin embargo, en el caso de enfermedades de pronóstico seguramente infausto a breve plazo y para las que no hay curación, el médico puede limitar su actuación a la asistencia moral y a la prescripción y aplicación de tratamientos que sirvan para ahorrar al enfermo sufrimientos inútiles"*. El Código de 1989 da al Juramento su forma actual: prohíbe en el Artículo 20 el encarnizamiento terapéutico (*"El médico debe abstenerse del llamado "encarnizamiento" diagnóstico-terapéutico consistente en la obstinación irracional en los tratamientos de los que no se pueda esperar con fundamento algún beneficio para el paciente o un mejoramiento de la calidad de su vida"*); y finalmente, crea el Capítulo V del Título III, sobre *Asistencia al moribundo*, que corresponde, con ligeras variantes, al del Código de 1995.

*Polonia.* El Código de Ética Médica (1993), de la Orden Nacional de los Médicos, dedica tres artículos a la atención de la salud en la enfermedad terminal. Son estos: Artículo 30. *"El médico debe esforzarse por ofrecer una atención terminal humanitaria y unas condiciones dignas para el morir. Aliviará el sufrimiento en la enfermedad terminal hasta que la vida haya cesado, y preservará, en la medida de lo posible, la calidad de la vida que se acerca a su fin"*. Artículo 31. *"El médico no realizará la eutanasia"*. Artículo 32. *"1. En los estados terminales, el médico no tiene el deber de iniciar o continuar la resucitación o los tratamientos inútiles, ni tiene que recurrir a medidas extraordinarias. 2. La decisión de suspender la resucitación corresponde al médico y debería estar basada en la evaluación de la probabilidad del éxito terapéutico"*.

Este texto es prácticamente idéntico al de los mismos artículos del Código de 1991.

*Portugal.* El Código Deontológico (1985), de la Orden de los Médicos, dedica su Capítulo III a los problemas relativos a la vida y a la muerte. Artículo 47, *"(Principio general) 1. El médico debe respetar la vida humana desde su inicio 2. Constituye falta deontológica grave ... la práctica de la eutanasia ... 4. No se considera eutanasia, a los efectos de este artículo, la abstención de cualquier tratamiento no iniciado,*

cuando así lo decida libre y conscientemente el enfermo o su representante legal...”.

El Código de la Asociación Médica Lusitana, de 1915, decía en su Artículo 64: “*La incurabilidad de la enfermedad no justifica el abandono del paciente. El médico cometería una grave falta porque mancharía uno de los más hermosos atributos de la profesión: consolar y aliviar cuando ya no pueda curar*”. Esta norma se mantiene, como Artículo 12, en el Compromiso Deontológico de la Orden de los Médicos de 1939. En el Capítulo sobre Deberes y Derechos de los Médicos, de los Estatutos de la Orden de 1956, figura un Artículo 79, que dice: “*El médico debe guardar respeto absoluto por la vida humana desde la concepción. Está expresamente prohibida ... la práctica de la eutanasia*”.

*Reino Unido.* La Asociación Médica Británica ha dado normas éticas, entre 1984 y 1986, mediante su Manual de Ética Médica, que fue revisado en 1988 bajo el título de *Filosofía y Práctica de la Ética Médica* y fuertemente ampliado en su *Ética médica hoy: su práctica y filosofía* (1993). No es posible resumir lo señalado en cada uno de esos documentos sobre la ética de la vida termina. De todos modos, la doctrina queda referida a los informes que establecieron dos grupos de trabajo de la Asociación sobre el tema. El informe de 1971 concluía así: “*La eutanasia no puede ser aceptada por la profesión médica; al rechazarla, los médicos serán apoyados por la mayoría del público que comparte la convicción de que nunca puede ser éticamente aceptable matar deliberadamente a una persona indefensa. Es correcto aliviar a los moribundos del sufrimiento, y esto puede y debe hacerse. Dar muerte a los enfermos no forma parte del trabajo de los médicos y enfermeras*”. Las conclusiones del Grupo de Trabajo de 1988 son muy extensas y atentas a los detalles. La última de ellas dice así: “*La ley no debería ser cambiada y la terminación deliberada de la vida humana deberá seguir siendo un crimen. Esta negativa a que se cambie la ley a fin de permitir que los médicos intervengan para poner fin a la vida de una persona no es simplemente una sumisión del bienestar del individuo a la norma social. Es, más bien, una afirmación del valor supremo del individuo, sin importar lo sin valor y sin esperanza que él pueda sentirse*”.

*Suiza.* La Federación de los Médicos Suizos, en su Código de Deontología Médica (1997) incluye sólo un artículo sobre la “Asistencia médica a los moribundos y heridos graves”. Es el Artículo 17: “*Si el apla-*

*zamiento de una muerte ineluctable no hace otra cosa que prolongar dolores insoportables, el médico tiene el derecho, con tal de que el paciente capaz de discernimiento haya dado su consentimiento, de renunciar a las medidas que trataban de prolongar la vida y de limitarse a aliviar los sufrimientos. Si la eutanasia pasiva queda autorizada en esas condiciones, no ocurre lo mismo con la eutanasia activa, que no es conciliable con la ética médica. En todo caso, el médico ha de seguir las directrices de la Academia Suiza de Ciencias Médicas ...”.*

Este artículo está en plena continuidad con el contenido de la edición anterior del Código, y que encontró amplia difusión en los Códigos de Deontología de las Asociaciones Médicas de los Cantones, en particular entre los de lengua alemana. En todo caso, la deontología médica suiza se atiene a lo establecido sobre la atención al moribundo por la Academia Suiza de Ciencias Médicas, en sus Directivas sobre la eutanasia, de 1981. En los Comentarios a las Directivas, la Academia introduce la distinción, que ella reconoce no siempre fácil, entre eutanasia activa y eutanasia pasiva, entre provocar la muerte y dejar morir al moribundo, renunciando a medidas que podrían prolongar la vida. Tal distinción contradice la neta definición de eutanasia de la Asociación Médica Mundial.

*Uruguay.* El Código de Ética Médica (1995), del Sindicato Médico del Uruguay, dedica la segunda parte del Capítulo V a “*La terminación de la vida humana*”. El texto de sus dos artículos es el siguiente: Artículo 42: “*La eutanasia activa, el matar intencionadamente, es contraria a la ética de la profesión*”; Artículo 43: “*En caso de muerte encefálica el médico no tiene obligación de emplear técnicas, fármacos o aparatos cuyo uso sólo sirva para prolongar este estado. En enfermos terminales, aliviar sufrimientos físicos y mortificaciones artificiales, ayudando a la persona a morir dignamente, es adoptar la decisión éticamente apropiada*”.

No había ninguna referencia en los Códigos de Moral Médica a la ética de la vida terminal (el de Montpellier y el de Venezuela, publicados por el Sindicato Médico de Uruguay en 1924).

*Venezuela.* El Código de Deontología Médica de Venezuela, de 1985, dedica el Capítulo IV del Título II al Enfermo terminal. Tiene 11 artículos. Merece la pena reproducir aquí la mayoría de ellos, pues se trata de un texto lleno de humanismo que podría presentarse como una carta de derechos del paciente terminal.

Artículo 71: “La persona que sufre de una enfermedad fatal tiene legítimo derecho a que se le preste atención, a que se le dedique el tiempo necesario y a que se le siga considerando un ser humano”. Artículo 72: “El paciente con una enfermedad fatal tiene derecho a ser informado de la verdad de su padecimiento, si es que realmente desea conocerla. El médico debe efectuar la evaluación previa de estos enfermos para decidir el momento oportuno en que habrá de suministrar la información requerida y poder así auxiliarle ante reacciones impredecibles”. Artículo 73: “El derecho a participar en la toma de decisiones debe permitirse a los enfermos mentalmente competentes. Pueden rehusar la utilización de ciertos procedimientos diagnósticos. Cuando sufren intensamente podrán ejercer el derecho a solicitar la aplicación de analgésicos en dosis suficientes para obtener el alivio requerido. De igual forma pueden negarse a la administración masiva de medicamentos si desean mantenerse alertas y con pleno conocimiento de lo que les sucede”. Artículo 74. “El enfermo terminal tiene derecho a que se respeten sus ideas en materia de religión. Podrá solicitar la ayuda espiritual y moral del sacerdote de su respectiva religión o declinar la que se le ofrece sin haberla solicitado”. Artículo 75: “El derecho a ser atendido por profesionales competentes en el caso de enfermos incurables se refiere no sólo a la requerida pericia profesional, sino también a que el médico muestre actitudes positivas en lo que concierne a la aplicación de tratamientos paliativos y no sufra de determinados prejuicios en relación con la muerte. El médico que racionalmente acepta la muerte como elemento normalmente indisoluble del proceso vital y no ha desarrollado ante la misma temor, resentimiento o rechazo, es competente para ayudar al enfermo hasta el momento postrero de su existencia”. Artículo 77: “El moribundo tiene derecho a exigir que se le permita morir sin la aplicación indiscriminada de medidas extraordinarias de mantenimiento artificial de la vida, respetándose también su decisión de que no le sean aplicadas medidas de reanimación. El desatender este deseo puede considerarse como una violación a los derechos del enfermo de morir en paz. La interrupción de las medidas extraordinarias no exonera al médico de su obligación de asistir al moribundo y suministrarle la ayuda necesaria para mitigar la fase final de su enfermedad”. [...]

Artículo 80: “Es obligación fundamental del médico el alivio del sufrimiento humano. No puede, en ninguna circunstancia, provocar

*deliberadamente la muerte del enfermo aun cuando éste o sus familiares lo soliciten”.*

En resumen, y teniendo en cuenta las variaciones de intensidad y extensión de las normas contenidas en los CED, se llega a los siguientes resultados: son 28 las AMN cuyos CED prohíben la eutanasia; 18 las que imponen el deber de administrar cuidados paliativos al paciente terminal.

### **Límites del presente estudio**

Sólo se incluyen en esta antología CED de Europa y América. En ella faltan, en primer lugar, los de los otros continentes. Y faltan también los CED de algunas AMN de Europa y América que no han respondido a las peticiones reiteradas del autor. Conviene señalar, sin embargo, que en algunos países (Austria y México, por ejemplo), las AMN no publican CED de ética profesional.

De todos modos, y pese a tal falta de universalidad, la presente antología, que es uno de los primeros intentos de tratar la materia, puede considerarse como suficientemente representativa, pues incluye países muy dispares en tamaño, cultura, historia, tradiciones jurídicas y nivel económico.

*La unanimidad de criterios éticos: no a la eutanasia, sí a la medicina paliativa*

La primera conclusión que puede extraerse del análisis de los CED examinados (algo más de un centenar de ellos, procedentes de 39 países) es que la normativa ética ante la vida terminal de las AMN es masivamente contraria a la eutanasia, a la participación del médico en la ayuda al suicidio, y a la intención y mantenimiento de intervenciones médicas fútiles. Con la misma unanimidad, los CED recomiendan la medicina paliativa como la intervención más adecuada y humana a la situación terminal.

Conviene tener en cuenta que la posición indeterminada de algunas AMN incluidas en los grupos A y B, esto es, las que en sus CED guardan silencio acerca de la ética de la enfermedad terminal o sólo indirectamente aluden a ella, se clarifica en muchos casos si se tiene en cuenta que, por pertenecer, o haber pertenecido a la Asociación Médica Mundial, tales

AMN han suscrito, en primer lugar, la Declaración de Ginebra, pero también las declaraciones de Venecia, sobre la Enfermedad Terminal (1983); de Madrid sobre la Eutanasia (1988); y de Marbella, sobre la Ayuda Médica al Suicidio (1992). En muchos países, la Declaración de Ginebra ha de ser proclamada por el médico al comienzo de su ejercicio profesional: por ella, el médico se compromete a “*Velar con el máximo respeto por la vida humana desde su comienzo*”. En Perú y en Colombia, por ejemplo, los respectivos CED señalan que el médico “*deberá conocer(la) y jurar(la) con lealtad y honor*”.

Son o han sido miembros de la Asociación Médica Mundial las AMN de Dinamarca, Colombia, Finlandia, Grecia, Islandia, Perú y Suecia. Y también la Real Sociedad Médica de Holanda, a pesar del activo papel jugado por ella en la promoción y regulación de la eutanasia en aquel país. Son muchos los países que, significativamente, colocan como apéndice al Código una selección, más o menos amplia, de las Declaraciones de la Asociación Médica Mundial, de la que no falta nunca la Declaración de Ginebra.

#### *Una omisión: la atención religiosa al moribundo*

Es llamativa la escasez, por no decir que la práctica ausencia, de referencias explícitas en los CED a este importante componente de la atención humana al paciente terminal. Puede suponerse que tal omisión se justifica en el reconocimiento de esa atención como una manifestación de la libertad religiosa en cuanto derecho humano fundamental. Además, no es difícil reconocer que la ayuda espiritual y religiosa al moribundo es un elemento específico de la ética del médico hacia el paciente terminal. En efecto, la Declaración de Lisboa sobre los Derechos del Pacientes (1981), y su versión ampliada de Bali (1995) consagran como uno de los derechos del paciente el de “*recibir, o rechazar, asistencia espiritual o moral, incluida la de un ministro de su propia religión*”. Son también muchas las Cartas de Derechos de los Pacientes que incluyen ese mismo derecho.

De ello podría deducirse que el silencio sobre la atención religiosa al moribundo se justifica por lo obvio del derecho que subyace a ella. Pero cabe también interpretar ese silencio como una manifestación más de la secularización progresiva de la deontología médica. Realmente, las

tímidas y difusas referencias al apoyo emocional y afectivo al moribundo son un pobre sucedáneo del robusto derecho humano a la práctica de la religión en un momento tan cargado de significado.

### *La dignidad de la vida que se acaba*

Es llamativa la frecuencia con que los CED aluden a la dignidad del paciente terminal. Los CED vienen a afirmar así que ni el deterioro biológico ni la decadencia relacional merman la calidad intrínseca e inalienable del ser humano. Se hace al médico guardián y cuidador de una dignidad que se eclipsa en la enfermedad final. Es importante la afirmación de que la vida terminal retiene su dignidad para refutar la noción, omnipresente en la ideología pro-eutanásica, de que la dignidad humana se pierde cuando se pierde la libertad de movimientos, el valer por sí mismo, y se pasa a depender de otros.

No es este el lugar para analizar las relaciones que pueden establecerse entre dignidad intangible de la vida terminal y calidad de esa misma vida, pues de una y otra ha de ser garante y cuidador el médico. Es patente que, en el contexto de los CED, la idea del calidad de vida nunca adquiere un carácter absoluto, de modo que su caída por debajo de un nivel prefijado determine que ciertas vidas son tan carentes de calidad que se hacen indignas de ser vividas y, por lo tanto, susceptibles de ser eliminadas mediante la eutanasia. La ética de los CED es totalmente contraria a esa idea.

Conviene señalar que la voluntad del paciente terminal debe ser respetada mientras es capaz de tomar decisiones libres y responsables, esto es, mientras goce de genuina autonomía. Siempre, en la tradición cultural, la última voluntad ha gozado de preeminencia y se impone como algo especialmente cualificado. Obviamente, el respeto y obsequio de la última voluntad no puede reducirse a una cuestión testamentaria: tiene, en el contexto médico, un valor real, no sólo simbólico, e implica fuertemente al médico.

El autor ha juzgado interesante poner a disposición de todos, especialmente de los médicos, esta antología que reúne lo que los CED dicen sobre la ética médica de la vida terminal. Ella puede servir, en primer lugar, para percibir las notables diferencias de extensión y contenido con que la materia es tratada en los diferentes CED. Y también

para ver cómo, a lo largo de los años, han ido evolucionando las ideas y las palabras con que las AMN se han expresado en las sucesivas versiones de los CED. Pero sobre todo, esta antología muestra cómo, saltando por encima de fronteras culturales y geográficas e integrando la polifonía de estilos y estructura de los CED, existe una unanimidad profunda en la definición del *ethos* profesional ante el hombre moribundo.

Tiene que ser motivo de reflexión, en un momento en que los médicos son interrogados, dentro y fuera de la profesión, sobre sus actitudes ante la eutanasia y el suicidio médicamente asistido, observar la solidez casi monolítica con que las AMN defienden el respeto a la vida humana en su fase terminal. Entre responder a una encuesta y revisar el articulado de un CED hay una gran diferencia. Poner al día un CED es un proceso reflexivo, seriamente debatido y, lógicamente, abierto al pluralismo ético que se da en la sociedad y en la profesión médica. Parece mucho más responsable y examinado que la rápida y a veces poco reflexiva respuesta que se da a una encuesta anónima. Y también más representativo: no podemos olvidar que las AMN incorporadas en la Asociación Médica Mundial representan a más de tres millones de médicos.<sup>6</sup>

## Referencias bibliográficas

<sup>1</sup> ELLIOT, C., *Philosopher assisted suicide*, BMJ, 1996, 313,1088, 1089.

<sup>2</sup> SLOME, L.R., MITCHELL, T.E., CHARLEBOIS, E., et al, *Physician assisted suicide and patients with immunodeficiency virus disease*, N. Engl. J. Med., 1997, 336:417, 21.

<sup>3</sup> COHEN J.S., FIHN, S.D., BOYKO, E.J., et al. *Attitudes toward assisted suicide and euthanasia among physicians in Washington State*, N. Engl. J. Med., 1994, 331: 89-94.

<sup>4</sup> LEE, M.A., NELSON, H.D., TILDEN, V.P., et al, *Legalizing assisted suicide: views of physicians in Oregon*, New Engl. J. Med. 1996, 334(5):310-315.

<sup>5</sup> BACHMAN, J-G., ALCSEER, K.H., DOUKAS, D.J., et al, *Attitudes of Michigan physicians and public toward legalizing physician assisted suicide and voluntary euthanasia*. N. Engl. J. Med., 1996, 334:303-309.

<sup>6</sup> Asociación Médica Mundial, *Handbook of Declarations*, Ferney-Voltaire: The Association, 1995.



# El cuerpo y sus partes. La ubicación jurídica de los materiales biológicos humanos

*Mariachiara Tallacchini\**

*Muchas partes tiene aún para nosotros el mundo.*

R.M. Rilke

## Resumen

*El estatuto del cuerpo humano está cambiando rápidamente bajo las presiones de los nuevos avances de las biotecnologías y plantea dilemas inéditos al derecho. Se trata, en particular, de las dicotomías entre: cuerpo-sujeto y cuerpo-objeto, igualdad o diversidad de las partes del cuerpo, naturalidad y artificialidad de los productos derivados de materiales biológicos humanos. El artículo dirige la atención hacia el estatuto de las partes separadas del cuerpo, para evaluar la coherencia y la adecuación de su encuadre-dramático jurídico actual. Aun cuando la configuración propietaria de los componentes corpóreos es rechazada generalmente —porque lesiona la dignidad humana—, las nociones utilizadas en la configuración de los actos de disposición y adquisición de las partes del cuerpo no logran dejar de ser inmutables a la idea de propiedad. Aunque la connotación del cuerpo como *res extra commercium* (cosa fuera de mercado) indica la clara voluntad de excluir toda consideración económica, paradójicamente el mercado acaba por convertirse en el único rasgo que unifica y determina la disciplina de los actos de disposición. Una coherente tutela jurídica del cuerpo y de sus partes —y la*

\* Investigadora en Filosofía del derecho, Facultad de Jurisprudencia, Universidad de los Estudios de Florencia, Italia.

*sustracción al mercado— puede pasar a través de nociones jurídicas que subrayen su naturaleza de bien común y compartido, aun respetando la libertad y dignidad de los individuos.*

### **La “legibilidad del cuerpo”<sup>1</sup> entre Ciencia, Metáfora, Virtualidad**

*With an anxiety that almost amounted to agony, I collected the instrument of life around me, that I might infuse a spark of being into the lifeless thing that lay at my feet (M. Shelley).*

*...el cuerpo contemporáneo que cambia se coloca en una encrucijada entre lo hipertecnológico y lo neotribal..., nace de la contaminación de tecnologías y carne, arcaísmos y metal, piel y tinta... Las criaturas híbridas están entre nosotros. Las criaturas híbridas están más cerca de lo que pensáis.<sup>2</sup>*

Casi dos siglos median entre Frankenstein, la criatura “protohumana” ensamblada con materiales humanos, y esos nuevos cuerpos “posthumanos” o “postorgánicos”,<sup>3</sup> adornados y martirizados con decoraciones permanentes (tatuajes, *body piercing*, escarificaciones, *branding*).<sup>4</sup> Desde el sueño protomoderno del artefacto biológico hasta las oníricas criaturas mutantes de hoy día, el cuerpo humano es, cada vez con mayor verosimilitud, la página en la que se diseña la parábola de una modernidad que, arrancando de la tecnología como instrumento para plasmar el mundo, arriba a la tecnología por la automutación. La contraposición entre mecánico y biológico, entre artificial y natural es sustituida por una complementariedad en la que lo artificial regenera y vuelve a plasmar lo natural. De un mito al otro: del cuerpo concebido como máquina al cuerpo al que vuelve híbrido la artificialidad integrándolo con ella, en un imposible intento de cerrar el círculo entre naturaleza y cultura —con la desesperada reapropiación de una percepción primitiva y pre-científica del cuerpo— que arranca de la tecnología y vuelve a ella.

Pero si el cuerpo ha sido desde siempre el lugar metafórico que “encarna” la proximidad de nuevas visiones del mundo, se ha convertido también en el lugar físico extremo en el que se manifiestan *Weltanschauungen* aparentemente opuestas. En este territorio extremo, el mundo de la tecnociencia y el *bodyart* se encuentran de hecho. El cuerpo compartido por ellas es, al propio tiempo, objeto de investigación/experimentación y objeto de consumo, aun en la voluntad/esperanza común de poner a salvo su subjetividad naufragante. “Mientras los logros tecnológicos hacen posible planificar y ejecutar una radical redefinición de la propia imagen cuando se recurre a la cirugía plástica, a los implantes o a la manipulación genética, la enorme popularidad y difusión de las prácticas de decoración permanente del cuerpo atestiguan una espasmódica búsqueda de Cuerpo, pero de un cuerpo no anestesiado, sino de un cuerpo hecho de carne, sangre, piel. Y dolor”.<sup>5</sup> Esta inscripción del cuerpo, que en los nuevos ritos de *body decoration* encuentra la expresión más extrema y “vociferante”,<sup>6</sup> es la adscripción a una idea, una voluntad de “pertenencia”<sup>7</sup> en la que el sujeto no dispone del cuerpo, sino en la que más bien el cuerpo absorbe y se hace manifiesto de la subjetividad.

Estos usos rituales de la corporeidad, ideológicos y religiosos —usos que, análogamente a los científicos, han sido ya abordados por el derecho<sup>8</sup>— representan la otra voz de una corporeidad que, según la ciencia y las neoculturas tribales, parece ahora ya destituida de una voz normativa propia.

El cuerpo es así, al mismo tiempo, “el último territorio árido por explorar”,<sup>9</sup> pero también la mercancía extrema, final.<sup>10</sup>

Las dimensiones onírica y tecnológica se conjugan entre sí.<sup>11</sup> Las hibridaciones de la *body decoration* no son en verdad heterogéneas respecto de las aplicaciones de los métodos de bioingeniería somática o genética, de las técnicas de trasplante y xenotrasplante. Temida o exaltada, lo que sale a relucir es en todo caso la ciencia, no las culturas primitivas ni las culturas humanitarias.

Las interacciones establecidas entre una epistemología predominantemente científicista, la evolución de la tecnomedicina, una concepción mecanicista del cuerpo y de la salud, y las reglas de mercado, por una parte; y una visión (más política que jurídica) orientada a los derechos —*rights-oriented*—<sup>12</sup> de la vida humana y la acentuación del indivi-

dualismo tanto de los individuos aislados como de los grupos, por la otra, han producido efectos recombinantes imprevisibles.

Este entramado ha tenido un efecto-umbral en el que el cuerpo -sujeto-y-objeto, desmembrado-y-recompuesto, vendido-y-recomprado, físico-y-simbólico, a pesar de los intentos por re-normalizarlo y re-normativizarlo, se ha convertido en un rompecabezas cuyas piezas no restituyen la imagen entera.

Tal situación encuentra sin preparación al derecho, ligado todavía a una visión de “sentido común” del cuerpo, y, por tanto, todavía inadecuado, aunque sea en lo referente a los usos privados y los usos públicos, a captar sus nuevas expansiones tecnológicas y de mercado. Hoy día, ante la imposibilidad definitiva de fiarse de las percepciones y definiciones tradicionales, el derecho está experimentando, con la colaboración de diversos saberes, una reconstrucción de la corporeidad que, dando razón de las partes, querría llegar a una totalidad creíble. Pero la mezcolanza entre prácticas nuevas, reglas viejas y principios emergentes, produce actitudes contradictorias, que exigen *de iure condendo* ser remediadas. Son múltiples las esquizofrenias de la corporeidad juridificada en este momento de tránsito,<sup>13</sup> haciendo que sea deseable la elaboración de un estatuto jurídico y coherente para el cuerpo.

El objeto de este trabajo es, justamente, analizar algunas antinomias sobre el cuerpo, en particular por lo que se refiere a los materiales biológicos humanos y a la triangulación entre derecho, ciencia y mercado.

La atención la dirigimos, pues, a la corporeidad invadida por la ciencia.

La relación entre derecho y ciencia se ha vuelto una compleja relación biunívoca.<sup>14</sup> El derecho está llamado, cada vez más, a apropiarse los contenidos de las ciencias, a fijar de manera normativa estándares relativos a la seguridad de los productos, procedimientos, tecnologías, niveles de toxicidad, etcétera, y a menudo debe elegir entre juicios científicos contrapuestos. La ciencia, desplegándose socialmente, requiere ser modulada por el derecho. El derecho regula a la ciencia pero, para ello, debe tener conocimiento de ella.

Tal relación no es problemática sólo en apariencia, bien porque el derecho, habiendo introyectado una visión crítica de la ciencia, no es el receptor neutral de conocimientos determinados en otra parte, sino un elemento coesencial en la construcción de la empresa científico-tecno-

lógica;<sup>15</sup> o bien, porque los mismos instrumentos jurídicos de traducción del saber científico no son neutrales.<sup>16</sup>

Se considerarán en primer lugar los principales dilemas jurídicos sobre el cuerpo, esto es, las situaciones en las que el derecho debe moverse entre parejas de opuestos que presiden a la corporeidad. Se trata de aquellas cuestiones relativas a las tres dicotomías: sujeto/objeto, todo/partes, natural/artificial.

Es en particular en el tratamiento jurídico que hay que dar a los “materiales humanos” extraídos, tomados o en cualquier caso obtenidos del cuerpo, y a menudo transformados tecnológicamente, donde convergen concretamente algunas evidentes contradicciones, porque ciertos actos de disposición y adquisición de las partes aparecen como discontinuos y desordenados. Lo que hace comunes a las partes del cuerpo es su configuración *extra commercium*, pero no basta confiar la tutela jurídica del cuerpo y de sus partes predominantemente a un criterio económico: el cuerpo no se sustrae al del mercado sólo con prohibir su comercialización. Tal prohibición es necesaria, pero insuficiente<sup>18</sup> si los instrumentos jurídicos que estructuran los actos dispositivos y adquisitivos no son coherentemente elaborados.

Hasta aquí mi intento de escritura. Pero una mirada sumaria a la corporeidad *de fin de milenio* no puede dejar de contemplar más allá, donde la relación entre cuerpo y tecnología se mueve hacia la corporeidad y la subjetividad “dislocadas”. Los confines “ulteriores” del cuerpo se van definiendo en relación con la materialidad/inmaterialidad evocada por lo virtual. La tecnología se convierte en “parte” del cuerpo, no físico sino mental, en “prótesis” de la subjetividad. Y en este “formar parte de” la tecnología permite al cuerpo desempeñar funciones anteriormente imposibles. ¿Cuáles son los confines de la corporeidad, y cómo se representa la corporeidad, cuando ésta se mezcla con la tecnología de manera cosustancial, como posibilidad misma de expresión de la subjetividad?

Esa es la pregunta que se hace Allucquère Rosanne Stone<sup>19</sup> a propósito de un encuentro con el físico Stephen Hawkins que, afectado por esclerosis lateral amiotrófica, no puede hablar sino sólo mover los dedos. “Y he aquí a Hawkins. Está sentado como siempre en su silla de ruedas, completamente inmóvil, a excepción de los dedos que mueven el *joystick* de su computadora portátil... Y algo sucede en mi mente.

¿Dónde se encuentra, me pregunto, exactamente Hawkins?... Existe el Hawkins corpóreo patente para todos (pero... una parte importante de Hawkins se extiende a la caja situada sobre sus rodillas...) Sin prótesis el intelecto de Hawkins sería como un árbol que cae en el bosque, sin que nadie lo pudiera oír... ¿Dónde se detiene? ¿Cuáles son sus confines?”

### **Los dilemas jurídicos de la corporeidad**

“El cuerpo —ha observado Rodotà— se presenta como un objeto jurídico nuevo”.<sup>20</sup> Éste es, en síntesis, el dilema actual del cuerpo, aunque el término “objeto” sea utilizado aquí en sentido amplio y metafórico, desde el momento en que en realidad todos los dilemas del cuerpo jurídico se originan justamente de la oscilante condición del cuerpo entre subjetividad y objetividad.

Mientras las biotecnologías no permitieron separar y parcelar componentes corporales aisladas, o desincorporar funciones, las connotaciones simultáneas subjetiva y objetiva del cuerpo pudieron convivir, aunque en una contigüedad de confines difuminados. Pero la situación actual evidencia tres distintas condiciones, cuya incompatibilidad no puede ser ya supuesta, sino que debe ser justificada. La calificación jurídica del cuerpo humano oscila, en efecto, entre condiciones imposibles ya de componer intuitivamente, a saber: la subjetividad plena; una condición objetual, y un estadio intermedio, definido no positivamente sino más bien por sustracción de caracteres.

Esta ubicación incierta, que discierne actos y elementos del cuerpo de modo casuístico en vez de depender de principios generales, debe confrontarse con lo que Thomas ha definido como “la oposición metafísica ente sujeto y objeto que funda nuestra visión del derecho”.<sup>21</sup> El derecho maneja ágilmente dicotomías netas, pero se muestra incierto ante oscilaciones de estatuto como las que la noción de corporeidad parece implicar.

La extrañeza del “nuevo objeto” cuerpo se manifiesta en las dicotomías entre las que se mueve el “derecho del cuerpo”. En primer lugar, tenemos la dificultad de hacer coincidir el sujeto del cuerpo con el cuerpo, y con las partes separadas. Se plantea así el problema del estatuto semejante o diverso de las partes mismas. Y, finalmente, se cuestiona el carácter

natural o artificial de los componentes corpóreos tecnológicamente modificados. Las soluciones jurídicas dadas a tales cuestiones dejan entrever dos tendencias opuestas: la primera refuerza la autonomía del individuo en las decisiones que se refieren al cuerpo como totalidad, mientras la segunda, por el contrario, refuerza la heteronomía en el tratamiento de las partes. La condición jurídica en conjunto de las partes es de todos modos de anomia, no sólo porque no están bien definidos los principios generales que las presiden, sino a menudo también por la insuficiencia de las normas técnicas que definen sus modalidades de utilización. Lo que no está claro es si las partes del cuerpo son iguales o diversas según el derecho, ni tampoco el modo como se configura el actual “mapa” jurídico de la corporeidad. La condición de anomia se acrecienta también por las posibilidades de “artificialiar” las partes del cuerpo, porque, reconociendo el derecho la patentabilidad de lo biológico, marca con su autoridad el límite entre natural y artificial.

### **El cuerpo sujeto-y-objeto entre autonomía, heteronomía y anomia**

La primera dificultad que podemos advertir en la corporeidad jurídicamente configurada se refiere al hiato existente entre el cuerpo considerado como “sujeto” y como “objeto”, dificultad que se entrelaza con la distinción entre “totalidad” y “partes” del cuerpo. Los dos pares raramente coinciden y resultan en general discontinuos.

La primera paradoja del cuerpo consiste en que éste es tanto el lugar y el medio de la subjetividad —el cuerpo-sujeto, en el que el “sujeto es el cuerpo”—, cuanto el objeto de actos con los que el sujeto dispone de sí —el cuerpo-objeto, en el que el “sujeto tiene el cuerpo”<sup>22</sup>. Y como objeto de sí, en tales actos el sujeto puede disponer del propio cuerpo como totalidad de sí —de la propia vida—, o bien puede disponer en cuanto a las partes de él.<sup>23</sup>

Existe una fractura en la consideración de los actos con que el sujeto-cuerpo dispone en conjunto de sí (del propio cuerpo) y de los actos con que el sujeto-cuerpo dispone de sus propias partes. En efecto, si el cuerpo entero está ya predominantemente adscrito a las decisiones de la subje-

tividad autónoma, las partes —por lo demás en el centro de los cambios más relevantes— están a menudo sustraídas al titular de ellas y aparecen reguladas con incertidumbre y falta de homogeneidad.

En la representación jurídica del cuerpo, representa un elemento de “discontinuidad” el que hoy sea relativamente más fácil disponer de la totalidad de sí,<sup>24</sup> de la propia vida, comercializando de modo diverso la propia actividad física o intelectual, la propia imagen o algunas otras facultades (la voz), que disponer de las partes del propio cuerpo —sustraídas, en varios aspectos, a la autonomía subjetiva.

En el ordenamiento jurídico (italiano), las principales normas generales relativas a la disponibilidad del cuerpo son los artículos 2, 13 y 32 de la Constitución, y el artículo 5 del Código Civil. El artículo 2 constitucional reconoce y garantiza los derechos fundamentales del hombre; el artículo 13 constitucional afirma la inviolabilidad de la libertad personal, mientras el artículo 32 constitucional tutela la salud como derecho del individuo en interés de la colectividad. El artículo 5 del Código Civil, finalmente, disciplina los actos dispositivos del cuerpo, que “están prohibidos cuando ocasionen una disminución permanente de la integridad física, o cuando sean de alguna otra manera contrarios a la ley, al orden público o a las buenas costumbres”. La relación entre tales normas se ha ido delineando con el tiempo según dos líneas opuestas de tendencia en lo referente, por una parte, a las opciones individuales relativas a la salud (cuerpo entero). y por la otra, a la posibilidad de disponer de las partes del cuerpo.

La primera línea de tendencia ha definido el punto de equilibrio entre las normas indicadas como muy próximas a la plena autonomía de autodisposición. Mientras, todavía en los años cincuenta, autorizados juristas negaban cualquier valor a la voluntad del paciente, dando plenos poderes a quien cuidaba de su salud,<sup>25</sup> importantes sentencias han elaborado gradualmente —en consonancia con una tendencia internacional— una fuerte noción de autonomía de decisión como correlato de la libertad del individuo.<sup>26</sup>

Actualmente, la vida y la salud en su integridad parecen depender mucho de las decisiones libres del sujeto, cuyo consentimiento puede ser pasado por alto —y también aquí con mucha atención— esencialmente por razones de salud pública.

La salud es un derecho, pero en muy pocos casos un deber: sólo en raras ocasiones las opciones y estilos de vida de riesgo son sustraídos al dominio individual, incluso aunque puedan originar elevados costos sociales<sup>27</sup> (obviamente cuando el daño no responda a criterios tradicionales de responsabilidad en relación con terceras personas). Además, la connotación, en el ordenamiento jurídico italiano, de la salud como derecho hace que ésta sea no sólo objeto de algunas definidas<sup>28</sup> prestaciones por parte del Estado, sino también que el lesionarla, así como los llamados daños biológicos —aunque se afirme predominantemente su naturaleza no patrimonial—<sup>29</sup> sean objeto de evaluación y resarcimiento económico.

Por lo que se refiere a los actos terapéuticos en especial, siempre potencialmente lesivos o en todo caso invasivos de la esfera corporal, el principio del consentimiento informado del paciente —que debe aceptar expresamente las intervenciones sobre su propio cuerpo, después de haber sido enterado de los procedimientos y consecuencias a ellas vinculados— es también en Italia la condición de legitimidad jurídica de tales intervenciones en cuanto expresión de autonomía subjetiva.

La posibilidad de rechazar los cuidados, vinculada a lo anterior, incluso cuando el rechazo pueda tener consecuencias graves, se configura —fuera de la hipótesis de una intervención de emergencia— cada vez más como un derecho,<sup>30</sup> aun cuando tal rechazo no pueda adoptar en el ordenamiento italiano la forma de deliberación anticipada, a la cual dar ejecución cuando la voluntad del sujeto no se pueda ya comprobar (*living will*).

La segunda línea de tendencia relativa a las partes del cuerpo va en sentido opuesto. Aquí en realidad el punto de equilibrio entre las normas indicadas tiende a limitar cada vez más la posibilidad para el interesado de disponer de las partes de su propio cuerpo.

Mientras a principios de este siglo una orientación jurisprudencial<sup>31</sup> —por discutible que fuera— dejaba amplios límites al sujeto en la posibilidad de disponer de sí mismo —afirmándose que son admisibles incluso aquellos actos de disposición que menoscaban la integridad personal, siempre que no desemboquen en la supresión de la posibilidad misma de disponer de uno mismo—, con el artículo 5 “la disponibilidad del sujeto en cuanto a su propio cuerpo... Resulta sumamente reducida”.<sup>32</sup>

No todos están de acuerdo acerca del sentido y la extensión del artículo 5 del Código Civil italiano, dependiendo los mayores desacuerdos

en torno a los actos de disposición no sólo del significado atribuido a la idea de integridad, sino también del modo de entender tales actos, en relación con la personalidad o bien con las disposiciones normativas que han disciplinado formas particulares de obtención de partes del cuerpo. Efectivamente, el ordenamiento regula de manera específica la obtención de algunos materiales y órganos de un ser humano vivo: se trata de muestras de sangre (inclusive partes fraccionadas de la sangre, células estaminales, medulares y periféricas) y del riñón.<sup>33</sup> Tales previsiones se refieren sólo a algunas de las muchas partes<sup>34</sup> y elementos que se pueden extraer del cuerpo, cuya aprehensión está vinculada a grados de invasividad, consecuencias sobre la integridad y diferentes finalidades de obtención (objetivo terapéutico, de investigación, destinados a la industria farmacológica).

Este caleidoscopio de las partes, aun cuando no específicamente reglamentado, entra en el artículo 5 del Código Civil, con la precisión de que tales actos “no tienen contenido patrimonial, concerniendo al cuerpo de la persona humana viva, que no se puede considerar un bien-cosa, y no son por tanto contratos: éstos, por tal razón, no dan lugar a efectos ni reales ni obligatorios sobre las partes corporales a las que se refieren”.<sup>35</sup>

La situación cambia, sin embargo, una vez que las partes son separadas<sup>36</sup> del cuerpo. Cuando esto ocurre, en efecto —principalmente en el caso de materiales residuales de intervenciones quirúrgicas—, la parte es “reducida al rango de cosa”, aun cuando no todas estas “cosas corporales” sigan el mismo régimen jurídico. Hasta no hace muchos años, no se dudaba en considerar “pacíficamente admitido” el que fueran “objeto del derecho de propiedad de aquel de cuyo cuerpo se han separado”,<sup>37</sup> así como objeto también de negocios jurídicos a título oneroso.<sup>38</sup>

Actualmente, aun cuando el estatuto de cosa se mantenga, se tiende a precisar que “mientras algunas partes están *fuera de comercio*, la comercialización de otras está comúnmente admitida”.<sup>39</sup> Pero, a excepción del cabello y las uñas (considerados como vendibles), como consecuencia de la expansión de los intereses de mercado sobre tales materiales, el estatuto y la disciplina de tales entidades están cambiando rápidamente, llegándose en algunos casos a prohibir incluso su recolección.<sup>40</sup> La calificación jurídica predominante que se les reconoce es ahora la de *res derelictae*,<sup>41</sup> idea que, aun manteniendo un vínculo con la noción de

propiedad, supone el abandono de una parte por el propietario —abandono que interrumpe el vínculo de propiedad—, al haber perdido interés sobre la cosa (¡connotación por lo menos curiosa cuando tales materiales han adquirido ya interés de mercado!). Sin embargo, y en aras de la autonomía, el consentimiento informado parece, si no necesario, sí al menos aconsejable para utilizar los materiales extraídos del cuerpo, uso que el interesado puede prohibir. Mas sobre este tema volveremos más adelante.

La manifestación más evidente de dos diversas líneas de tendencia en el sometimiento del cuerpo al derecho se observa respecto de la condición jurídica del cadáver,<sup>42</sup> noción en la que confluyen dos definiciones de muerte, la cardíaca y la cerebral, cuando entra en juego el delicado concepto del “cadáver con el corazón latiendo”. La disciplina de la disponibilidad del cuerpo cadavérico con fines de extirpación<sup>43</sup> presenta una situación distinta respecto de los actos de disposición de un ser vivo. Si, por un lado, se da una casi total “parificación” entre los órganos susceptibles de extirpación, que pueden ser todos igualmente extirpados —a excepción del encéfalo y las glándulas sexuales—, por el otro, el acto de disposición —aun sin referirse ya al cuerpo vivo— está fuertemente comprimido, esta vez en el sentido de su casi-obligatoriedad. Esta comprensión, aunque de signo opuesto, de la autonomía del individuo —actuada al suponer el consentimiento<sup>44</sup>— depende de la intención de remediar la situación mundial de carencia de órganos, a falta de alternativas seguras de inmediata aplicación y frente al espectro de un comercio de los órganos.<sup>45</sup>

El cadáver, concebido casi como una reserva de órganos, es el verdadero punto de transición entre una concepción subjetivada y otra objetivada del cuerpo, siendo fuertes las presiones para reducirlo a formas de apropiación colectiva.<sup>46</sup> Efectivamente, aunque esta clara divergencia entre autonomía del todo y heteronomía de las partes se refiera mayormente al ordenamiento italiano, y aunque represente la línea tendencial de los países europeos, mientras ciertos países con una fuerte connotación individualista parecen basarse en el concepto de autonomía individual, están apareciendo casi por doquier formas directas o indirectas de expropiación de las partes del cuerpo, por lo que concierne al cadáver, y de adquisición de los materiales biológicos.

En resumen, a diferencia del estatuto de la corporeidad global —en el que la autonomía individual, aun moderada por la ideas de salud e integridad física, parece ser el carácter dominante y unificador—, las partes, cuya disponibilidad es muy reducida, están entre una condición de heteronomía, la gestión pública, y otra de anomia: un estatuto incierto que, confundiendo a veces fisiología y axiología, oscila entre diferenciación y “parificación” de las partes.

La diversificación entre cuerpo entero y partes depende, por tanto, de una certeza tanto naturalista cuanto normativa. Desde el punto de vista naturalista, en efecto, se activa “un proceso de desintegración global que nivela en un plano de equivalencia todas las micropartículas que (lo) componen”, y en el que “la presión hacia la entropía es la variable determinante”.<sup>47</sup> La perspectiva normativa se resiente de esta anomia naturalista: la dificultad que tiene el derecho de tratar a las partes del cuerpo depende del hecho de que las líneas de definición y de limitación de las partes mismas deben ser nuevamente trazadas, y esto no con apresuradas “disposiciones urgentes”, sino elaborando una coherente *gestalt*<sup>48</sup> jurídica del cuerpo.

### **El cuerpo caleidoscópico: ¿partes iguales o diversas?**

Como ha observado Edelman,<sup>49</sup> cuando se ve al ser humano reducido a “material humano”, el hombre no es ya “sujeto de derecho” —puesto que los *membra disiecta* (miembros separados) carecen de subjetividad— sino que ni siquiera es “objeto de derecho”, desterrando del cuerpo, de todos modos, en razón de la dignidad humana, el carácter de la patrimonialidad. La mezcolanza entre subjetividad y objetividad en el cuerpo humano parece como un rompecabezas, porque el distinguir entre partes diversas, depositarias de más o menos “humanidad”, no ofrece soluciones simples. El riesgo que se corre es el de un doble y opuesto reduccionismo: un reduccionismo “hacia abajo” —la fiscalización integral de lo humano—, que entiende el cuerpo como una sumatoria de órganos; y un reduccionismo “hacia arriba”, la sacralización de cualquier elemento del cuerpo, que considera humano todo lo que es de procedencia humana (por lo que la bacteria de *Escherichia coli* en el que se inserte el gen humano de la insulina no se convierte en humana).

El “mapeo” jurídico de las partes del cuerpo como conjunto de partes debe, por tanto, confrontarse inmediatamente con la pregunta: ¿son las partes del cuerpo iguales o diversas? ¿Cuáles son los criterios para discernir entre los elementos del cuerpo?

Los “inventarios” del nuevo caleidoscopio de la corporeidad ponen a prueba una multiplicidad de criterios de orientación. Así, por ejemplo, según el *Office for Technology Assessment (OTA)*<sup>50</sup> —que en cualquier caso excluye de su propio análisis tanto algunos tipos de células particulares (fetales y germinales) cuanto el destino única e inmediatamente terapéutico de los tejidos— las partes pueden distinguirse en: tejidos de ser vivo o de cadáver; sustancias reproducibles (como sangre, piel, médula ósea, cabellos, orina, sudor, saliva, leche, líquido seminal y lágrimas) y partes no reproducibles (como órganos y óvulos); órganos vitales (corazón) o, en cierto sentido, vendibles (nódulos linfáticos, el segundo riñón), así como partes sanas y enfermas (y útiles en relación con un funcionamiento correcto o alterado).<sup>51</sup>

En Italia, Rodotà<sup>52</sup> ha redactado un “catálogo” del cuerpo que, respecto de la puesta a prueba sólo anatómico-fisiológica del informe OTA, parece más complejo y principalmente jurídico. Según el autor, un elenco del cuerpo *sub specie iuris* (desde el punto de vista del derecho) —en relación con normas existentes y sin pretensiones de agotar el tema— abarca: *a)* cuerpo masculino y femenino; *b)* cuerpo vivo y muerto; *c)* cuerpo de los mayores y de los menores de edad, de los capaces y de los incapaces, de los jóvenes y de los ancianos; *d)* cuerpo de los familiares y de los extraños; *e)* cuerpo sano y enfermo; *f)* cuerpo antes y después del nacimiento (admitido, especifica el autor, que la noción de “cuerpo” sea aplicable al no nacido), cuerpo potencial (embrión) y actual; *g)* cuerpo terminal y recuperable; *h)* cuerpo de los órganos únicos o dobles; *i)* cuerpo de los tejidos regenerables y no regenerables; *j)* cuerpo de los tejidos fetales y no fetales; *k)* cuerpo de las células somáticas o germinales.

Las dos clasificaciones son en parte heterogéneas. El esquema del OTA se refiere estrictamente al cuerpo-partes, vinculado con el cuerpo entero en una perspectiva anatómica (unicidad-multiplicidad del tejido), fisiológica (esencialidad-comercialización) e histopatológica (tejidos alterados). Se trata, en otros términos, de criterios únicamente descriptivos-naturalistas. La subdivisión de Rodotà, en cambio, muestra la am-

bigua estratificación de las normas jurídicas sobre la corporeidad.<sup>53</sup> El inventario, que quiere esencialmente reconocer el panorama jurídico mostrando una mezcolanza de lenguaje descriptivo y normativo,<sup>54</sup> de descripciones de condiciones biológicas y sociales, de referencias al cuerpo-partes y al cuerpo-totalidad, y de alusiones al cuerpo-totalidad en cuanto sujeto de actos de disposición, indica otra dificultad de la geografía del cuerpo: la posibilidad de elaborar mapas múltiples de la corporeidad, en los que, como en la geografía física o política, las partes reaparecen según configuraciones diversas.<sup>55</sup>

Por confusa que pueda parecer la actual situación normativa, un elemento parece emerger con claridad: el derecho tiende a diversificar las partes no sólo en cuanto a disponibilidad subjetiva, sino también como entidades objetivas. Las partes del cuerpo no son iguales; y probablemente debe ser diferente su tratamiento jurídico, sin excluir por esto una corporeidad “igual” bajo ciertos aspectos.

Frente a la dificultad para dar razón de las “diversas diversidades” de las partes del cuerpo, junto con la unidad/unicidad del individuo, el camino recorrido ha sido el de individualizar una connotación común a todas las partes. Por disímiles que sean, las partes del cuerpo son equiparadas recurriendo a un medio de cuantificación unitario: el mercado. La exclusión del ser humano del mercado, es decir, la calificación de las partes como *res extra commercium*,<sup>56</sup> ha sido la manera como se ha introducido *desde fuera* la igualdad entre elementos desiguales y el único camino recorrido para dirimir el carácter, ahora ya caleidoscópico, de las partes del cuerpo.

El intento de hacer de esa manera predominante la caracterización subjetiva de las partes del cuerpo no presenta, sin embargo, un carácter del todo unívoco, sea porque no todos los elementos corpóreos son considerados depositarios de dignidad subjetiva, sea porque muchos atributos personales —más o menos ligados a la corporeidad (la voz, la imagen, etcétera)— constituyen el objeto lícito de aprovechamiento económico;<sup>57</sup> o sea, finalmente, porque no todos los ordenamientos siguen la misma línea al excluir la comercialización de las partes del cuerpo. No está conceptualmente claro el porqué el cabello y las uñas aparecen como comerciables,<sup>58</sup> mientras que respecto de otras secreciones y excreciones del cuerpo, ciertamente no nobles, se haya avanzado incluso la hipótesis, como se ha dicho, de prohibir recolectarlas:<sup>59</sup> en sí el

criterio de la reproducibilidad no constituye una referencia sólida, desde el momento en que numerosas sustancias corporales se regeneran con intervalos periódicos (saliva, sudor, orina, líquido seminal). Por otro lado, no está tampoco bien claro el motivo de que la rareza de algunas dotes físicas sea considerada fuente lícita de ganancias<sup>60</sup> y no pueda ocurrir lo mismo con particulares caracteres biológicos raros: si Frank Sinatra fue un portador infungible de voz,<sup>61</sup> análogamente se puede considerar —como en el caso judicial ilustrado más adelante— como un portador infungible de células u otros materiales biológicos.<sup>62</sup> En esta perspectiva, sigue habiendo muchas discrasias, en particular cuando algunas expresiones autorizadas de la autonomía subjetiva se traducen en formas extremas de disposición de sí tanto en el plano físico como en el comercial.

Por lo demás, en lo que se refiere al alineamiento de los ordenamientos jurídicos para la tutela del cuerpo humano, el panorama es mucho más incierto aún. La mayor divergencia se da actualmente entre la situación europea y la norteamericana. La Convención Europea sobre los Derechos Humanos y la Biomedicina (Oviedo, Asturias, 4.4.1997), establece en el artículo 21 del capítulo VII la prohibición de sacar provecho de las partes del cuerpo.<sup>63</sup> En Estados Unidos, la *National Organ Transplant Act* de 1984 (Nota: Public Law 98-507)<sup>64</sup> prohíbe la venta de riñón, hígado, corazón, pulmón, páncreas, médula ósea, córneas, ojos, tejidos óseos y epiteliales con el único fin de trasplante, mientras no cierra la puerta a la remuneración económica de tejidos y células con fines de investigación y comerciales. Además, se venden normalmente sangre, plasma, líquido seminal y otras sustancias regenerables. Pero la mayor hipoteca sobre la no comercialización del cuerpo procede de las patentes, que se están extendiendo a los componentes humanos.

### **¿Cuerpo o artefacto? El derecho como umbral de lo bioartificial**

El tercer dilema de la corporeidad concierne a la creación de productos elaborados a partir de materiales biológicos humanos, pero artificialmente transformados hasta el punto de ser calificados como construidos bioartificialmente (*bioartificial constructs*),<sup>65</sup> productos bioingenierizados (*bioengineered products*) o invenciones biológicas (*biological*

*inventions*).<sup>66</sup> El principal problema relativo al cuerpo-artefacto consiste en evaluar si las biotecnologías alteran los materiales biológicos humanos al punto de hacer que se consideren objetos artificiales, definibles como “inventos”.<sup>67</sup>

Bien mediante las normas técnicas que fijan los requisitos de seguridad y eficacia de los productos derivados de materiales biológicos, o bien sobre todo con las normas sobre patentes —que hacen derivar la propiedad intelectual y un aprovechamiento económico exclusivo de lo que obtiene el estatuto de invención— el derecho está adquiriendo un papel y una responsabilidad relevante, pero no siempre consciente, en la definición del par, aparentemente desusado ya, de natural/artificial. Así, la frontera entre natural y artificial adquiere, a los fines legales, contornos precisos: lo que en el operar jurídico no resulta plenamente consciente, es la valencia definitoria que el derecho ha adquirido con respecto a la ciencia, así como las consecuencias económicas de importancia semejante.

Por lo que se refiere a los lineamientos y normas técnicas para la realización de actividades, procedimientos o productos científicos (conductas de laboratorio, precauciones en el tratamiento, empleo o desecho de sustancias peligrosas, etcétera), es interesante observar desde el punto de vista filosófico-jurídico que tales previsiones normativas no se limitan a recoger estándares de la buena ciencia y una correcta práctica técnica, sino que introducen a menudo definiciones jurídicas de asertos científicos, en una extraña mezcolanza de dimensión cognitiva y normativa. Esto ocurre, por ejemplo, cuando, frente a la creación por parte de la ciencia de nuevas entidades, el derecho determina su estatuto, adscribiéndole al mundo natural o artificial;<sup>68</sup> o bien cuando, frente a previsiones científicas alternativas e inciertas, la elección por parte del derecho de una particular proposición científica confiere a ésta certeza a nivel de autoridad.

El *Informe OTA* distingue entre *undeveloped human biological materials* y *biological inventions developed from them*;<sup>69</sup> y, análogamente, la Agencia estadounidense FDA, a propósito de los productos derivados de tejidos humanos,<sup>70</sup> separa claramente la disciplina de lo que se define como “manipulación mínima” (*minimal manipulation*) y “manipulación más-que-mínima” (*more-than-minimal manipulation*) de los tejidos mismos, distinguiendo y enmarcando los productos bioartificiales —en

relación con el predominio del carácter biológico o artificial— como sustancias biológicas (*biologics*) o bien como dispositivos médico-sanitarios (*devices*), entidades totalmente objetuales, lo cual es una distinción técnica, pero no neutral axiológicamente hablando.

Esta “creación de autoridad” del estatuto de objetos científicos por parte del derecho tiene consecuencias particularmente evidentes respecto de las patentes. En un tiempo no lejano todavía, parecía obvio que las leyes de la naturaleza estuvieran fuera de la patentabilidad jurídica, porque “la naturaleza se descubre, no se inventa”.<sup>71</sup> Pero la separación entre descubrimiento e invención se ha vuelto cada vez menos unívoca y se ha afirmado la sustancial equivalencia, y por tanto la igual patentabilidad, entre materia inerte y viviente (porque ambas están compuestas de las mismas sustancias de base);<sup>72</sup> y es el derecho el que fija los confines entre “trabajo de la naturaleza” y “obra humana”,<sup>73</sup> haciendo derivar de ella consecuencias económicas.<sup>74</sup>

Al ser ampliamente reconocida la patentabilidad de microorganismos, organismos animales y vegetales,<sup>75</sup> las patentes se han asomado ya a lo humano, donde las incertidumbres y divergencias de la normas resultan relevantes.

Se ha dicho que la *Convention on Human Rights and Biomedicine*, en el artículo 21, prohíbe sacar provecho de las partes del cuerpo; sin embargo, el *Explanatory Report* de la Convención —documento carente, sin embargo, de eficacia interpretativa vinculante— precisa que el artículo no se refiere a los productos que incorporan tejidos humanos artificiales, y que tampoco aborda la cuestión de la patentabilidad.<sup>76</sup> Además, la Directriz europea sobre la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas (aprobada el 12 de mayo de 1998), recordada por el *Explanatory Report* como Propuesta de Directriz, establece en el artículo 5 que el cuerpo no puede constituir, en sus varias fases de desarrollo una invención patentable;<sup>77</sup> y es evidente que esta previsión no protege en modo alguno al cuerpo humano de la patentabilidad, sino que reitera sólo la definición de patente (y no sobre cuáles materiales ésta puede recaer).

El *Group of Advisers on the Ethical Implications of Biotechnology of the European Commission* (GAEIB), sustituido en la actualidad por el *European Group for Ethics in Science and New Technologies*,<sup>78</sup> ya había tomado posición sobre la Propuesta de Directriz, formulando algunas precisiones, bien a propósito de la relación descubrimiento/invención, o

bien sobre los límites de patentabilidad de lo humano. En el Parecer se observaba que la particular dimensión ética implicada por el cuerpo humano exige que los conocimientos vinculados al cuerpo y a sus elementos sean calificados como “descubrimientos”; y que, en cuanto tales, no son patentables. Esto depende no sólo de la definición de patente, sino también del principio ético que sustrae el cuerpo y sus partes al mercado; principio del que se sigue que no se debe remuneración alguna por los materiales humanos.<sup>79</sup> Diversamente, las “invenciones” vinculadas con el conocimiento de un gen o de una secuencia genética pueden ser patentadas sólo si, además de poseer los requisitos de novedad, carácter inventivo y aplicabilidad industrial, “introducen nuevas posibilidades (por ejemplo, la producción de nuevos fármacos)” y si “el empleo previsible de la patente está suficientemente especificado e identificado”.<sup>80</sup>

La normativa estadounidense<sup>81</sup> —ya definida y cada vez más abierta a las hipótesis de patentabilidad— es muy diferente, y no pone especiales límites a las patentes de materiales humanos, cuando concurren —como en cualquier otra patente— los requisitos de novedad (*new*), utilidad (*usefull*) y no obviedad (*nonobvious*) de la invención.<sup>82</sup>

Aunque el tema siga siendo controvertido y se hayan verificado casos de las instancias de patente en materia de secuencias del genoma humano, algunas secuencias de material genético y ciertos productos derivados de tejidos humanos han obtenido el reconocimiento de invención.<sup>83</sup>

Los desacuerdos y las incertidumbres de la normativa internacional en materia de patentes representan de hecho una contradicción del principio de no comercialización del cuerpo humano: es, en efecto, poco convincente el argumento esgrimido en numerosas sentencias estadounidenses, según el cual los derechos provenientes de la patente no se refieren a los materiales humanos, sino sólo al objeto inmaterial representado por la obra del ingenio.<sup>84</sup>

## El “Derecho de las Partes” entre Individuos, Ciencia y Mercado

Las distinciones sujeto/objeto, partes iguales/diversas, natural/artificial, permiten introducir la pregunta acerca del modo de configurar y ubicar jurídicamente los materiales biológicos humanos y el delicado tema

entre la ciencia y el mercado. Las normas relativas a la ubicación jurídica de los materiales biológicos se revelan en sentido, incluso metafórico, como un “derecho de las partes”, porque en el no unívoco intento de: 1) salvaguardar la dignidad de los materiales biológicos humanos; 2) no entorpecer o favorecer la investigación y las innovaciones terapéuticas, y 3) tener bajo control el mercado, se yuxtaponen las diversas “partes” e intereses en juego, sin que de ello surja un significado unitario.

### *Propiedad y partes del cuerpo*

Para concretar los dilemas que la corporeidad plantea al derecho, es útil recordar un famoso caso judicial estadounidense, el cual, aunque data de hace ya algunos años, sigue ocupando todavía el centro del interés en la reflexión filosófico-jurídica,<sup>85</sup> y en el cual se condensan los dilemas arriba señalados.

Se trata de la controversia entre John Moore y los Regentes de la Universidad de California.<sup>86</sup> En 1976 Moore fue atendido en el *Medical Center* de la Universidad de California por una rara forma de leucemia, una reticuloendoteliosis leucémica, patología por la cual el Dr. David Golde, que cuidaba a Moore, aconsejó extirpar el bazo. Moore consintió en la intervención, que fue efectuada con toda normalidad. En el transcurso de los siguientes siete años, Moore volvió varias veces al centro médico universitario para someterse a análisis de sangre, piel, médula ósea y líquido seminal.

En el curso de tales visitas, Golde se dio cuenta de que el organismo de Moore producía algunas sustancias liberadas por los linfocitos T. y vinculadas al funcionamiento del sistema inmunitario: las linfoquinas, en cantidades superiores a las normales. La hiperproducción de esa sustancia, normalmente escasa, hacía posible su aislamiento y la producción artificial a escala industrial. Golde utilizó las células del bazo y las otras sustancias obtenidas de Moore para desarrollar una línea celular que, juntamente con su asistente Shirley Quan, pudo patentar en 1981 —con el nombre de células MO—, cediendo sucesivamente los derechos de explotación comercial al *Genetics Institute* y a *Sandoz Pharmaceuticals*.

En 1983 Golde pidió a Moore que firmara un formulario de consentimiento informado en relación con la utilización de sus células para investigaciones científicas, señalando tal solicitud como una mera

formalidad. Moore cumplimentó el formulario, pero negó el consentimiento (*I do not voluntary agree*) y no desistió de tal actitud a pesar de la insistencia de Golde, que nunca le reveló el valor comercial del material biológico. Entonces Moore, sospechando algo, entró en contacto con un abogado, quien de inmediato entró en conocimiento de la línea celular patentada por Golde y de los intereses económicos vinculados a ella.

Se inició así la controversia relativa a la propiedad de los materiales biológicos de Moore y al consiguiente derecho de participar en los beneficios económicos derivados de ella. La demanda de Moore fue rechazada en primera instancia, en cambio, en 1988 fue acogida por la *California Court of Appeal*, que reconoció el derecho de propiedad de Moore y su derecho a participar en las utilidades.

En 1990 la sentencia de la *Supreme Court of California* puso fin al caso, reformando el pronunciamiento precedente y rechazando la demanda de Moore. La Corte observó que, aun cuando Moore había sido perjudicado por Golde (quien había violado el vínculo fiduciario médico/paciente y había explotado económicamente las células de Moore sin su consentimiento informado), de todos modos no se podía configurar un derecho de propiedad respecto de los materiales biológicos, desde el momento en que no se puede hablar (sino muy limitadamente) de derecho de propiedad sobre las partes removidas del cuerpo. Se denegaba, así, la participación en las utilidades, tanto por la sustancial inexistencia de *property rights* —y por tanto del recurso por conversión<sup>87</sup>— cuanto porque una compensación económica lesionaría la dignidad humana.

Los argumentos con que fueron rechazadas las pretensiones de Moore —y las observaciones de oposición hechas en las *dissenting opinions*— resultan particularmente útiles para señalar las incongruencias jurídicas respecto del cuerpo. La Corte anexó al juicio cuatro pareceres, dos de mayoría y dos de los jueces disidentes, en que se ponen de relieve diversos aspectos.

Fueron dos los elementos de la decisión: el primero fue el temor de que, si se repartían las utilidades, se podía influir negativamente en la investigación y el desarrollo de productos farmacéuticos; el segundo fue la afirmación de que el cuerpo posee un valor no reducible al valor del mercado, y que tal reducción lesiona la dignidad del ser humano. Pero el elemento resolutivo fue el primero: el temor de que el debilitamiento del incentivo comercial para las instituciones de investigación y empresas

farmacéuticas pudiera poner en riesgo la investigación misma. La Corte reconocía el derecho del recurrente a disponer de las partes de su propio cuerpo mediante el consentimiento informado, y en los límites de éste. En efecto, este instrumento permitía a Moore decidir libremente acerca de los tratamientos médicos y el destino de los materiales extraídos de él; pero los poderes de Moore podían llegar solamente a un rechazo eventual, teniendo la autonomía sólo una extensión no patrimonial.

La motivación de la Corte deja, sin embargo, un extraño vacío a propósito de la propiedad de los tejidos: se dice, por una parte, que Moore no tiene la propiedad de los materiales porque éstos son objeto sólo de actos no patrimoniales de autonomía; pero, por la otra, se precisa que Golde ni siquiera tiene la propiedad de los tejidos, sino sólo los derechos de patente sobre su invención. Se deja, pues, sin dirimir la cuestión de las modalidades de cesión-adquisición de las células, pero con consecuencias diversas para las partes. Nadie tiene la propiedad de los tejidos; pero de este “no-derecho” el recurrente no puede sacar ventaja económica alguna, mientras el recurrido puede obtener una utilidad exclusiva. De hecho se adjudican derechos, como observa Golde acertadamente;<sup>88</sup> y, precisamente, son adjudicados a quien posee los instrumentos productivos para lanzar los productos al mercado.

Decidiendo en tal sentido, la Corte no pretendía desconocer que el cuerpo es sede de otros valores; sin embargo, considerando que dignidad y equidad no podían encerrarse a la fuerza en el esquema rígido de la propiedad,<sup>89</sup> acababa por excluir, de todos modos, cualquier forma diferente de tutela para aquellos valores.

La importancia de los valores no económicos del cuerpo fue reiterada en el segundo parecer mayoritario, suscrito por el juez Arabian quien, aun concordando con la decisión, expresó un juicio por separado. Arabian compartía el parecer predominante según el cual, estando la propiedad íntimamente ligada al valor económico, leer la corporeidad en términos de propiedad equivale a consignarla al mercado. Pero la consideración para estos valores ulteriores, y eventualmente su inclusión en el derecho de propiedad —observaba el miembro de la Corte—, no compete a los jueces sino al legislador: los jueces pueden señalarlos pero deben detener su propia evaluación en los factores económicos.<sup>90</sup>

Empero, la autolimitación de la Corte al juicio económico se tradujo en una reducción del cuerpo al solo valor de mercado.<sup>91</sup> Esto fue

resaltado por las opiniones disidentes, aun con evaluaciones opuestas. Según el juez Broussard, desde el momento en que las partes del cuerpo constituyen ya, a todos los efectos, bienes de mercado y circulan en el mercado, no hay razón de negar el legítimo interés de Moore y sacar ventaja de ello. El temor de una disminución de la investigación científica y farmacológica le parece infundado al juez discordante, al seguir siendo, de todos modos, relevantes los recursos para los investigadores y la industria.<sup>92</sup> Por tanto, partiendo Broussard de la comprobación de hecho de que los tejidos humanos son mercancía, considera que no se trata de establecer “si” tales materiales se pueden adscribir a la propiedad de alguien, sino más bien de definir “quién” debe tener el control jurídico y económico sobre tales bienes.<sup>93</sup> Por el contrario, el otro parecer discordante, redactado por el juez Mosk, critica la decisión de la Corte por haber tomado en consideración sólo el valor comercial de los tejidos humanos, desde el momento en que los valores vinculados al cuerpo son también otros. Definiendo la noción de propiedad sólo en relación al valor económico, y situando los derechos de propiedad sólo en relación al mercado, la Corte amenaza la existencia misma de los otros valores del cuerpo.<sup>94</sup>

La compleja y fascinante controversia judicial resulta, pues, enteramente centrada en la cuestión de la subsistencia/no subsistencia de un derecho de propiedad sobre los materiales biológicos humanos, y sobre la capacidad de tal derecho de albergar al propio tiempo intereses económicos y no económicos. Lo que más sorprende en la sentencia de la Corte Suprema de California es la aplicación, en materia de propiedad, de principios diferentes a Moore y a los titulares de la patente; tanto más cuanto que la consideración privilegiada reconocida a la industria no depende de una visión *ingenua* de la ciencia, concebida como inmune al mercado, sino de un oscuro realismo acerca del enorme peso que el mercado ejerce en la supervivencia de la investigación y del progreso científico.

Aunque los comentarios prevalecientes se hayan referido sólo al derecho de propiedad de Moore sobre sus materiales biológicos, el auténtico problema se refiere, sin embargo, a la adecuación misma de la institución de la propiedad, dada su vinculación con el mercado. La pregunta, por tanto, no es sólo si Moore tiene o no tiene un derecho de propiedad, sino más bien: ¿puede alguien ostentar un derecho de propiedad “sobre” tales

materiales, o derivar derechos “de” tales materiales? ¿Es la propiedad adecuada para disciplinar el tratamiento de las partes del cuerpo? ¿Es posible enmarcar diversamente no sólo la situación de los individuos que ceden sus propios tejidos y la utilidad relacionada con éstos, sino también la del mundo de la ciencia y la de la industria que, al adquirirlos, aprovecha tal utilidad? A juicio de Golde, evocar la propiedad significa evocar también al mercado.<sup>95</sup> La afirmación según la cual “lo que no tiene un precio tiene dignidad”,<sup>96</sup> que justifica filosóficamente al cuerpo como *res extra commercium*, aun buscando excluir la comercialización del cuerpo, ha acabado no por derrotar la configuración propietaria, sino por avalarla. Mientras no existió la posibilidad de explotar económicamente los materiales biológicos, la corporeidad parcelada careció en general de interés. Los nuevos métodos de intervención sobre el cuerpo, las biotecnologías, la patentabilidad de lo biológico y, en el caso norteamericano, el fomento de la investigación mediante ventajas de mercado, han transformado el sentido de la comerciabilidad: más que una entidad superior a cualquier precio, el cuerpo se ha convertido en una entidad sin precio, y la exclusión del mercado es sinónimo de apropiabilidad gratuita. La paradójica vicisitud jurídica del cuerpo consiste en el hecho de que, intentado eludir el razonamiento económico, se le ha conferido a éste una patente exclusiva de protagonista decisivo. Prueba de ello es que, en el caso Moore, la cuestión de la legítima entidad de las ganancias de la patente nunca se abordó.

Se podría objetar, sin embargo, que, aun siendo interesante, el caso Moore resulta de hecho ajeno a la normativa jurídica de la que el cuerpo es objeto en Europa y en el ordenamiento italiano, con excepción, aunque no sea de poca monta, respecto de los problemas de armonización internacional de las normas sobre patentes.

En realidad, la controversia concierne de cerca también a sistemas normativos que han excluido expresamente la comercialización de las partes del cuerpo, dejando a un lado así, aparentemente, la idea de propiedad. Esto depende de varias razones: en primer lugar, las nociones jurídicas invocadas para exorcizar la dimensión patrimonial del cuerpo la suponen inevitablemente; además, algunas opciones jurídicas se vinculan a, y están condicionadas por opciones sobreentendidas de asignación económica. Finalmente, la declarada no-patrimonialidad del cuerpo constituye un baluarte demasiado débil si éste representa el único

límite y criterio definitorio (en negativo) de una concepción del individuo, cuyo espacio de autonomía está de hecho determinado por el mercado.

### **Las nociones incompatibles de don y abandono**

Es ciertamente un lugar consolidado de la reflexión jurídica que los derechos subjetivos han tenido origen en el derecho de propiedad<sup>97</sup>, y han tomado éste como modelo ideal. La voluntad filosófica y jurídica de excluir al cuerpo de esta concepción propietaria ha llevado a perder esta batalla,<sup>98</sup> al no haber calculado, quizás, en qué medida todos los derechos subjetivos siguen siendo tributarios de ese modelo, al cual otros poderosos elementos han contribuido a reforzar: la epistemología proto-cientificista contemporánea de ellos y los rasgos a ella vinculados (dicotomía objeto/sujeto, atomismo, reduccionismo),<sup>99</sup> que se han vuelto predominantes desde el momento en que la posibilidad de separación de partes del cuerpo se ha hecho técnicamente realizable y económicamente ventajosa.

En el ordenamiento italiano, la reflexión jurídico-positiva ha buscado reconstituir el todo y las partes, reconduciendo el tema de los actos de disposición del cuerpo a los derechos de la personalidad<sup>100</sup> y observando que, si bien las partes separadas del cuerpo no son el ser humano, sin embargo, éstas deben tener como referente normativo a la personalidad y entran en su esfera de merecimiento de protección. La forma de atraer a la esfera del sujeto a los materiales biológicos ha sido la de extender a éstos ese correlato de la personalidad que es la no-patrimonialidad. Pero semejante intención, por más que sea totalmente compartida, no siempre ha logrado su objetivo.

Las dos nociones empleadas principalmente para calificar las partes del cuerpo<sup>101</sup> son las de don<sup>102</sup> y de *res derelictae*,<sup>103</sup> conceptos que en alguna medida suponen aquella dependencia de un objeto de un sujeto esencialmente expresada por el vínculo de propiedad —aunque se reconozca a veces un componente alusivo y metafórico, más que técnico, en el uso de tales expresiones.<sup>104</sup> La donación, en efecto, se refiere normalmente a cosas propias; el acto de abandono implica, en cambio, una propiedad precedente. Donación y *res derelictae* denotan situaciones diversas: el primer término se refiere a los órganos y tejidos cedidos procedentes de cadáver o del ser humano vivo, voluntariamente y con la

finalidad primaria de que aprovechen al receptor (determinado o indeterminado); el segundo se refiere a las partes separadas, principalmente tejidos y materiales residuales de tratamientos terapéuticos, dirigidos a quien los cede.

Lo que hace comunes a las dos figuras es la ausencia de intención lucrativa en quien lleva a cabo el acto, en el primer caso por la explícita liberalidad de ánimo en el donador; en el segundo, por falta de interés hacia el objeto abandonado. El rasgo común es, por tanto, de carácter económico; y aquí se manifiesta una primera incongruencia. Si las partes del cuerpo son todas igualmente *extra commercium*, ¿por que la connotación de los actos relacionados con ellas recibe una calificación diferente?<sup>105</sup> El diverso valor de las entidades en cuestión es sugerido, efectivamente, por la distancia entre “donación” y “abandono”. Una respuesta posible es que el diferente valor de las partes depende tanto de su vínculo con quien las cede (la esencialidad de un órgano y la inutilidad de un residuo quirúrgico), cuanto por el diverso valor de la intención subjetiva —liberalidad y solidaridad en el primer caso, desinterés en el segundo. Detrás de la gratuidad del gesto del donador se esconde una intención de solidaridad humana en la que el elemento subjetivo es el rasgo dominante;<sup>106</sup> en cambio, lo que acompaña subjetivamente a la *res derelicta* es la falta de interés hacia materiales inútiles (si no perjudiciales).

Pero, viéndolo más atentamente, el valor subjetivo del acto revela una segunda y más profunda diferencia entre ambas nociones, divergencia que se traduce en incompatibilidad cuando éstas deben contribuir a una reconstitución unitaria de los actos de disposición. No es, en efecto, muy evidente —si la dirección y el sentido conjuntos de los actos de disposición van desde y hacia la personalidad— qué nexo vincula conjuntamente al don y *res derelictae*, una vez reconocido que en la actualidad tanto los órganos como las partes separadas tienen un valor semejante, al estar destinados análogamente a fines terapéuticos y científicos relevantes.

La discrasia entre las dos nociones se ve ulteriormente complicada por el hecho de que sus rasgos originarios han sido profundamente modificados por las exigencias actuales: por lo que se refiere a la donación de órganos de cadáver se está afirmando, como hemos dicho, el consentimiento presunto para la extirpación; en cambio, por lo que concierne a los materiales residuales se consolida la tendencia a exigir un consen-

timiento explícito<sup>107</sup> del interesado para emplear tales materiales (con fines terapéuticos o de investigación).

En ambos casos, un problema de naturaleza económica condiciona la configuración jurídica. El significado inicial de las dos nociones parece, entonces, desnaturalizado y resulta poco convincente: respecto de la liberalidad de la donación prevalece la necesidad de disponer masivamente de órganos; respecto de la presunta inutilidad de los materiales humanos residuales es entonces evidente que su carácter de “recursos” exige, por lo menos, que su donador esté consciente de su valor,<sup>108</sup> aunque de ello no le resulte ninguna ventaja personal.

Donación y abandono, por tanto, no son sólo difícilmente equiparables, sino que se vuelven incluso poco creíbles cuando llegan a encerrar elementos de coacción.

Por consiguiente, hasta en nociones representativas de la gratuidad, la dimensión económica se vuelve el elemento condicionante y normativo; pero, aun aceptando que lo que se transfiere con el órgano o el tejido es una utilidad —en el sentido muy general de una posibilidad de empleo funcional— jurídicamente los actos de disposición no pueden ser definidos por el factor económico exclusivamente.<sup>109</sup>

## Neocolonialismo ecológico

El peso del condicionamiento económico es más evidente aún respecto de los actos de adquisición de los materiales biológicos. También aquí se ha recurrido a nociones jurídicas alusivas a la gratuidad, esta vez en el sentido de una adquisición a título originario por parte de quien utiliza elementos de origen humano; adquisición justificada o como ocupación de una *res nullius*<sup>110</sup> (los materiales biológicos “abandonados”), o como obra del ingenio de la que los materiales tecnológicamente transformados representarían un “prerrequisito”.<sup>111</sup> Y nuevamente se tiene la impresión de una justificación *ex post* del acto, que se traduce en trasladar las decisiones al mercado.

Se ha dicho que el único punto indiscutible en el caso Moore se refiere a la entidad de las ganancias obtenidas por la industria farmacéutica. El modo de plantear la cuestión es del tipo de “todo-o-nada”: si existe un derecho de propiedad —así se dice, filtrando el razonamiento a través de

la propiedad—, hay beneficios económicos; si la propiedad no subsiste, no se puede pensar ni siquiera en utilidades. Y no se explora ningún otro camino intermedio.

Ciertamente, la configuración jurídica productiva con más graves consecuencias es la propiedad derivada de una patente, y esto no nada más por razones económicas. No sólo parece inaceptable la patentabilidad de lo humano, sino más en general la patentabilidad de lo biológico. El neocolonialismo biológico que se está produciendo al conceder patentes sobre plantas y animales transgénicos, si por una parte origina perplejidades éticas generales y de justicia distributiva en las relaciones entre países industrializados (que disponen de biotecnologías) y países emergentes (que disponen de los recursos genéticos), representa una osada “selección jurídica”<sup>112</sup> que se agrega a la selección natural en la realización de imprevistas mutaciones genéticas, y cuyos efectos ecológicos (competencia entre especies artificiales y silvestres, equilibrios de los ecosistemas, patologías xenogénicas) son totalmente desconocidos.

La Convención sobre la diversidad biológica de 1992 no ha incidido, hasta ahora, en el problema de las patentes, cuya aceptabilidad se debería discutir nuevamente, sea en cuanto forma de exclusión de los países emergentes de los recursos biotecnológicos, sea sobre todo como amenaza a la biodiversidad.<sup>113</sup> Pero lo que no está suficientemente claro es que, desde el momento en que una definición satisfactoria de ser humano no puede prescindir de la relación entre seres humanos y naturaleza, la colonización y la erosión de la tutela de lo biológico a través de las patentes no puede dejar de afectar, a la postre, también a lo humano: pensar en disociar ambos componentes es peligroso.

También aquí la configuración normativa de artificializar lo biológico a través de las patentes es definida predominantemente por razones de mercado, en el sentido de que la reglamentación se resuelve en la asignación de derechos patrimoniales. Pero los procedimientos biotecnológicos no deberían ser disciplinados sólo mediante la atribución de una explotación económica exclusiva.

Las perplejidades expresadas sobre las patentes biológicas no dependen, por tanto, de un rechazo de las biotecnologías, sino que sólo pretenden mostrar la insuficiencia de una reducción de los problemas de regulación planteados por las biotecnologías únicamente a la lógica de los derechos de propiedad.

## Actos dispositivos y adquisitivos entre libertad y compartimiento

Los argumentos hasta ahora esgrimidos se han referido a la idea de propiedad; sin embargo, no sólo esta noción, sino el concepto mismo de bien jurídico ha estado por mucho tiempo inficionado por una connotación reductivamente economicista. Esto ha impedido proteger adecuadamente a entidades que, por razones diversas, carecían de tal requisito. La redefinición del bien jurídico, a fin de atribuir a “bien” una valencia principalmente cualitativa,<sup>114</sup> ha permitido, en ámbitos cuya configuración se había vuelto similarmente ardua por una restringida noción de bien, realizar una coherente protección jurídica.

Existe algo más que un simple paralelismo<sup>115</sup> entre las vicisitudes del cuerpo y las vicisitudes naturalistas desde el punto de vista jurídico. Aun cuando los bienes naturales hayan sido excluidos tradicionalmente de la juridicidad al considerarlos carentes del requisito de la limitación, y como tales calificados como *res communes omnium*<sup>116</sup> (en su conjunto) —y *res nullius* (en cuanto apropiables en porciones limitadas)—, puesto que la determinación cuantitativa es el correlato de la evaluabilidad económica, también ellos han sido considerados *res extra commercium* y han seguido careciendo de protección. Por lo demás, la reciente consideración económica respecto de la naturaleza se ha revelado paradójica, porque la naturaleza ha adquirido relevancia económica sólo cuando, y en cuanto, estando amenazada, se ha convertido en un recurso escaso.

Naturaleza interna y naturaleza externa, objetos análogos de la epistemología del dominio, se aúnan en el momento en que han adquirido y, al mismo tiempo, están amenazadas por el valor de mercado.

Las más recientes vicisitudes de los bienes naturalistas han experimentado, sin embargo, un cambio en el modo de entender las *res communes omnium*, y son entendidas actualmente, en relación con el ambiente, como entidades relevantes para la humanidad, como patrimonio común de la humanidad.

La revisión de las *res communes omnium* ha comportado también un replanteamiento de la noción de patrimonio,<sup>117</sup> como modalidad apropiativa diversa de la propiedad. En efecto, aun cuando la noción de patrimonio haya recibido connotaciones diversas, representa “la calificación jurídica menos apropiativa posible”.<sup>118</sup> En efecto, originalmente enraizado en el estatuto personal del individuo,<sup>119</sup> el patrimonio supera

la dicotomía sujeto-objeto (que mina del mismo modo a la naturaleza externa y a la naturaleza humana) a través del vínculo con la personalidad. Toda persona tiene un patrimonio, observa Carbonnier; sin embargo, “puede decirse —porque el término es vago— que el individuo es titular de su patrimonio, no que es propietario de su patrimonio, puesto que el patrimonio, en un cierto sentido, es él mismo”.<sup>120</sup>

En su más reciente utilización, aun dotada de una configuración imprecisa, la noción se revela como un contenedor jurídico potencialmente idóneo para la protección de bienes que hay que sustraer a una connotación totalmente objetiva y de manipulabilidad,<sup>121</sup> subrayando su aspecto de comunitario y compartible.<sup>122</sup>

La aplicación de la noción de *res communes omnium* como “patrimonio humano” a la disciplina de los actos dispositivos y adquisitivos de las partes del cuerpo, limitando los poderes subjetivos de disposición y vinculando los modos y las finalidades de los de adquisición, permite introducir una mayor relacionalidad en la relación entre sujeto y cuerpo, así como un destino objetivo del cuerpo para usos calificados.

Esta configuración introduce una perspectiva coherente de respeto por la libertad individual y de solidario compartimiento, al mismo tiempo que parecen faltar actualmente. Por lo que concierne a los actos de disposición del cuerpo, los límites de la integridad física y la gratuidad deberían mantenerse, sin distinguir a este propósito entre materiales destinados a finalidades terapéuticas, por un lado, y de investigación y farmacológicas, por el otro. La posición según la cual los actos dispositivos podrían ser remunerados cuando los materiales no tuvieran un destino terapéutico parece, en efecto, contradictoria. Asociar la gratuidad a finalidades humanamente elevadas y excluirlas de finalidades desprovistas de contenido moral introduce, en efecto, una visión discontinua del valor del cuerpo.<sup>123</sup> En primer lugar, tal posición premia las actitudes humanas menos nobles e introduce una doble visión del cuerpo: por un lado, como *commodity*, por el otro, como *community*; además, las diferentes finalidades —terapéutica, de investigación y de desarrollo de productos farmacéuticos—, resultan a menudo difícilmente separables, y, en todo caso, ligadas por una intención terapéutica más o menos directa, a corto o a largo plazo.<sup>124</sup>

Subrayar el componente de don y compartimiento no significa, sin embargo, recorrer el camino de la “solidaridad coactiva” del acto de

disposición. El mantener la más amplia libertad para el donador no depende sólo del respeto hacia el individuo, sino que se vincula también a la ya mencionada relación entre derecho y ciencia. Se trata de la necesidad de que el derecho sea consciente de su propio papel frente a la incertidumbre de la ciencia, y de las asignaciones económicas que toda opción científica comporta. Por legítima que sea la elección jurídica de apoyar, “asignando recursos humanos y económicos”, métodos científico-tecnológicos que presenten elevados márgenes de incertidumbre<sup>125</sup> —y que puedan dar lugar a graves conflictos de intereses—, debe ofrecer, sin embargo, ciertas garantías a los ciudadanos, cuando falte la evidencia de que el progreso científico no pueda pasar por métodos menos inciertos en cuanto a riesgos individuales<sup>126</sup> y colectivos,<sup>127</sup> y a conflictos de intereses.<sup>128</sup> A los ciudadanos se les debe reconocer, por tanto, el derecho a no adherirse a las opciones biotecnológicas<sup>129</sup> del Estado, ni activamente (derecho de rechazar los cuidados) ni pasivamente (derecho de no ser utilizado como —en la terminología anglosajona— *source*, que es el homólogo subjetivo de *resource*).<sup>130</sup> Cuando el derecho no sea garantizado, debe quedar claro que ello no depende de un pretendido deber de solidaridad, sino de la exigencia de encontrar recursos gratuitamente.

En cambio, por lo que se refiere a los actos de adquisición de los materiales biológicos, la configuración no-propietaria sino solidaria y comunitaria de tales bienes debería traducirse en una revisión de las normas sobre las patentes, sobre lo humano y sobre lo biológico, y debería establecer vínculos de destinación respecto de tales materiales.

Paradójicamente, la superdeterminación de la que el mercado ha sido objeto ha dependido mucho de una subdeterminación del mismo. Con la intención de excluirlo, no se le ha tomado en consideración en los términos correctos, esto es, evaluando con equidad los componentes económicos que inciden en el funcionamiento de la ciencia. El modo para tener bajo control al mercado es dar razón de los costos implicados por la acción tecnológica: no se deben confundir indebidamente libre mercado y dimensión económica de los problemas.

El derecho, pues, puede definir de manera diferente las modalidades de disposición de las utilidades vehiculadas por las partes del cuerpo. Respecto del sujeto que cede una utilidad al mismo tiempo que la parte del cuerpo, me parece esencial mantener una plena voluntad de participación y solidaridad, que habría que favorecer y construir, más que

suponerla tácitamente. En lo referente, en cambio, a aquellos que reciben las utilidades vinculadas a las partes del cuerpo, parece ser importante introducir vínculos de destino, de explicitación de finalidades, de definición de los costos y de las formas de distribución de los productos.<sup>131</sup>

Un replanteamiento de los actos de disposición del cuerpo debe esbozar unívocamente un sentido compartido y común de responsabilidad para con los materiales humanos; de responsable solidaridad, aunada al respeto por la libertad individual.

### **(Apostilla)<sup>132</sup> — La identidad que hay que recomponer**

El derecho ha eludido una definición explícita del (ser) humano,<sup>133</sup> cuyo desmembramiento necesita, no obstante, ser reconstituido en la actualidad. Se ha insistido mucho en la oportunidad, en las sociedades pluralísticamente constituidas —y ante la consistencia todavía fluida del bioderecho—, de adoptar una “legislación sobria” y “ligera”,<sup>134</sup> cuya levedad estaría garantizada por la reorientación hacia reconstrucciones, más formales que sustanciales, de la identidad humana apelando a principios y derechos muy generales (igualdad, dignidad, salud, no comerciabilidad, privacidad). Puesto que “una renovada consideración unitaria del cuerpo... no puede fundamentarse sobre una imposible reconstitución de una unidad confiada a la ‘naturaleza’”,<sup>135</sup> con mayor razón tal unidad no puede ser delegada en el derecho.

Pero la identidad humana parece ella misma muy “ligera”, si se elabora a través de derechos subjetivos definidos más formal que sustancialmente (entre los cuales está cobrando particular relieve el concepto de *privacy*),<sup>136</sup> si se construye más en negativo que en positivo.

La idea de dignidad y la de integridad son candidatas dotadas de mayor sustancia. La noción de dignidad parece principalmente anclada en referentes objetivos,<sup>137</sup> (también ella corre el riesgo de convertirse en un contenedor poco definido), y fallida, en cualquier caso, al identificar a lo humano de modo aislado respecto del contexto de relaciones de las que depende la supervivencia de la especie humana.

La idea de integridad ofrece perfiles muy interesantes. Las más recientes reflexiones a este propósito no se detienen en la sola integridad física (artículo 5 del Código Civil italiano) y moral, sino que encierran

el concepto de dignidad, ampliándolo y aclarándolo. Entendida como elemento de conexión entre naturaleza externa e interna, vínculo de unión entre seres humanos y naturaleza —en un recorrido común que, sin quitar nada a la superior importancia humana, vincula su destino al de la conservación de la biosfera—, la noción de integridad puede constituir un marco coherente para la protección de algunos valores fundamentales.<sup>138</sup>

Ciertamente, como ha observado Delmas-Marty, la elaboración de un nuevo “derecho común” a visiones culturales y axiológicas diferentes, debe esforzarse por no entrar en ese callejón sin salida de la alternativa binaria: “excluir o imponer la identidad”.<sup>139</sup> Jurídicamente, parece necesario no oponer, sino recomponer, la distancia entre una definición de ser humano centrada en la “incorporación” de derechos subjetivos y una noción que ubique objetivamente los elementos de la naturaleza humana; recordando, con Edelman, que “*les droits subjectifs ne valent que ce que vaut l’homme lui-même*” (los derechos subjetivos no valen lo que vale el hombre mismo).<sup>140</sup>

## Referencias bibliográficas

<sup>1</sup> Observa Blumenberg que cuando coinciden en el “libro de la naturaleza” lector y libro, se contemplan sorprendidos: “Leer de lo legible significa que el destinatario no rechaza lo que le concierne o podría concernirle, aunque no quiera creer ya que justamente él pueda ser ‘entendido’” (BLUMENBERG H., *La leggibilità del mondo. Il libro come metafora della natura*, Bologna: Il Mulino, 1984: 438).

<sup>2</sup> No es casual que los fragmentos hayan sido escritos por dos mujeres: el tema de la corporeidad, en particular doliente, es sobre todo femenino. SHELLEY M., *Frankenstein: or the Modern Prometheus*, Oxford: Oxford University Press, 1994: 38; MARENKO B., *Ibridazioni. Corpi in transito e alchimie della nuova carne*, Roma: Castelvecchi, 1997: 14-16.

<sup>3</sup> MARENKO, *Ibridazioni...*, p. 16.

<sup>4</sup> Las escarificaciones son tatuajes ornamentales con cicatrices, obtenidos por incisiones en la piel y a veces llenando las heridas con sustancias que retardan la remarginación o aumentan su volumen. *Branding* es la realización de dibujos con marcas ardientes.

<sup>5</sup> MARENKO, *Ibridazioni...*, p. 14.

<sup>6</sup> “El grito tatuado es una alarma que dura hasta el infinito. No existen silencios sobre las pieles tatuadas” (Véase FAGGI F., *Brani siglati*, en prensa).

<sup>7</sup> “Mientras la moderna manipulación del cuerpo con la cirugía plástica busca ocultar su propio rastro y parecer ‘natural’, las técnicas tradicionales hacen visibles y ‘culturales’ los rastros” (véase LÉVI-STRAUSS D., *Primitivi moderni*, en VALE V., JUNO A. (coord.), *Tattuaggi corpo spirito*, Milán: Apogeo, 1994: 178-179).

“El tatuaje... se configura como la búsqueda de una identidad personal al margen de los roles sociales. Hay en esto un volver a encontrar la propia singularidad sin someterse a la necesidad de poseer una mercancía particular para sentirse tal... El hombre tecnológico sigue siendo hoy un hombre mitológico” (QUARTIROLI I., *Premessa*, en VALE, JUNO (coord.), *Tatuaggi corpo...*, pp. V-VI).

<sup>8</sup> Véase el documento de la FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA), *Tattoo and permanent makeup* (sitio en Internet <http://www.fda.gov/cfsan>), que, además, de normas de seguridad respecto de las prácticas y materiales, prevé también el firmar un consentimiento informado.

<sup>9</sup> MARENKO, *Ibridazioni...*, p. 109.

<sup>10</sup> BERLINGUER G., GARRAFA V., *La merce finale*, Milán: Baldini & Castoldi, 1996.

<sup>11</sup> Aun cuando la intención sea la de una integración entre primitivo y moderno “...¿cómo podemos integrar en nuestras vidas la imaginación poética y la científica?” (véase VALE V., JUNO A., *Introduzione*, en VALE, JUNO (coord.), *Tatuaggi corpo spirito...*, p. 1).

<sup>12</sup> Quiero decir que la atribución de derechos subjetivos está cada vez menos vinculada a la correlación histórica, compatibilidad y exigibilidad de los derechos mismos; pero ha cobrado una valencia histórica predominante, al escamotear la mera “procedimentabilidad” de los derechos mismos, que legitiman el actuar en vez de asignar una tutela sustancial (véase WOLGAST E., *Wrong rights*, Hypatia 1987, 2: 25-43).

<sup>13</sup> Mis anteriores e incipientes reflexiones sobre algunos aspectos de este tema -el papel del derecho en la separación entre natural y artificial; la necesidad de hallar respuestas articuladas a la relación entre mercado y ciencia-, se encuentran en TALLACCHINI M., *Ingegneria tessutale: uno “strano oggetto” giuridico*, en DONATI L., FARNETI A., TALLACCHINI M. (coord.), *Aspetti medico-legali e normativi dell’ingegneria dei tessuti*, Milán: Giuffrè, 1998: 203-225; DONATIL., TALLACCHINI M., *Ingegneria tessutale: bioetica e prodotti bioartificiali*, Medicina e Morale 1997, 2: 267-285.

<sup>14</sup> La relevante inserción en el derecho de proposiciones científicas hace difícil evitar la pregunta acerca del valor de verdad de las normas, en el sentido de la controlabilidad de los criterios con los que el derecho escoge entre proposiciones científicas alternativas. Reflexionando sobre “le conflict de qualification” entre ciencia y derecho, Cajla observa que “on doit envisager préalablement le problème, à vrai dire central, du ‘droit de la scientificité’, dont les normes déterminent les conditions requises pour définir valablement la ‘qualité’ officielle...” (CAJLA O., *Ouverture: bioéthique ou biodroit?*, Droit 1991, 13: 14-15). Véase también Archives de Philosophie du Droit 1991, 36, dedicado a *Droit et science*.

<sup>15</sup> El ejemplo más incisivo de la conciencia jurídica acerca del carácter incierto y no neutral de la ciencia se manifiesta por el principio precaucional, contenido en el principio 15 de la *Declaración de Río de Janeiro sobre ambiente y desarrollo* (14.6.1992): “In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation”.

<sup>16</sup> Labrusse-Riou observa que el derecho “est affronté aujourd’hui à la dure épreuve de se mesurer avec la science pour en régler le cours”; “qualifier pour régler, nommer les faits et actes de la biomédecine, se représenter le réel grâce aux catégories juridiques... Car les concepts juridiques ne sont pas neutres” (LABRUSSE-RIOU C., *L’enjeu des qualifications: la survie juridique de la personne*, Droits 1991, 13: 19 y 22).

<sup>17</sup> EDELMAN B., *Entre personne humaine et matériau humain: le sujet de droit*, en EDELMAN B., HERMITTE M.A., *L’homme, la nature et le droit*, París: C. Bourgeois Ed., 1988: 107-141.

<sup>18</sup> “Tampoco la donación, como por ejemplo la donación de un embrión o del mismo espermatozoide para una fecundación, por el solo hecho de la gratuidad se ha de considerar lícito y moral” (véase SGRECCIA E., *Corpo e persona*, en RODOTÀ S. (coord.), *Questioni di bioetica*, Bari: Laterza, 1993: 121).

<sup>19</sup> STONE A.R., *Desiderio e tecnologia. Il problema dell'identità nell'era di Internet*, Milán: Feltrinelli, 1997: 17.

<sup>20</sup> RODOTÀ S., *Tecnologie e diritti*, Bologna: Il Mulino, 1995: 204.

<sup>21</sup> THOMAS Y., *Res, chose et patrimoine (Note sur le rapport sujet-objet en droit romain)*, Archives de Philosophie du Droit 1980, 25: 413-426.

<sup>22</sup> Véase SGRECCIA, *Corpo e persona...*, p. 121.

<sup>23</sup> “Como se ve, se da de todos modos una alteridad entre el sujeto y el objeto de su interés en cuanto que el ‘yo que quiere’ no puede confundirse en modo alguno con entidades objetivables” (ZENO-ZENCOVICH V., voz *Cosa*, en *Digesto*, Turín: UTET, 1987: 458).

<sup>24</sup> Hay que observar, por lo menos tangencialmente, que el derecho ha conservado una concepción de sentido común también respecto de las facultades mentales y psíquicas, con nociones de identidad y de capacidad de entender y querer ampliamente inmunes a la ciencia (véase MOORE M.S., *Law and Psychiatry. Rethinking the relationship*, Londres-Nueva York: Cambridge University Press, 1984).

<sup>25</sup> “El consentimiento del paciente canceroso no basta, ni siquiera es necesario para una operación quirúrgica destructiva y tampoco puede prohibirla cuando haya una condición para prolongarle la vida” Pero ya algunos años después, en Apelación, secc. III civ., 6.12.1968, se observaba: “El tratamiento quirúrgico, aun buscando el mejoramiento físico del paciente, postula la necesidad del consentimiento de éste...” (CARNELUTTI F., *Discorso nella giornata di studio sui cancerosi in fasi avanzate*, Bolletino di Oncologia 1957, extracto).

<sup>26</sup> En tal sentido véase: *Corte Costituzionale 471/1990*, en que se habla de la libertad de disponer del cuerpo propio como de un postulado de la libertad personal; *Cassazione 21.4.1992, n° 1928*, que considera cualquier acto quirúrgico no apoyado por el consentimiento del paciente como “un acto sólo formalmente terapéutico y sustancialmente ilícito”.

<sup>27</sup> Véase *Ley 26.6.1990, n. 162*, sobre la prevención y cuidado de las toxicodependencias, que en el artículo 29 afirma el deber del médico de señalar a la persona que haga uso de sustancias estupefacientes, pero sólo la facultad del interesado de dirigirse al centro público para las toxicodependencias.

<sup>28</sup> A propósito de la llamada “libertad de cuidado” que está en el centro de la somatostatina, me parece muy clara la precisión contenida en la *Ordinanza n° R.G. Pretura 247/98*, Pretura de Milán, 26.1.1998: “El artículo 32 constitucional plantea ciertamente el derecho a la salud como derecho primario y absoluto del individuo a conservar la propia integridad física y psíquica. Tal derecho se plantea, sin embargo, en forma absoluta sólo en negativo, esto es, como derecho a no tolerar ningún comportamiento ajeno que perjudique a la propia salud; en positivo, en cambio, cuando se traduce en una pretensión respecto de la Autoridad pública, tal derecho no es y no puede ser absoluto. El derecho a la salud, para quien está afectado por una enfermedad, es sólo el derecho a que la sanidad pública le proporcione los tratamientos sanitarios del caso, y, si es preciso, gratuitamente. Los ‘tratamientos’ en cuestión no pueden ser sino tratamientos reconocidos y registrados como tales por algún organismo médico-científico válido, nacional o por lo menos internacional. No es posible prescindir de un reconocimiento a nivel técnico competente, pues de otro modo faltaría cualquier tipo de criterio para distinguir un tratamiento médico de otra práctica cualquiera... opinando por una interpretación completamente subjetiva de ‘tratamiento sanitario’”.

<sup>29</sup> Castronuovo observa que la concepción personalista del individuo en que debería basarse la

Constitución no parece “respetada por un modelo patrimonialista del daño a la salud que arbitrariamente escinda a la persona en aspecto biológico (salud física y psíquica) y aspecto espiritual, para adscribir sólo este último a la calificación no patrimonial” (CASTRONUOVO C., *Il danno biologico*, Milán: Giuffrè, 1997: 33).

<sup>30</sup> Véase *Corte Assise Firenze, 13/1990*, en donde se observa que en el derecho a disponer de la propia salud “no puede dejar de incluirse el derecho a rechazar los cuidados médicos, dejando que la enfermedad siga su curso hasta las últimas consecuencias: lo que con razón no puede ser considerado que se está reconociendo un derecho positivo al suicidio, sino, más bien, la reafirmación de que la salud no es un bien que pueda ser impuesto coactivamente...”. Véase también SAGRADA CONGREGACIÓN PARA LA DOCTRINA DE LA FE, *Declaración sobre la eutanasia* (5.5.1980), Acta Apostolicae Sedis (AAS) 1980, 72: 1542-1552, en donde, a propósito de la obligación moral de cuidarse, se observa que “el rechazo no equivale al suicidio: significa más bien aceptación de la condición humana”.

<sup>31</sup> *Cassazione 31.1.1934*, Foro Italiano 1934, II, 146. Sobre el tema, véase GIACOBBE G., voz *Trapianti*, en *Enciclopedia del diritto*, XLIV, Milán: Giuffrè, 1992: 892-902.

<sup>32</sup> GIACOBBE, voz *Trapianti...*, p. 894.

<sup>33</sup> Las principales disposiciones legales italianas relativas a los trasplantes son: *Ley 26.6.1967 n. 458*, trasplante de riñón entre personas vivas; *Ley 4.5.1990 n. 107* (y modificaciones), que disciplina las actividades de transfusión relativas a la sangre humana y a sus componentes y para la producción de plasmoderivados.

<sup>34</sup> Un razonamiento por separado requieren los órganos y tejidos vinculados con las funciones reproductivas, respecto de los cuales está ahora en su última fase de elaboración la ley sobre las tecnologías reproductivas. En relación con su cualidad de partes del cuerpo, se pregunta Mastropaolo si la situación jurídica de los gametos “sería la de cualquier otra parte separada del cuerpo humano” o diversa por su peculiar naturaleza (MASTROPAOLO F., voz *Ingegneria genetica*, en *Digesto*, Turín: UTET, 1993: 441).

<sup>35</sup> *Ibid.*

<sup>36</sup> PESANTE M., voz *Corpo umano (Atti di disposizione)*, en *Enciclopedia del diritto*, X, Milán: Giuffrè, 1962: 653-664.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p. 663.

<sup>38</sup> Hasta hace pocos decenios todavía, el contrato de lactancia autorizaba la venta retribuida de leche materna: Stella Richter lo define como negocio a título oneroso del tipo *do ut facias* (te doy para que hagas), en el que la prestación principal es la lactancia, calificado como acto de disposición lícita del propio cuerpo (véase STELLARICHTER G., voz *Baliatico*, en *Enciclopedia del diritto*, IV, Milán: Giuffrè, 1959: 1028-1031).

<sup>39</sup> MASTROPAOLO, voz *Ingegneria genetica...*, p. 441.

<sup>40</sup> Es el caso del *Decreto Legislativo 25.3.1996 n. 161*, disposiciones urgentes en materia de experimentación y utilización de los medicamentos, refrendado por el *Decreto Legislativo 27.5.1996 n. 291* y sucesivamente caducado, que preveía en el artículo 11, “Límites y modalidades de obtención y de cesión de materiales biológicos con fines reproductivos y de investigación”: “Están prohibidas la obtención y la cesión, para el empleo sucesivo con fines reproductivos, de placenta, orina y otros materiales biológicos...”.

<sup>41</sup> Biondi observa, a propósito de las *res derelictae*, es decir, de las cosas abandonadas por el propietario: “El abandono se concreta en un contexto preciso y no equívoco, el cual denota que el propietario se desinteresa de la cosa, hasta el punto de excluir que pretenda conservar su propiedad” (BIONDI B., *Istituzioni di diritto romano* (4ª edic.), Milán: Giuffrè, 1972: 236).

<sup>42</sup> Véase, para la definición legal de muerte: *Ley 2.12.1975 n. 644*, que disciplina la obtención de partes de un cadáver con fines de trasplante terapéutico y la extracción de la hipófisis de un

cadáver a fin de producir extractos para uso terapéutico, artículos 3 y 4; Ley 29.12.1993 n. 578, que reglamenta las modalidades para comprobar y certificar la muerte (muerte cardiaca: paro cardiaco registrado durante 20 minutos -tiempo para poder determinar la pérdida de todas las funciones del encéfalo-; muerte por lesiones encefálicas: ausencia de los parámetros indicados en el artículo 3 DM 582/1994, registrados durante 6/12 horas).

<sup>43</sup> Véase, además de la Ley 2.12.1975 n. 644, el DPR 16.6.1977 n. 409, reglamento de ejecución de la Ley 644/75; Ley 12.8.1993 n. 301, normas en materia de obtención y de injerto de córnea; DPR 9.11.1994 n. 694, reglamento para la simplificación del procedimiento de autorización al trasplante. Véase MANTOVANI F., *I trapianti e la sperimentazione umana nel diritto italiano e straniero*, Padua: Cedam, 1974; PESANTE, voz *Corpo umano (Atti di disposizione)*; GIACOBBE, voz *Trapianti*; DE CUPIS A., voz *Cadavere (diritto sul)*, en *Digesto*, Disc. Priv. (Secc. Civ.), II, Turín: UTET, 1988: 190-192; VECCHI P.M., voz *Trapianti e trasfusioni*, en *Enciclopedia giuridica*, XXXI, Roma: Istituto per l'Enciclopedia Italiana, 1994: 1-15.

<sup>44</sup> La Ley 2.12.1975 n. 644, en el artículo 6 dispone que la obtención “está prohibida cuando en vida del sujeto éste haya denegado explícitamente su consentimiento”.

<sup>45</sup> No puede dejar de suscitar cierta perplejidad la tesis de una “solidaridad coactiva” a tenor del artículo 2 constitucional (“La República... requiere el cumplimiento de los deberes inderogables de solidaridad política, económica y social”), según la cual “la Constitución republicana ciertamente legitima... la que Carnelutti definió como ‘expropiación por utilidad pública’ de partes del cadáver” -aun cuando la visión de Carnelutti correspondía a una visión de expropiar al individuo incluso las decisiones sobre su salud (véase la nota 25)-, desde el momento en que “la personalidad del difunto resulta potenciada... en su realización como instrumento de vida” (GIACOBBE, voz *Trapianti*..., p. 902).

<sup>46</sup> El vínculo de unión entre cuerpo entero y subjetividad autónoma se menoscaba también en otra hipótesis: respecto de la información genética que, si no directamente a la subjetividad, está ciertamente vinculada a la identidad de especie. También el cuerpo “informativo” es tendencialmente sustraído a la posibilidad de disposición subjetiva, siendo considerado indisponible o avocado a la humanidad.

<sup>47</sup> MARENKO, *Ibridazioni*..., p. 107.

<sup>48</sup> Los modos como descomponemos lo real y atribuimos relieve a ciertos contornos; las opciones por las que conjuntamos o separamos las entidades en torno nuestro, adscribiéndoles el carácter de totalidad o de partes; los “cortes” perceptivo-cognitivos con que distinguimos y separamos figura y trasfondo son, por lo menos en cierto sentido, también ontológicos, porque con base en ellos decretamos qué existe en el mundo y atribuimos a ciertas formas un estatuto de existencia. Esta aptitud para elaborar lo discreto, según ciertas formas, constituye un momento fundamental también en la elaboración de los conceptos jurídicos, bien porque tales representaciones preceden, o están “detrás” de la configuración jurídica -“... la *définition réelle* comporte toujours en germe une certaine ontologie des choses à définir”-, o bien porque las mismas nociones jurídicas están cargadas de su propia *Gestalt*, que vehicula una particular segmentación del mundo (GRZEGORCZYK C., *Le concept de bien juridique: l'impossible définition?*, Archives de Philosophie du Droit 1979, 24: 262). Sobre la aplicación al derecho de la idea de *gestalt* y de la ontología formal, véase SMITH B., *Formal Ontology. Common Sense and Cognitive Science*, International Journal of Human-Computer Science 1995, 43: 641-667; SMITH B., VARZI A., *The formal ontology of boundaries* (sitio en Internet: <http://www.phil.indiana.edu/ejap/1997.spring/smithvarzi976.html>).

<sup>49</sup> EDELMAN, *Entre personne humaine*..., p. 107; véase también Carbonnier, quien ha utilizado la expresión “no-sujeto”, “non-sujet du droit”, para denotar “*l'être, la chose... qui n'est titulaire ni de droits, ni d'obligations, qui n'est pas assujetti au droit subjectif*...” (CARBONNIER J.,

*Sur les traces du non-sujet de droit*, Archives de Philosophie du Droit 1989, 34: 197-207).

<sup>50</sup> US CONGRESS, OFFICE FOR TECHNOLOGY ASSESSMENT (OTA), *New developments in Biotechnology: ownership of human tissues and cells - Special Report, OTA-BA-337*, Washington D.C.: US Government Printing Office, March 1987. El británico *Nuffield Council of Bioethics* ha redactado el documento *Human tissues: ethical and legal issues*, Londres: Nuffield Council of Bioethics, 1995, donde aborda las principales implicaciones bioéticas relativas a modalidades del consentimiento, finalidades terapéuticas y garantías de seguridad en el empleo de materiales de procedencia humana.

<sup>51</sup> OTA, *Developments in Biothecnology...*, p. 3.

<sup>52</sup> Rodotà, *Tecnologie e diritti...*, p. 191 ss. Una clasificación casi idéntica a la de la OTA es la que proponen BERLINGUER, GARRAFA, *La merce finale...*, pp. 51-52, excepto la distinción en la obtención de un ser vivo, entre alienación de órganos a título gratuito (donación), oneroso (compraventa) o para resarcir-compensar (devolución de gastos u otras molestias). Tal distinción no concierne, sin embargo, al mapeo del cuerpo sino, por un lado, a la autonomía del sujeto y, por el otro, a la ubicación jurídico-económica de las partes.

<sup>53</sup> En realidad, reformulando la lista mediante criterios implícitos en ella, resulta lo que sigue. La primera distinción, de género, tiene una valencia anatómico-fisiológica, pero también social; un segundo conjunto de clasificaciones (b,e) evidencia tanto un criterio naturalista (patológico) cuanto de tratamiento social, mientras (g) tiene una valencia esencialmente social. Otras subdivisiones (c,f) resaltan un criterio temporal (d) y un criterio eminentemente social, mientras el último grupo de distinciones coincide con la clasificación de la OTA, cuyos criterios son de tipo anatómico-fisiológico-patológico (g, h, i, l, m).

<sup>54</sup> La superposición es evidente a propósito de la configuración del feto, al asimilarlo, por una parte, al embrión con base en un criterio temporal, si no ontológico, y al presentarlo, por la otra, en términos biológicos como “tejido fetal”.

<sup>55</sup> Un esquema general debería aclarar y separar el plano descriptivo naturalista del descriptivo-prescriptivo social, y del normativo *conditum* y *condendum*. Aunque no nos sea posible aquí intentar esquemas generales alternativos, se puede, no obstante, adelantar al menos alguna reflexión acerca de los criterios distintivos en los que debería inspirarse una clasificación. (En el esquema que sigue el primer elemento incluye siempre -en sentido material o de anterioridad cronológica- al segundo, y el segundo supone y especifica al primero.)

1. Cuerpo-sujeto (grado de autonomía dispositiva) y cuerpo-objeto.

2. Cuerpo-objeto: totalidad y partes.

*Cuerpo-totalidad*

3. Cuerpo-totalidad: totalidad material y totalidad informacional.

4. Totalidad material: actual, fetal, embrional.

5. Totalidad informacional: células somáticas y células germinales.

6. Cuerpo-totalidad material: vivo y cadáver.

7. Cuerpo-totalidad cadavérica: con corazón latiendo y con corazón no latiendo.

8. Cuerpo-partes cadavérico: extirpabilidad y no extirpabilidad de órganos y tejidos.

Cuerpo-partes vivo (el término parte se distingue en partes-estructura y parte-función).

*Estructuras*

9. Partes esenciales (corazón) y vendibles (la distinción sustituye y absorbe la pareja unicidad/multiplicidad de la parte: el apéndice es único pero vendible, mientras -aparte del riñón, que ya está reglamentado- es discutible la posibilidad de ceder otros órganos dobles (pulmón).

10. Partes vendibles reproducibles (piel) y no reproducibles (óvulos).

11. Partes reproducibles ilimitadamente (cabellos) y limitadamente (sangre), con lesiones (piel) y sin lesiones (cabellos).

*Funciones*

Vitales y no vitales.

13. Normales y alteradas/patológicas.

14. Autorreferenciales y relacionales, individuales y de especie.

Otras diversas consideraciones ulteriores, no de tipo biológico-descriptivo sino inherentes a condiciones sociales (condición femenina, relaciones parentales y familiares) y de capacidad de actuar jurídicamente (por edad, por normalidad psico-física), no deberían estar incluidas en sentido estricto en un esquema del cuerpo, sino más bien en un esquema definitorio, vinculado y coherente, del individuo y de sus derechos en un contexto de relaciones humanas más o menos directas. Además, se precisan ulteriores clasificaciones en relación con: los sujetos genéricos de actos dispositivos del cuerpo y sujetos en condiciones particulares (pacientes, sujetos de investigación, cadáveres); el destino de las partes en interés del sujeto o de terceros, y, en tal caso, en interés de terceros actuales y/o determinados o en interés de la investigación (terceros futuros y eventuales).

<sup>56</sup> Biondi observa que mientras las *res nullius* (las cosas de nadie) y las *res derelictae* (las cosas abandonadas) “no pertenecen a nadie sino que pueden pertenecer, (y) ...están fuera del ordenamiento jurídico, ... las *res extra commercium* (las cosas fuera de comercio) están sujetas a un régimen positivo, y respecto de ellas pueden interceder relaciones jurídicas, si bien no patrimoniales” (véase BIONDI, *Istituzioni di diritto romano...*, p. 154). Guarino indica como *extra commercium* (fuera de comercio) “las cosas sustraídas a la disponibilidad privada y, por tanto, idóneas para formar parte de un *patrimonium* privado” (GUARINO A., *Diritto privato romano*, Nápoles: Jovene, 1994: 348).

<sup>57</sup> “*D'une part on a affaire à un sujet proprement dit, d'autre part on a affaire aux attributs de ce sujet, c'est à dire à ses différents modes de représentation sociale -la voix, l'image, la vie privée... Il en résulte que le sujet, en se faisant ainsi objet de lui-même, peut exercer un droit de propriété sur ses attributs et les exploiter sur le marché, sans pour autant se mettre en vente en tant que sujet. Le droit connaît donc une 'forme marchande du sujet', c'est à dire une scission de la personne humaine en sujet et attributs*” (EDELMAN, *Entre personne humaine...*, p. 102).

<sup>58</sup> Así se pronuncia también el CONSEJO DE EUROPA, *Explanatory Report to the Convention on Human Rights and Biomedicine*, DIR/JUR (97) 5, Estrasburgo, Mayo 1997, que interpreta en forma por lo demás no vinculante la *Convention on Human Rights and Biomedicine* (Oviedo, Asturias, 4.4.1997) y precisa, a propósito de la prohibición de comercialización del cuerpo: “*The provision does not refer to such products as hair and nails, which are discarded tissues, and the sale of which is not an affront to human dignity*” (Art. 21, p. 133).

<sup>59</sup> Véase el ya citado *DL 25.3.1996 n. 161*, nota 40.

<sup>60</sup> Zeno-Zencovich pone de relieve lo problemático de la “disciplina jurídica de la personalidad como objeto de relaciones patrimoniales” (ZENO-ZENCOVICH, voz *Cosa...*, p. 459).

<sup>61</sup> Véase OST F., *La nature hors la loi. L'écologie à l'épreuve du droit*, París: Ed. La Découverte, 1995.

<sup>62</sup> El informe OTA, *New developments in Biotechnology*, toma en consideración el problema y lo resuelve negativamente (de modo no muy convincente), observando que tal eventualidad es improbable -no se puede hablar de tejidos verdaderamente raros-, y que en cualquier caso la rareza de una sustancia biológica no equivale a su valor para el mercado: “*unique human samples do not necessarily have any actual or potencial value*” (p. 55).

<sup>63</sup> *Convention on Human Rights and Biomedicine*, art. 21: “*The human body and its parts shall not, as such, give rise to financial gain*”.

<sup>64</sup> En cambio, data de 1968 la *Uniform Anatomical Gift Act* (UAGA), que permite donar, con efecto después de la muerte, la totalidad o algunas partes del cuerpo para fines de trasplante,

médicos o de investigación; de 1966 es la *Blood transfusion Act*, que permite la remuneración para los donadores de sangre (recolectada, no obstante, a título gratuito).

<sup>65</sup> La expresión se refiere a los productos de la ingeniería de los tejidos: “*Tissue engineering is an emerging part of biotechnology... A basic goal of tissue engineering is to fabricate living tissue equivalents, that is, biological substitutes to be implanted into the body... Some applications of tissue engineering are artificial skin, bioartificial organs, blood substitutes, neurological implants, tissue-engineered vascular grafts, and various orthopedic devices*” (NEREM R.M., *Tissue engineering: the union of Biology and Engineering*, en RUDOLPH F. B., MCINTIRE L.V. (eds.), *Biotechnology. Science, Engineering and ethical challenges for the 21<sup>st</sup> Century*, Washington D.C.: Joseph Henry Press, 1996: 88-89).

<sup>66</sup> Las dos expresiones son utilizadas por la OTA, *New Developments in Biotechnology...*, p. 24, que considera como tales *cell lines, hybridomas, and cloned genes*.

<sup>67</sup> Véase REISS M.J., STRAUGHAN R., *Improving nature? The science and ethics of genetic engineering*, Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

<sup>68</sup> Así BERGMANS B., *Les droits intellectuels face à la nature*, en GERARD P., OST V., VAN DE KERCHOVE M. (coords.), *Images et usages de la nature en droit*, Bruxelles: Publications des Facultés Universitaires Saint-Louis, 1993: 341-376.

<sup>69</sup> OTA, *New Developments in Biotechnology...*, p. 24.

<sup>70</sup> FDA, *Proposed approach to regulation of cellular and tissue-based products* (28.2.1997); ID., *Guidance for industry. - Screening and testing of donors of human tissue intended for transplantation* (29.7.1997); ambos documentos están publicados en el sitio de Internet <http://www.fda.gov/cber>. Los puntos centrales de los documentos, que pretenden garantizar seguridad y eficacia en los productos *tissue-based*, especialmente para prevenir la contaminación de los tejidos y la transmisión de enfermedades infecciosas, se refieren a: 1) una clara separación conceptual y normativa entre tejidos no tratados, por un lado, y productos *tissue-based*, por el otro. El documento excluye de hecho su aplicación a: órganos vascularizados, médula ósea, sangre y hemoderivados, tejidos derivados de animales, sustancias secretadas o extraídas del cuerpo (leche, colágeno, citocinas...); 2) la distinción entre manipulación mínima y manipulación más que mínima de los tejidos. Representan manipulaciones mínimas los procesos de: separación celular, liofilización, crio-conservación, congelación; son manipulaciones más que mínimas los procesos de: expansión celular, encapsulación, activación, modificación genética, extracción de sustancias endógenas (como minerales o proteínas) del tejido estructural; 3) la distinción entre las dos categorías de procesos comporta diferencias en orden a los requisitos de eficacia y seguridad, que aumentan para los tejidos principalmente modificados, en relación al mayor potencial de riesgos vinculados a las transformaciones biológicas y funcionales. En general, las precauciones requeridas aumentan en relación: con la diversidad entre donador y receptor (aloinjertos), el grado de elaboración artificial de producto tisular y la función no-homóloga a la que el producto está destinado; 4) la elaboración de los conceptos de función homóloga (*homologous function*) y función no-homóloga (*non-homologous function*) del producto *tissue-based*, al que están vinculadas diferentes previsiones de seguridad y eficacia. La distinción entre función homóloga y no-homóloga del producto tisular se vincula al hecho de que éste conserve o no el carácter de “tejido estructural” (*structural tissue*). Según la definición de la FDA, conserva la naturaleza de tejido estructural el producto utilizado para una función asimilable a la que desempeña el tejido estructural originario (dañado o ya no funcional), por ejemplo, el injerto óseo obtenido de un hueso largo y utilizado en una vértebra; diversamente, el producto *tissue-based* realiza una función no-homóloga cuando el tejido que lo compone es utilizado por un fin diverso y no asimilable al desempeñado naturalmente por el tejido originario (por ejemplo, la membrana amniótica utilizada para reparar una córnea dañada por quemaduras).

<sup>71</sup> En el caso *Parker vs. Flook*, 437 U.S. 584 (1978), la Suprema Corte de Estados Unidos observaba que “*method...in which the only novel feature is a mathematical formula, held not patentable, ...since assuming the formula to be within prior art*”. En el caso *Diamond vs. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980), relativo a la patentabilidad de un microorganismo, la Corte Suprema de Estados Unidos precisaba: “*Einstein could not patent his celebrated law that  $E = mc^2$ ; nor could Newton have patented the law of gravity. Such discoveries are ‘manifestation of... nature, free to all men and reserved exclusively to none’*”.

<sup>72</sup> Sentencia de la Corte Federal alemana (BGH 27.3.1969). La US COURT OF CUSTOMS AND PATENT APPEALS (CCPA), en el caso *In re Bergy* 563 F.2d 1031 (1977), estableció que, a los fines de la patentabilidad, “*the fact that microorganisms are alive is a distinction without legal significance*”.

<sup>73</sup> *Diamond vs. Chakrabarty*...: “*...respondent’s micro-organism plainly qualifies as patentable subject matter. His claim is not to a hitherto unknown natural phenomenon, but to a nonnaturally occurring manufacture or composition of matter—a product of human ingenuity... His discovery is not nature’s handicraft, but his own*”.

<sup>74</sup> Según Bergmans, el nuevo papel definitorio del derecho está justificado por la incertidumbre misma de la ciencia: “*Même si les définitions juridiques ne doivent pas nécessairement correspondre à celles établies par les scientifiques, ces dernières constituent la source d’interprétation de termes légaux dont le sens n’a pas été précisé. Mais si ceux-ci sont tellement vagues que les connaissances scientifiques deviennent inutilisables, le juriste devient maître d’interprétation*” (BERGMANS, *Les droits intellectuels...*, p. 371).

<sup>75</sup> La *Convención de Munich (5.10.1973) sobre la Patente Europea (CBE)*, aun dejando sin definir el término invención, afirma la patentabilidad de las invenciones nuevas que impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial (art. 52,1<sup>o</sup>c.), excepto “los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos” (art. 52,2<sup>o</sup>c.). Tampoco pueden ser objeto de patentabilidad “las razas animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la obtención de las mismas”, pero la disposición “no se aplica a los procedimientos microbiológicos y a los productos obtenidos mediante estos procedimientos” (art. 53 b). Por lo que se refiere, después, al cuerpo humano, están excluidos de la patentabilidad “los métodos de tratamiento quirúrgico o terapéutico... y los métodos de diagnóstico aplicados al cuerpo humano”; pero son patentables “las sustancias o mezclas de sustancias destinadas a la aplicación de tales métodos” (art. 52,4<sup>o</sup>c.). El *DPR 22.6.1979 n. 338*, con disposiciones legislativas en materia de patentes para invenciones industriales, retoma casi literalmente el texto de la Convención, en particular los artículos 7 y 13. La *Ley 14.10.1985 n. 610*, que rectifica el Tratado de Budapest 28.4.1977, reconoce la patentabilidad de los microorganismos. Se debe recordar, además, el Tratado de Cooperación en materia de patentes (*Patent Cooperation Treaty, PCT*) firmado en Washington el 19.6.1970, que facilita los procedimientos de obtención de las patentes en los países signatarios. En Estados Unidos la *Plant Patent Act (1930)* y la *Plant Variety Protection Act (1970)* protegen las nuevas variedades vegetales. La primera patente para un animal transgénico fue concedida en 1988 para el *OncoMince*, un ratón en cuyo genoma fue insertado un oncogen.

<sup>76</sup> COUNCIL OF EUROPE, *Explanatory Report to the Convention on Human Rights and Biomedicine*, DIR/JUR (97) 5, Estrasburgo, mayo 1997: “*...this Article does not prohibit the sale of a medical device incorporating human tissue which has been subjected to a manufacturing process as long as the tissue is not sold as such*” (Art. 21 P. 132); “*The question of patents was not considered in connection with this provision*” (Art. 21 P. 134).

<sup>77</sup> La *Directriz europea sobre la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas* (aprobada el 12 de mayo de 1998) en el artículo 5 reza: “*1. El cuerpo humano, en los diversos*

estadios de su constitución y su desarrollo, así como el mero descubrimiento de uno de sus elementos, incluida la secuencia o la secuencia parcial de un gen, no pueden constituir invenciones patentables. 2. Un elemento aislado del cuerpo humano, o producido de otra manera, mediante un procedimiento técnico, incluida la secuencia o la secuencia parcial de un gen, puede constituir una invención patentable, aun cuando la estructura de dicho elemento sea idéntica a la de un elemento natural. 3. La aplicación industrial de una secuencia o de una secuencia parcial de un gen debe estar indicada concretamente en la solicitud de patente”.

<sup>78</sup> GAEIB, *Ethical aspects of patenting inventions involving elements of human origin* (25.9.1996), en *Opinión of the GAEIB*, European Commission, SEC/97/9018.

<sup>79</sup> *Ibid.*, § 2.2.: “...the knowledge related to the human body or its elements is relevant to scientific discovery and cannot be patented”; § 2.3: “the human body... as well as its elements, do not constitute patentable inventions. Such an exclusion does not come only from the usual conditions of patentability, but it is also inspired by the ethical principle of non-commercialisation of the human body. ...it follows that no remuneration to the person from whom the samples are retrieved, or to his/her eligible party, can be allocated”. El artículo 9.1 de la Directriz recoge en parte tales observaciones, precisando: “Inventions shall be considered unpatentable where exploitation or publication would be contrary to public policy or mortality...”.

<sup>80</sup> “...The granting of a patent is acceptable only if (the invention) ...allows new possibilities (for instance the production of new drugs), and ...if the intended use of the patent is sufficiently specific and identified” (*Ibid.*, § 2.5).

<sup>81</sup> La disciplina está contenida principalmente en el *Title 35 US Code*. En 1980 la *Patent and Trademark Act* alentaba a las universidades a patentar invenciones derivadas de investigaciones con financiamiento público. En 1982 se atribuyó competencia exclusiva en materia de patentes al *Federal Circuit*, un tribunal con una fuerte orientación en favor de las patentes. En 1995, como consecuencia de los acuerdos del *TRIP Agreement (Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights)* anexos a la institución de la *World Trade Organization (WTO)*, la duración de los derechos de patente fue prolongada a 20 años.

<sup>82</sup> La OTA observa: “If a patent examiner decides to reject patentability for an invention on grounds that it is a product of nature, he must show that the claimed product, such as a biologically pure culture, is likely to exist in nature as a result of natural processes and not merely that it possibly exists in nature” (OTA, *New developments in Biotechnology...*, p. 50).

<sup>83</sup> En 1991 el *National Institute of Health (NIH)* presentó una solicitud de patente para centenares de secuencias parciales de DNA, en buena parte rechazadas por el *US Patent and Trademark Office*. En 1995, sin embargo, el NIH pudo patentar (US Patent No. 5,397,696) parte del material genético de un habitante de Nueva Guinea, perteneciente a la tribu de los Hagahai, población en vías de extinción (cfr. EISENBERG R., *Patents: Help or hindrance to technology transfer?*, en RUDOLPH, MCINTIRE, *Biotechnology...*, pp. 167 y ss.; GRACE E.S., *Biotechnology unzipped*, Washington DC: Joseph Henry Press, 1997: 200 y ss.).

<sup>84</sup> Gold interpreta la coherente orientación de los tribunales norteamericanos, después del caso *Diamond vs. Chakrabaty* (cfr. notas 70 y 72), como una justificación del ‘fenómeno Frankenstein’. “As in Chakrabarty, Frankenstein created his creature out of existing biological material. The monster itself, like the bacterium in Chakrabarty, did not exist in nature. ...Frankenstein had exercised ingenuity in creating something that had never existed...” (GOLD E.R., *Body parts. Property rights and the ownership of human biological materials*, Washington DC: Georgetown University Press, 1996: 84-85).

<sup>85</sup> En particular GOLD, *Body parts*, enteramente dedicado al caso Moore.

<sup>86</sup> *Moore vs. Regents of University of California*, Cal. App. 2 Dist. 1988, y 51 Cal. 3d (1990). El caso ha recibido numerosos comentarios, entre los que se señalan: MASON J.K., MCCALL

SMITH R.A., *Law and medical ethics*, Londres: Butterworth, 1994: 366-368; ERIN C.A., *Who owns MO?*, en DYSON A., HARRIS J. (eds.), *Ethics and Biotechnology*, Londres-Nueva York: Routledge, 1994: 157-178; BURKE M.J., SCHMIDT V.M., *Old remedies in the Biotechnology age: Moore vs. Regents*, Risk: Health, Safety & Environment 1993 (sitio en Internet <http://www.flpc.edu/RISK/vol3/moore>).

<sup>87</sup> El lesionar el derecho de propiedad por *conversion* es definido como (*American Law Institute, Restatement of the Law, Torts 2s, §222A* (1981): “*An intentional exercise of dominion or control over a chattel which so seriously interferes with the right of another to control it that the actor may justly be required to pay the other the full value of the chattel*”.

<sup>88</sup> En otros términos, según Gold la actitud de los tribunales norteamericanos es de alabar por su esfuerzo creativo, reconociendo un derecho de propiedad, cuando éste posea un valor de mercado: “...*the law ought to reward certain creative efforts: those for which there is an extant market*” (GOLD, *Body parts...*, p. 51). Tal actitud se vio confirmada también sucesivamente en el caso Moore, en *Miles, Ic. Vs. Scripps clinic and research found*, 810 F. Supp. 1010, 1098 (S.D. Cal. 1993).

<sup>89</sup> “*Yet one earnestly wish to protect privacy and dignity without accepting ...that the interference with those interests amounts to a conversion of personal property. Nor is it necessary to force the round pegs of ‘privacy’ and ‘dignity’ into the square hole of ‘property’ in order to protect the patients, since the fiduciary-duty and informed-consent theory protect these interests directly by requiring full disclosure. ...the extension of conversion law into this area will hinder research by restricting access to the necessary raw materials*” (*Moore vs. Regents of University of California*, 51 Cal. 3d (1990): 140).

<sup>90</sup> *Moore vs. Regents of University of California*, 51 Cal. 3d (1990): 147-149 (J. Arabian, *concurring*). Ciertamente el hecho de que Moore hubiera citado a Golde *por conversión* vinculaba al tribunal en este punto.

<sup>91</sup> Así WHITE J.B., *Justice as translation: An essay in cultural and legal criticism*, Chicago: University of Chicago Press, 1990.

<sup>92</sup> El mismo Dr. Golde ha escrito a favor de la participación en las utilidades de Moore, en GOLDE D.W., *Scientific and commercial development of human cell lines - Issues of property, ethics and conflict of interest*, N. Engl. J. Med. 1991, 324: 1745. Observa Erin, aun precisando que Golde ha adquirido válidamente sus propios derechos, que “*it seems that individuals ought to be afforded the opportunity to sell their excised tissues*” (ERIN, *Who owns MO?*, p. 172). Según Masson y McCall Smith -los cuales admiten, sin embargo, la inexistencia de principios consolidados sobre el tema-, un tribunal británico “*would conclude that the patient should be entitled to a share of the profits arising from an enterprise to which his contribution was an essential prerequisite -although that share might well be proportionate to the expertise and resources contributed by the technologists*» (MASON, MCCALL SMITH, *Law and medical ethics...*, p 368). En Gran Bretaña la extracción de órganos y tejidos está regulada por la *Human Tissue Act* de 1961, modificada parcialmente en 1986.

<sup>93</sup> *Moore vs. Regents of University of California*, 51 Cal. 3d (1990): 160 (J. Broussard, *Concurring in part and dissenting in part*).

<sup>94</sup> *Ibid.*, pp. 173-177 (J. Mosk, *Dissenting*).

<sup>95</sup> GOLD, *Body parts...*, p. 12.

<sup>96</sup> “El lugar de lo que tiene un precio puede ser tomado por cualquier otro equivalente; por el contrario, lo que es superior a cualquier precio, y no admite nada equivalente, tiene una dignidad. ...Lo que constituye la condición necesaria para que algo pueda ser un fin en sí, no tiene sólo un valor relativo, o precio, sino un valor intrínseco, es decir, dignidad” (cfr. KANT E., *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, Roma-Bari: Laterza, 1985: 68).

<sup>97</sup> “...*La personne humaine au moment où elle apparaîtrait sur la scène juridique dans la plénitude de sa perfection, ...est conçue sur le mode de la propriété privée, qui est aussi une façon de s'approprier de la nature...*” (EDELMAN, *Entre personne humaine...*, p. 108).

<sup>98</sup> Cfr. LEMENNICIER B., *Le corps humain: propriété de l'Etat ou propriété de soi?*, Droits 1991, 13: 111-122.

<sup>99</sup> Bernal, “*Paradoxically, for all his desire to limit philosophy to its mathematical expression, the most immediate effect of Newton's ideas was in economic and political field*” (BERNAL J.D., *Science in History: the scientific and Industrial Revolutions. II*, Cambridge (Ma): MIT Press, 1971: 489).

<sup>100</sup> PERLINGIERI P., *La personalità umana nell'ordinamento giuridico*, Nápoles: Jovene, 1972: 314; DE CUPIS A., *I diritti della personalità*, en CICU A., MESSINEO F., *Trattato di diritto civile e commerciale, IV*, Milán: Giuffrè, 1973: 159 ss.

<sup>101</sup> La intención de enfatizar el acto de disposición más que el sujeto del acto -señalando a éste como mero “índice de referencia objetiva”(PESANTE, voz *Corpo umano (Atti di disposizione...*, p. 654), o afirmando que la persona no es objeto “de actos de disposición en sentido propio” (VECCHI, voz *Trapianti e trasfusioni...*, p. 6)- no desata de todos modos el nudo de la calificación de las partes.

<sup>102</sup> TITMUSS R., *The gift relationship: from human blood to social policy*, Nueva York: Pantheon Books, 1971.

<sup>103</sup> Cfr. nota 41.

<sup>104</sup> “No necesita, además, una amplia demostración la imposibilidad de reconstruir el acto... en términos de donación” (GIACOBBE, voz *Trapianti...*, p. 899).

<sup>105</sup> Observa que “la calificación de los órganos y de los tejidos separados del cuerpo como *res extra commercium* no es en realidad convincente, mientras que se debe más bien subrayar la relevancia y el significado del fin terapéutico por el que se lleva a cabo el negocio que los tiene por objeto” (VECCHI, voz *Trapianti e trasfusioni...*, p. 13).

<sup>106</sup> Como dice Edelman: “...*la notion de don révèle une double réalité. D'un côté, on peut y voir la reconnaissance d'une solidarité humaine, car l'intention libérale qui anime le donateur n'est rien d'autre que la philanthropie; de l'autre côté, on peut y déceler le refus d'évaluer pécuniairement l'objet donné. L'homme n'a pas de prix. Ainsi la notion de don permet-elle de maintenir les attributs physiques de l'homme dans la sphère du sujet*” (EDELMAN B., *La fabrication de l'homme*, en EDELMAN, HERMITTE, *L'homme, la nature et le droit...*, p. 102).

<sup>107</sup> La tendencia es a distinguir entre la posición de los individuos que se ofrecen a la experimentación y la de los pacientes.

<sup>108</sup> El informe OTA subraya la necesidad de la *full disclosure* sobre los aspectos económicos por parte del médico con el fin de obtener un consentimiento informado válido (OTA, *New Developments in Biotechnology...*, p. 102).

<sup>109</sup> Con mayor razón, obviamente, las hipótesis del donador remunerado (*rewarder donor*) o compensado (*compensated donor*)—figuras cuyo punto de separación se refiere a la entidad o a la causa del pago (con fines de lucro o sólo de resarcir: criticada en general la primera como compraventa de órganos; aceptada la segunda como apoyo social a la solidaridad)—insisten de todos modos en el solo elemento económico como modificación de la configuración jurídica.

<sup>110</sup> Guarino define como *res nullius* las cosas que, “aun estando abiertas a la disponibilidad privada, no fueran objeto de *dominium*” (GUARINO, *Diritto privato romano...*, p. 351).

<sup>111</sup> Mason y MacCall Smith pretenden, utilizando el término *prerequisite*, mostrar el vínculo sólo accesorio entre invención y sustrato material de ésta (MASON, MCCALL SMITH, *Law and medical ethics...*, p. 368).

<sup>112</sup> “...precisamente como ocurre con la selección natural, también la selección jurídica comporta

un destino de supervivencia... La selección jurídica se encuentra de hecho en interacción con la selección natural, puesto que incide en el destino natural de los objetos de juridificación” (TALLACCHINI M., *Diritto per la natura*, Turin: Giappichelli, 1996: 188).

<sup>113</sup> *Convention on Biological Diversity* (Rio de Janeiro, 5.6.1992), artículo 16.5: “*The Contracting Parties, recognizing that patents and other intellectual property rights may have an influence on the implementation of this Convention, shall cooperate... in order to ensure that such rights are supportive and do not run counter to its objectives*”.

<sup>114</sup> “La base conceptual sobre la cual hay que moverse está dada por la determinación del concepto jurídico de bien en manera autónoma respecto de los supuestos por medio de los cuales se individualiza un bien en sentido económico. ...La alternativa que se ofrece es justamente aquella que, enfatizando el elemento calificativo inscrito en el concepto de ‘bien’ y de ‘objeto’, refleja también las nuevas realidades, no inmediatamente económicas, y que sin embargo parecen ponerse como término objetivo de una tutela jurídica” (cfr. MESSINETTI V., voz *Oggetto dei diritti*, en *Enciclopedia del diritto*, XXIX, Milán: Giuffrè, 1979: 813).

<sup>115</sup> “(L) *apropriété privée était elle-même scientifiquement limitée par la nature... corrélativement, la propriété de soi-même s’arrêtaît là où commençait la nature humaine*” (EDELMAN, *Entre personne humaine...*, p. 112).

<sup>116</sup> Guarino, definiendo como *res communes omnium* “las cosas a disposición ilimitada de todos”, precisa que algunos juristas, “más que calificarlas como entidades carentes del carácter de objetos jurídicos (al faltarles el requisito de la limitación), las incluyeron entre las *res extra commercium*” (GUARINO, *Diritto privato romano...*, pp. 350-351).

<sup>117</sup> La primera mención internacional del patrimonio común de la humanidad se remonta a una reunión de las Naciones Unidas de 1967, en relación con el aprovechamiento de los recursos minerales de los fondos marinos. Pero ya en 1925 el *Institut de droit international* observaba que “*l’idée de la mer “res nullius”... ne s’accordait plus avec la conception de la solidarité qui est à la base des relations internationales*” (RÉMOND-GOUILLOUD, *Du droit de détruire*, París: PUF, 1989: 151, n. 1). Véase, además: *Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, París 16.11.1972; *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*, Estocolmo 16.6.1972, Principle 4: “*Man has a special responsibility to safeguard and wisely manage the heritage of wildlife...*”; y la *Convention on Biological Diversity*, Rio de Janeiro 5.6.1992, Preamble: “*Affirming that the conservation of biological diversity is a common concern of humankind...*”.

<sup>118</sup> OST, *Le juste milieu*, en GERARD, OST, VAN DE KERCHOVE (sous la direction de), *Images et usages de la nature en droit...*, p. 61.

<sup>119</sup> A propósito de los orígenes romanos del patrimonio, Thomas hace notar que el término *patrimonium* “*ilustre bien cet enracinement du patrimoine dans le statut personnel... Autrement dit, les aspects réels et personnels ne s’opposent pas en deux visions séparées: il y a entre l’être et l’avoir une continuité qui interdit de projeter sur un tel univers notre antithèse moderne du sujet et de l’objet*” (THOMAS, *Res, chose et patrimoine...*, p. 422).

<sup>120</sup> “*On peut bien dire (parce que le mot est vague) que l’individu est titulaire de son patrimoine, non pas qu’il en est propriétaire, puisque le patrimoine, en un sens, c’est lui-même*” (CARBONNIER J., *Droit civil. Les biens*. II, París: PUF, 1957: 5). Contra la interpretación de la identidad entre personalidad y patrimonio está TRIMARCHI V.M., voz *Patrimonio (nozione)*, en *Enciclopedia del diritto*, XXXII, Milán: Giuffrè, 1982: 271-280, aunque reconoce que “no es posible considerar que el titular ostente sobre (su) patrimonio un derecho de propiedad” (p. 280).

<sup>121</sup> Edelman se muestra crítico con respecto a la idea de patrimonio común, referida tanto al cuerpo como a la naturaleza, porque la no-apropiabilidad inscrita en la institución no alude a “*un*

*domaine mystérieux couvert par un interdit*”, sino sólo a “*une optique gestionnaire*” (EDELMAN, *Entre personne humaine...*, pp. 138-139).

<sup>122</sup> Así también Gold: “*We value both our bodies as a whole and our DNA, for example, as a representation of our uniquenesses, we value the similarities between our bodies and between our blood as symbols of community, and we value the donation of the labor of our bodies and of an organ in term of sharing*” (GOLD, *Body parts...*, p. 12).

<sup>123</sup> Así, por ejemplo, dice Vecchi respecto de las partes separadas: “El acto de disposición debe ser gratuito sólo si está destinado a la transfusión o al trasplante, pero no cuando la adquisición tenga por finalidad otro destino distinto, como el experimental o farmacológico...” (VECCHI, *voz Trapianti e trasfusioni*, p. 13).

<sup>124</sup> OTA, *New developments in Biotechnology...*, p. 54.

<sup>125</sup> La centralidad epistémica que la ignorancia ha adquirido en relación con la aplicación de las ciencias no es apoyada ya, a juicio de HACKING I., *Culpable ignorance of interference effects*, en MACLEAND. (ed.), *Values at risk*, Totowa N.J.: Rowman & Allanheld, 1986: 136-154, por una adecuada reflexión sobre su estatuto epistémico. La ignorancia puede cobrar relevancia de dos formas distintas, como riesgo y como incertidumbre. En el caso de decisión en condiciones de riesgo, se cuantifica la probabilidad respectiva de resultados diferentes, positivos o negativos. En cambio, en la hipótesis de decisión en condiciones de incertidumbre, se ignora completamente la probabilidad de un evento, la posibilidad misma de su verificación, o ni siquiera se puede identificar cuál evento puede verificarse. Observan unos autores que, en la zona de incertidumbre científica (*twilight zone*), es el derecho el que debe decidir entre juicios de probabilidad equivalentes: “*when evidence for both alternatives is weak..., is normative question*” (TAPANI KLAMI H., SORVETTULA J., HATAKKA M., *Environment and evidence*, *Rechtstheorie* 1991, 22: 352-363, p. 353).

<sup>126</sup> La *Ley 25.2.1992 n. 210* y el *DL 4.4.1997 n. 92* sobre la indemnización a los sujetos perjudicados por vacunaciones obligatorias, transfusiones y hemoderivados, es la prueba de una reparación *ex post* por riesgos de los que el derecho no ha logrado proteger a los ciudadanos. La “formación de una moderna conciencia sanitaria sobre la base de una adecuada educación sanitaria del ciudadano”, de la que habla el artículo 2,1 de la *Ley 23.12.1978 n. 833* sobre el Servicio Sanitario nacional, debe incluir también el conocimiento de la incertidumbre de muchos aspectos de la medicina.

<sup>127</sup> Como los riesgos de infecciones xenogenéticas en los xenotrasplantes; véase NUFFIELD COUNCIL OF BIOETHICS, *Animal-to-human trasplant: the ethics of xenotransplantation*, Londres: Nuffield Council of Bioethics, 1996; INSTITUTE OF MEDICINE (IOM), *Committee on Xenograft Transplantation: Ethical Issues and Public Policy*, Washington DC: National Academy Press, 1996; WORLD HEALTH ORGANIZATION (OMS), *Xenotransplantation and infectious disease prevention*, 1996; FDA, Department of Health and Human Services, *Draft public health service guidelines for xenotransplantation*, Federal Register, Sept. 23, 1996, Volume 61, Number 185: 49919-49932.

<sup>128</sup> El reciente documento del IOM, *Non-heart beating organ transplantation: medical and ethical issues in procurement*, Washington DC: National Academy Press, 1997, después de poner de relieve que “*defining and determining death are much more critical in organ donors than in other patients*”, precisa, a propósito de las extirpaciones con el corazón latiendo, las precauciones que hay que tomar para evitar romper el delicado equilibrio entre intereses del donador aún vivo y del receptor.. En particular se enfrenta al problema de la administración de medicamentos (eparina como anticoagulante y pentolamina como vasodilatador) destinados a una mejor conservación de los órganos que se van a extraer, pero que pueden acelerar el deceso del donador; como también de la licitud de las prácticas —siempre con fines de extirpación—

invasivas o dolorosas para el moribundo. “*This report discusses... the safeguards against conflicts of interests. These include separating decisions about and management of care with respect to life support withdrawal and donation...*” (p. 9).

<sup>129</sup> Esto ocurre, por ejemplo, en relación con los organismos genéticamente modificados (GMO), respecto de los cuales la información mediante el etiquetado de los productos (*labelling*) debería garantizar a los ciudadanos el derecho de no elegir el producto modificado.

<sup>130</sup> Aquí nos encontramos en la situación opuesta a la idea de ‘libertad de cuidado’ como derecho de recibir del Estado el tratamiento terapéutico deseado; véase la nota 28.

<sup>131</sup> La *Convention on Human Rights and Biomedicine*, en el artículo 22 precisa: “*When in the course of an intervention any part of a human body is removed, it may be stored and used for a purpose other than that for which it was removed, only if this is done in conformity with appropriate information and consent procedures*”.

<sup>132</sup> Es obviamente con un poco de humor -esto es, un sano sentido del límite- que relego a una “Apostilla” un tema que es “el” tema de la corporeidad: la concepción del “todo” que da sentido a las “partes”.

<sup>133</sup> Según Lemennicier, también la idea de ‘persona’ es análogamente indefinida: “*Les juristes ne nous offrent une justification théorique du concept de personne, alors que toute la doctrine juridique contemporaine repose sur une telle notion en distinguant le patrimonial de l’extra-patrimonial sur la base ‘sujet-objet’*” (LEMENNICIER, *Le corps humain...*, p. 114).

<sup>134</sup> RODOTÀ, *Tecnologie e diritti...*, p. 205.

<sup>135</sup> *Ibid.*, p. 191.

<sup>136</sup> La idea de *privacy*, que en la disciplina italiana aún juntamente tutela de la persona, confidencialidad y protección de los datos (*Ley 31.12.1996, n. 675*), parece destinada - por la contemporización que tiende a realizar entre opciones individuales y límites sociales- en la reflexión de algunos autores (véase RODOTÀ, *Tecnologie e diritti...*) a convertirse en una especie de criterio general en la reconstrucción de la identidad conjunta (física e informacional) de la persona: un criterio que parece más formal que sustancial.

<sup>137</sup> Así D’AGOSTINO F., *Bioetica*, Turín: Giapicchelli, 1996.

<sup>138</sup> En ese sentido WESTRAL., *Living in integrity. A global ethics to restore a fragmented earth*, Boston: Rowman & Littlefield, 1998.

<sup>139</sup> DELMAS-MARTY M., *Pour un droit commun*, París: Seuil, 1994: 10.

<sup>140</sup> Véase EDELMAN, *La fabrication de l’homme...*, p. 106.

# La muerte clínica y los trasplantes

*Raúl Garza Garza\**

## Resumen

*A diferencia del concepto de enfermedad, el de muerte no puede determinarse exclusivamente por criterios médicos. La afirmación de que un individuo está vivo o muerto puede depender del entendimiento que se tenga del concepto de muerte. Así, cualquier cambio en la definición del concepto de muerte trae consigo cambios correspondientes en los criterios y pruebas diagnósticas del estado de muerte, los cuales sólo pueden tener verdadero significado si derivan de un concepto apropiado inequívoco.*

*La muerte debe ser definida como la pérdida irreversible de la función del organismo humano como un todo; presupone e implica la pérdida irreversible de la conciencia y de la capacidad de reacción (aconciencia y arreflexia), la pérdida irreversible de la capacidad de respirar (apnea) y de mantener un latido cardiaco espontáneo (asistolia).*

## La muerte cerebral

Es obligado determinar cuál es el órgano en el que reside la responsabilidad de dicha integración. Hasta los años 50 había dominado la concepción

\* Profesor Titular de Bioética, Universidad de Monterrey. Presidente de la Comisión de Bioética del Colegio de Médicos Cirujanos del Estado de Nuevo León, Presidente del Comité de Bioética del Hospital José A. Muguierza, S.A. Vocal del Consejo Estatal Para La Implementación de los Trasplantes de Órganos del Estado de Nuevo León, A.C.

cardio-respiratoria de la muerte; el paro cardíaco, la desaparición del pulso y de la respiración se consideraban, por sí mismos, criterios diagnósticos válidos, del estado de muerte.

Muchos pacientes que se hubiera dicho que estaban muertos, hoy no muestran los signos de paro cardio-respiratorio gracias al empleo de técnicas de reanimación, al empleo de respiradores artificiales; sin embargo en ellos ya se produjo el cese de función cerebral irreversible, sin perder la respiración ni el latido cardíaco. Se dio un paso conceptual muy importante al establecer que es el cerebro y no el corazón, el órgano crítico cuya falla irreversible define la muerte.

La noción de muerte del ser humano como resultado del cese de las funciones cerebrales o encefálicas, surgió hace ya más de 25 años. El primer antecedente está en las publicaciones de Mollaret y Goulon y de forma casi simultánea de Wertheimer, Jouvett y Descotes, en una situación que llamaron «*coma dépassé*». Se trataba del estado de un cuerpo humano que mantenía funciones cardio-respiratorias, merced a la asistencia de un respirador y de otras medidas de reanimación circulatoria, pero en el cual no había indicio alguno de función cerebral, ni clínica ni paraclínicamente (silencio eléctrico cerebral).

Durante la década de los sesenta, aparecía un número cada vez mayor de enfermos con lesiones irreversibles del encéfalo, pero no totales, que evolucionaban a estados de coma crónico o estado vegetativo persistente. Surgió la necesidad de determinar claramente la diferencia entre las lesiones totales e irreversibles del encéfalo (cerebro y tronco cerebral) y las lesiones también irreversibles, pero no totales del encéfalo.

La frontera entre la vida y la muerte tuvo que ser definida con gran precisión, para poder entender la convicción de que la muerte del encéfalo es sinónimo de muerte total del individuo. En 1968 aparece el primer protocolo diagnóstico, elaborado por el Comité de la Universidad de Harvard, donde se enumeran los criterios del coma irreversible, el cual se propuso como nueva definición de muerte. Este informe sacaba a relucir elementos esenciales desde el punto de vista médico y neurológico, que se adelantaban a la descripción francesa, ya que esta no ofrecía argumento o evidencia alguna que demostrara que el estado de «coma irreversible», significara la muerte de la persona como un todo.

Según el *Ad hoc Committee* de Harvard, los cuatro requisitos que debían cumplirse para calificar el coma irreversible habían de ser: ausencia

de respuesta cerebral a cualquier estímulo, ausencia de movimientos espontáneos o inducidos, ausencia de respiración espontánea y ausencia de reflejos tendinosos profundos y del tronco cerebral; así mismo la presencia de un electroencefalograma (EEG) plano y la exclusión de condiciones de hipotermia corporal o de intoxicación por fármacos neurodepresores.

Silverman continuaba defendiendo la validez del EEG plano como signo de valor confirmatorio para el diagnóstico del Síndrome de Muerte Cerebral. Por otra parte, Mohandas y Chou, en 1971, serían los primeros en afirmar que el diagnóstico de la muerte puede realizarse exclusivamente por procedimientos clínicos. Prefieren no usar el término de muerte cerebral, puesto que ello puede inducir a pensar en que cabe distinguir también entre muerte pulmonar, muerte cardíaca, etc.

Una persona está viva o está muerta, el paso de un estado al otro es un proceso más o menos rápido, no se produce en un instante; el estado de muerte es la consecuencia del fallo irreversible de la totalidad de la función cerebral, ya sea porque el paro cardiopulmonar irreversible conduce secundariamente al fallo cerebral irreversible; ya sea porque primero sucumbe definitiva e irreparablemente toda función cerebral, aunque la máquina de respiración artificial mantenga durante horas o días (casi nunca más de 9 días), la función respiratoria y circulatoria. El diagnóstico neurológico de la muerte incurre como una nueva forma de morir.

Las técnicas de reanimación y mantenimiento cardio-respiratorio, en la práctica clínica, ha obligado a médicos, legisladores, filósofos y teólogos a enfrentarse a la nueva situación de la muerte de la persona humana cuando todavía persisten la respiración y la circulación, más aún, antes de la extracción de sus órganos para trasplante.

La sociedad está hoy preparada para aceptar que la destrucción irreversible del cerebro supone la muerte de la persona, no porque en él residan las cualidades más específicas y humanas, sino porque es el órgano integrador y unificador, que permite el funcionamiento del organismo como un todo.

No debemos caer en el reduccionismo que defiende la existencia de la vida humana mientras persistan la inteligencia y la voluntad, albergadas en reducidas áreas corticales; se consideraría muerta una persona en las que dichas áreas estuvieran lesionadas, como ocurre en la enfermedad de Alzheimer, en los anencéfalos o en los estados vegetativos. Tampoco

sería ético secundar el fanatismo que pretende mantener a toda costa el latido cardíaco, consiguiendo como único efecto mantener la temperatura del cadáver.

Iniciar unos cuidados intensivos básicos o avanzados porque existe una esperanza real de culminar una reanimación no ofrece problemas, pero retirar tales cuidados porque el enfermo ya está desahuciado es una ardua tarea moral, legal y humana. Las órdenes de no resucitar a un enfermo generan problemas graves e inquietantes entre las personas que se encuentran al cuidado del mismo.

### **La bioética y el trasplante de órganos**

El horizonte de la medicina se ha visto ampliado en el sentido de tener la capacidad de intercambiar y reponer órganos y tejidos dañados, entre diversos seres humanos y aun en el paciente mismo, a través del trasplante y la disposición de dichos tejidos.

En este campo no puede faltar el ímpetu de la bioética, no para frenar el avance indiscutible de los procesos quirúrgicos e inmunológicos —tendientes a desarrollar el amplio caudal de mecanismos y procedimientos de la trasplantología—, sino para encauzar toda esta energía utilizada por el bien de la persona humana; para delinear, de la manera más precisa posible, el respeto a la vida y a la dignidad humana de las personas que por múltiples causas necesitan de un órgano o de un tejido para prolongar una vida de calidad suficiente, y para asegurar una vida digna y no mutilada a los disponentes vivos, que por solidaridad humana deciden, libre y responsablemente, ceder aquello que pueda beneficiar al otro y le brinde una esperanza de vida, útil y digna al que así lo requiere.

El problema humano de los trasplantes de órganos es de preferencia un problema técnico, las exigencias éticas no se sitúan tanto en la intervención quirúrgica en sí misma, cuanto en los aspectos personales y sociales que acompañan la acción del trasplante (determinación del momento de la muerte y sus posibles manipulaciones).

Son numerosos los países que poseen leyes sobre trasplantes en las que, por lo general, se crean condiciones favorables al ejercicio de una mayor solidaridad humana, al mismo tiempo que se protegen los derechos de los donantes. Por otro lado, los trasplantes en los que se usan

órganos de cadáveres evocan un mundo de creencias profundamente arraigadas.

En la concepción recelosa, adoptada por algunos moralistas al principio de la era de los trasplantes, intervinieron varios factores: una idea muy restringida del dominio del hombre sobre el cuerpo, las limitaciones y riesgos inherentes a una intervención de carácter experimental, creencias religiosas y concepciones socioculturales.

### **La legislación y el trasplante de órganos**

En la medida en la que este campo de la medicina ha progresado, teniendo cada vez mayor cantidad de pacientes trasplantados y un número cada vez más grande de órganos y tejidos por trasplantar, los procesos jurídicos y legislativos han despertado y han puesto su punto de vista en este campo de la medicina. En ocasiones esto ha traído beneficios y aclaraciones a la interacción médico-paciente con respecto a los trasplantes, pero en otras ha desarrollado una serie de objeciones y de molestias al proceder humano, lleno de solidaridad comunitaria, que trata, de alguna manera, de prolongar la existencia de un ser querido. El donador también puede ser movido por la situación de estar perdiendo o tener ya perdida la vida de un ser querido y tener el sentimiento solidario de donar vida para alguien más a través de la disposición de órganos de un cadáver.

En 1987, la Organización Mundial de la Salud instó a la Asamblea Médica Mundial a promover el estudio y la aplicación de los aspectos éticos y legales relacionados con el trasplante de órganos; buscando que se respeten tanto los derechos del disponente y sus familiares como los del receptor.

Las situaciones jurídicas en relación a este campo de la medicina, comprenden: 1) el consentimiento informado, 2) la determinación de la muerte del disponente cadavérico y 3) los conflictos de intereses que se derivan de la interacción de las personas relacionadas con estos actos médicos.

1) El consentimiento informado es de gran importancia y varía si la disposición proviene de un cadáver o de una persona viva y sana.

En el caso de disposición cadavérica, cuando se habla de un consentimiento afirmativo es necesario establecer tres categorías:

a) La disposición por testamento: donde se permite la disposición de los órganos a otra persona, por el solo hecho de haber asentado, en vida, su deseo en un testamento o en un convenio con testigos. En algunos países se denomina testamento en vida (*living will*) y es necesario entender la cultura de este tipo de voluntad, en relación con la actitud cultural de tipo familiar en los distintos países. A veces es muy difícil aplicar los conceptos que una sociedad acepta, de hecho, en otra cuyas costumbres son muy distintas y el concepto de pertenencia, aún después de la muerte, es muy fuerte y al que incluso los códigos legislativos pueden defender.

b) La disposición por medio de la tarjeta del donante: esto es una donación voluntaria de órganos por un deseo externado ante alguna organización encargada de la procuración de órganos para trasplantes y hecha saber con anterioridad a la familia y amigos del disponente. Esto se enfatiza por medio de una tarjeta especial que porta el donante, que lo identifica como «donador altruista de órganos para trasplante».

c) La disposición por consentimiento presunto: se considera que el cadáver es una *res communitatis*, o sea, propiedad de la comunidad y que, por lo tanto, es lícito disponer de los órganos de un cadáver. Esto es válido siempre y cuando no existe una voluntad explícita y tácita al contrario, expresada cuando el sujeto estaba vivo; de esta manera se libera a la familia del trance doloroso de decidir si accede o no a la disposición orgánica o tisular.

En Europa, la tendencia desde 1987 a la fecha, es ir llegando, lentamente, hasta la legalización del consentimiento presunto y tratar de educar a la población respecto a su significado; en algunos casos se ha llegado al llamado principio de notificación. Esto consiste en que, si la persona fallecida no se opuso a la donación (aunque tampoco consintió), se hace un esfuerzo «razonable» para localizar al familiar más cercano, si éste no se encuentra tras la búsqueda, el hospital está facultado para extraer los órganos del cadáver.

En América Latina, los países que ya han legislado lo han hecho con base en el consentimiento afirmativo del paciente en vida. Si no sucede, se establece una jerarquía de consentimiento en relación a los familiares cercanos, quienes tienen por orden de representación la posibilidad de consentir o disentir en la disposición; pero si se conoce alguna objeción

del paciente en vida, los familiares no pueden decidir afirmativamente. En general el médico y el hospital dudan en la disposición, por el miedo a una demanda legal, aún cuando el paciente tenga su tarjeta de donante voluntario en orden, y sólo tratan de cumplir los deseos de los familiares, pues ante la más mínima duda o la oposición de alguno de ellos, aunque no sea importante en la escala legal del consentimiento, no lo hacen, por no meterse en líos.

Esta renuencia a la decisión se debe fundamentalmente a: a) temor a un proceso legal demandado por los familiares del paciente, quienes no aceptan la decisión en vida del donante; b) la mención de una revocación, por el donante, de su previo consentimiento expreso; c) la obligación moral de cumplir con los deseos de los familiares, lo cual puede entorpecer y/o demorar el proceso de la procuración de los órganos; y d) el temor a una publicidad adversa por parte de la opinión pública, si de alguna manera los medios de comunicación se enteran de un procedimiento donde, a pesar de tener el permiso expreso del donante ya fallecido, los familiares (alguno o todos), no están de acuerdo en la disposición.

Otro de los problemas asociados a la disposición cadavérica es el de la solicitud para la disposición de órganos, por parte del médico tratante, a los familiares del paciente. Algunos estudios relacionados con esta situación demuestran, según Cohen que: «el principal obstáculo para la disposición de órganos no es la ignorancia de los clínicos, ni las preocupaciones o temores legales, ni los problemas morales o económicos, es simplemente el no pedirlo».

Se menciona, jurídicamente, que una petición obligatoria mejoraría la situación, al forzar a los hospitales a discutir el problema, siempre que la situación se presentara, con los familiares cercanos. Lo anterior liberaría al médico de esa responsabilidad de preguntar o no a los familiares acerca de su decisión; al mismo tiempo, llevaría al médico a desembarazarse de dar la información completa y adecuada acerca de la situación de muerte clínica del paciente. Sin embargo, con esto último se estarían alterando los procesos de consentimiento bajo información, que no se duda pueda ser dada por el personal del hospital, pero nunca en la forma adecuada, mesurada y explícita en que lo haría el médico.

Por otro lado, Prottas menciona: «la petición obligatoria nace de la creencia de que la adquisición de órganos se asemeja más a un auténtico

mandato o necesidad, que a un acto espontáneo de generosidad» y esto podría desembocar en un rechazo automático a la disposición.

La Ley General de Salud de México en su Título XIV, Capítulo I, nos dice que el ejercicio del control sanitario, en cuanto a la disposición de órganos, tejidos y sus componentes y cadáveres, compete a la Secretaría de Salud (Art. 313), habla de los disponentes, originario y secundarios y de la escala de competencia en el consentimiento (Art. 315 y 316).

El artículo 317 nos menciona los requisitos de la certificación de la pérdida de la vida y presenta los lineamientos y las excepciones en el artículo 318.

Con respecto a las disposiciones de órganos y tejidos en personas vivas, el mismo Título XIV, en su Capítulo II, menciona en el artículo 321: «podrán llevarse a cabo con fines terapéuticos, solamente cuando hayan sido satisfactorios los resultados de las investigaciones realizadas al efecto; cuando representen un riesgo aceptable para la salud y la vida del disponente originario y del receptor, y siempre que existan justificantes de orden terapéutico».

El artículo 322 nos dice que, de todas maneras, la preferencia en la obtención de órganos y tejidos debe ser el cadáver; en el 323, que será siempre bajo prescripción y control médico; siempre con el consentimiento expreso y por escrito del disponente originario y libre de coacción física o moral (Art. 324).

En caso de disposición cadavérica y cuando el disponente no dio permiso expreso en vida, (Art. 325) se necesitará el permiso expreso de los disponentes secundarios en orden legal; «excepto cuando la autoridad competente, de conformidad con la ley, ordene la necropsia, en cuyo caso la toma de órganos, tejidos y sus componentes, no requerirá de autorización o consentimiento alguno».

2) La definición de la muerte —que tradicionalmente se refería al cese de la función cardio-respiratoria de una persona y que aún se toma así en muchos países—, en la actualidad ha dado un cambio notable con la aparición de los términos de muerte cerebral y muerte encefálica. Así, el concepto original francés del *coma dépassé* ha revolucionado el estado de muerte clínica en los pacientes sujetos a equipos de reanimación y de respiración artificial.

Se estableció, en forma singular, que además de mantener con vida a los enfermos muy graves, que neurológicamente no podían mantener sus

funciones vitales, en forma temporal, dicha tecnología de reanimación y de respiración artificial era útil para mantener oxigenados los órganos y tejidos periféricos de los individuos que habían llegado a un estado irreversible de daño neurológico, que los hacía estar clínicamente muertos. En ellos, su corazón y sus pulmones seguían bombeando y oxigenando la sangre para mantener una perfusión tisular adecuada, lo que permite mantener en condiciones óptimas los órganos y tejidos destinados a un trasplante.

La necesidad de la obtención de órganos óptimos para trasplante, de un donante que aún tiene su corazón latiendo, señala las dificultades legislativas de establecer criterios jurídicos definidos a propósito. Para tal efecto existen aún criterios en contraposición en las legislaturas, aun dentro de un mismo país, y podríamos mencionar varios enfoques al respecto: a) La no definición de criterios, o el ajustarse a la máxima de la muerte cardio-respiratoria, que establece el cese del latido cardiaco y de la respiración como criterio de muerte; b) La definición de muerte cerebral, por la cual la legislatura se basa en los criterios internacionales fijados por el «Comité de Harvard», donde se establecen los parámetros indispensables y las contraindicaciones para el establecimiento del criterio de muerte cerebral (muerte encefálica, en la actualidad) y c) El uso de muerte encefálica, sólo cuando los pacientes se encuentran en un estado clínico tal que ha sido indispensable el uso de medidas de reanimación y respiración asistida. Esto reduce la responsabilidad del médico en la toma de decisiones respecto a colocar a pacientes en dicha situación, cuando no la han necesitado, con el sólo propósito de mantener en condición óptima sus órganos, esperando que cumplan los requisitos de la muerte encefálica.

La Ley General de Salud Mexicana, en su Reglamento en materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos, en su Capítulo II, señala que el donante originario puede dar su consentimiento acerca de la disposición de sus órganos en caso de que sobrevenga la muerte y también lo podrá revocar en cualquier momento, sin que exista responsabilidad alguna de parte suya y que si esa revocación no ocurre, no tendrá a lugar la que quisieren hacer los donantes secundarios (Art. 12). En el artículo 14 se menciona que si la autoridad competente ha solicitado una necropsia de ley, no se requerirá de autorización o consentimiento alguno para la disposición de órganos.

En el Título XIV de la Ley General de Salud, Capítulo I, artículo 317, se dan los lineamientos para la certificación de la pérdida de la vida, que son los que se establecen internacionalmente para certificar la muerte encefálica, y en el artículo 318 se sujetan a la comprobación clínica por estudios relacionados y se establecen las contraindicaciones a dichos puntos, establecidos en forma similar a los del Comité de Harvard.

Aun cuando la Ley General de Salud de México es bien clara al respecto y es de mandato federal, aún se establecen contraposiciones con los códigos penales de algunas de las entidades federativas, siendo Nuevo León un ejemplo de esta circunstancia, puesto que en las reformas al Código Penal y de Procedimientos para el Estado de Nuevo León, hecha en 1990, no se contempla lo establecido por la Ley General de Salud de 1984 (Arts. 317 y 318). Así, en el artículo 308 del Código Penal se establece que comete el delito de homicidio el que priva de la vida a otro y el 309 enfatiza el que la muerte pueda ser debida a alteraciones causadas por la lesión en el o los órganos interesados; siendo el 310 el que aclara que será mortal dicha lesión, cuando se habría evitado la muerte con auxilios oportunos, la lesión no habría sido mortal en otra persona y que la muerte fue a causa de la constitución física de la víctima, o de las circunstancias en que recibió la lesión.

De esto se desprende que en el Estado de Nuevo León, hasta 1996, la Procuraduría de Justicia y la Agencia del Ministerio Público tomaban como delito de homicidio culposo, imputable a el o los médicos o personal de salud, el desconectar de los equipos de asistencia respiratoria y reanimación al paciente, posterior a la procuración de órganos para trasplante, previa autorización de la familia. Esto pone en entredicho a la ordenanza de la Ley General de Salud federal.

En Diciembre de 1996, el H. Congreso del Estado recibió una iniciativa de ley, de parte del Ejecutivo del Estado, donde se plasma la insistencia por parte de la comunidad médica de una modificación del Código Penal del Estado, adecuándolo a la Ley General de Salud y su reglamento en materia de disposición de órganos, tejidos, productos y cadáveres, plasmándolo inicialmente como un agregado al artículo 231 del Código Penal, en su Título de Responsabilidad Profesional, Capítulo I de Responsabilidad Médica, Técnica y Administrativa, que decía así: Igualmente serán responsables, en la forma que previene el artículo 227, todos los que causen daños indebidos en el ejercicio de una profesión,

arte o actividad técnica; agregando al articulado, el 231 bis (agregado): Los actos de disposiciones de órganos, tejidos y sus componentes y derivados, productos y cadáveres de seres humanos con fines terapéuticos, de docencia o investigación, efectuados en los términos previstos por la legislación aplicable, estarán a salvo de cualquier responsabilidad legal, derivada de la aplicación de este código.

A solicitud de los comités médico y legislativo del H. Congreso del Estado, la iniciativa se replanteó como una adición al Art. 17, en forma de un 17 bis, Título II Delito, Capítulo II Causas de Justificación:

Art. 17 bis.- No se impondrá sanción alguna a los médicos, técnicos y auxiliares para la salud, que realicen actos de disposición de órganos, tejidos y sus componentes y derivados, productos y cadáveres de seres humanos con fines terapéuticos, en los supuestos de los artículos 317, 318 y 321 de la Ley General de Salud.

Los médicos, técnicos y auxiliares para la salud que participen en la disposición de órganos, tejidos y sus componentes y derivados, productos y cadáveres de seres humanos deberán cumplir previamente con los requisitos que para tal efecto establece la Ley General de Salud y sus normas reglamentarias, así como contar con la autorización de la autoridad sanitaria competente.

El H. Congreso del Estado lo aprobó en esos términos y fue publicado en el Diario Oficial del Estado el 17 de Enero de 1997.

3) La Ética Médica y la Deontología en la acción médica exigen, con carácter obligatorio, que el personal de salud que se encuentra en el contacto directo del cuidado y atención a la salud de pacientes en carácter de ser disponentes de órganos no tengan conflictos de interés.

Esto debe entenderse como la situación en la cual el o los médicos tratantes de un paciente se vean beneficiados por la declaratoria de muerte clínica del enfermo, en relación a la posibilidad de procurar órganos que puedan beneficiar a otro u otros pacientes suyos. Por esto, la ley debe prever que el médico en esas circunstancias se asista de otro u otros médicos, ajenos totalmente al caso en cuestión, con el objeto de que certifiquen que la muerte clínica ha ocurrido y, de esa manera, se proceda en la situación que así se indique a la procuración de órganos y tejidos del cadáver, con muerte encefálica. Esta eventualidad está contemplada en la Ley General de Salud de México, tanto en el Título XIV, Capítulo I, Art. 318, como en su Reglamento, Capítulo III, Art. 17.

Hay que mencionar de una manera específica que, en el caso de la disposición de órganos entre personas vivas (disponente o donador vivo), además del consentimiento expreso del disponente, lo cual ya tratamos arriba, existen las situaciones referentes a la selección de dicho donante, para el receptor del órgano, la posible compensación para el donante y la comercialización de los órganos obtenidos.

### **La procuración y la disposición de órganos**

Con respecto al consentimiento en disponente vivo, es importante señalar la necesidad de que no existe una coacción, física o moral, familiar o profesional, respecto a la decisión que dicha persona debe tomar al respecto, pues en la mayoría de los casos existe una relación afectiva de parentesco que en ocasiones hace muy difícil precisar con certeza si ha existido o no dicha coacción y que el disponente, por fuerza, se ve sometido a un procedimiento que, de alguna manera, está afectando su totalidad física y que, eventualmente, pudiera causarle algún problema de salud.

Es necesario, por lo tanto, que exista un consentimiento por escrito, no sin antes realizar algunas entrevistas libres de presión con el futuro disponente. Estas se llevan a cabo para establecer con seguridad dicha situación y, además, para darle toda la información pertinente y veraz acerca del paso que va a dar.

Con respecto a la selección del disponente, en general recae en un familiar emocionalmente relacionado y, casi siempre, un ascendiente o descendiente del paciente. Al donador hay que informarle, explicarle y realizar en él una serie de pruebas conducente a establecer si es candidato a la disposición del órgano o no. Lo anterior se establece a través de las pruebas inmunológicas y las médicas clínicas necesarias para definir que, tanto el órgano a donar como el que se queda en dicho disponente vivo, son lo adecuadamente normales, para poder someter con seguridad a dicha persona al insulto quirúrgico, que en forma altruista va a recibir.

En los casos de disponente cadavérico también existe una selección del receptor, pues es necesario establecer quién es candidato a la recepción de el o los órganos a procurar. Para esto se han establecido en las instituciones, regional y nacionalmente, listas o registros y es necesario

establecer los criterios necesarios para que esa decisión sea lo más justa y solidaria posible, actuando también con subsidiariedad, con respecto a los miembros de dicha lista o registro. Estos últimos deben estar conscientes que no por ser el primero o el más antiguo en la lista, necesariamente recibirán el trasplante.

Las estadísticas señalan que, en EE.UU., alrededor de 50,000 personas mueren, clínicamente, al año, en condiciones tales que sí propician la posibilidad de disponer de sus órganos para trasplantarlos; sin embargo, sólo se practican alrededor de 8,500 trasplantes cadavéricos de riñón en el mismo lapso y la cifra de pacientes esperando un trasplante renal es de aproximadamente 22,500 enfermos con insuficiencia renal y en hemodiálisis, con costos tan grandes que se reportan en el orden de los billones de dólares.

Es de esperar que los nuevos y constantes avances en tipificación para histocompatibilidad, y en el descubrimiento y aplicación de nuevos medicamentos antirrechazo, hará que la posibilidad de trasplantar órganos en general, se haga cada vez más grande y la demanda por dichos órganos siga en constante aumento.

No se puede decir, de ninguna manera, que el sistema actual de procuración de órganos cadavéricos es un éxito, pues el problema es imposible de solucionar con la presente actitud en la que (a pesar de las disposiciones voluntarias por parte de los familiares de los pacientes en muerte encefálica) la educación y la cultura de las disposiciones está muy por debajo de lo que se requiere. Por otro lado, la actitud del personal de salud y de las autoridades sanitarias y legislativas tampoco ayuda a encontrar los cauces indispensables para resolverlo.

Partiendo de la premisa de que nuestro sistema actual de procuración de órganos es inadecuado, inaceptable y no funciona, es necesario revisar los procedimientos y plantear alternativas que favorezcan la obtención de un mayor número de disposiciones cadavéricas.

Algunas posibilidades que se contemplan en la actualidad son: a) reforzar y apoyar los sistemas indicadores de la voluntad de los posibles donantes, ya sea por una tarjeta de disposición de órganos en caso de fallecimiento (tarjeta de donador) o por el requerimiento explícito y «obligatorio» en, por ejemplo, la licencia de manejo, la tarjeta de identificación (de elector), etc.; b) un consentimiento presunto, por el cual no fuera necesario tomar en cuenta ningún consentimiento, sino que por el

sólo hecho de que el paciente sea candidato a disponer de sus órganos, éstos puedan ser removidos por los médicos o personal con autoridad para hacerlo, en el momento necesario, tomando en cuenta la modalidad de asegurarse de que en vida no hubo ninguna objeción al respecto, o a pesar de esto o de la negación de los familiares al procedimiento; c) el estructurar un mercado de órganos y entrar de lleno en la comercialización y mercadeo de los órganos, aun al mejor postor, y creando algunos estímulos fiscales o mercantiles al respecto, para así promover la donación.

La educación y la cultura en los trasplantes es la principal razón para que el personal sanitario no acceda a solicitar la autorización y es lo primero que debe enfatizar un organismo que quiera dedicarse a la procuración de órganos para trasplante con el objetivo de sobreponerse a la muerte, dando vida a través de ella.

En nuestro estado de Nuevo León, el Consejo Estatal para la Implementación de los Trasplantes de Órganos, que afilia a todas las instituciones que se dedican a promover y practicar los trasplantes en la comunidad, se ha dado a la tarea de estructurar un organismo encargado de la procuración de órganos y ha nacido UNO (Una Nueva Oportunidad). Este organismo se dedica, por un lado, a la elaboración de una tarjeta de donación (disposición) voluntaria y, por el otro, a organizar una campaña continua y constante de educación a la comunidad en la cultura de los trasplantes y las donaciones voluntarias altruistas. Parece ser que es la primera en México y en América Latina y, como pionera, debe acumular experiencia y compartirla, así como avisar de los tropiezos y fallas que tenga en su caminar, pues será la única forma de respetar nuestra idiosincrasia latinoamericana con respecto a la vida y a la muerte y, al mismo tiempo, brindar una nueva opción para dar respuesta a tantos enfermos que diariamente sufren y mueren, sin tener la oportunidad de recibir vida a través de un órgano trasplantado.

Se puede definir éticamente que los órganos procurados *posmortem* pertenecen a la comunidad en general y deben ser distribuidos equitativamente entre el total de las instituciones que comprenden la realización de trasplantes; existiendo para ello una lista o registro. Por otro lado, es necesaria la valoración clínica e inmunológica de los posibles receptores, como primer mecanismo de selección, tomando en cuenta la necesidad médica del receptor y la posibilidad de éxito del trasplante, aparte del estilo de vida y de posibles contraindicaciones que

se hayan desarrollado en el curso clínico de la enfermedad del receptor. Todo esto debe ser evaluado críticamente por una comisión, no sólo por una persona, aun cuando sea un profesionalista de la salud, pues es necesario ver todos los ángulos y los matices que se puedan presentar en cada caso en particular.

La gran necesidad de atender el interés creciente de la problemática de los candidatos a trasplante ha hecho proliferar todas las instancias posibles, llámese: educación y culturización, tarjetas de donación, voluntariados, métodos de diagnóstico más eficaces, sistemas de procuración y transportación de órganos, listas de receptores, métodos inmunológicos y de preservación, etc.; tratando de utilizar al máximo, médica, ética y legalmente, los recursos disponibles.

Otra gran problemática que se debe señalar es la de los receptores que aún se encuentran en listas de espera, que al ver la continua y abominable cadena de decesos de enfermos en las listas (en la inútil espera de un órgano), se salen de lo razonable y lo ético y mueven las posibilidades. Buscan con desesperación brincar lugares en la lista o buscar disposiciones de órganos, específicas para ellos; utilizan cuanto recurso se tenga a la mano y, sobre todo, acuden a los medios de comunicación para forzar a la opinión pública a prestarles atención a ellos y no al conjunto de pacientes en circunstancias similares o peores a las de ellos, y promueven respuestas emocionales y viscerales, pero mostrando sólo la superficie y olvidándose del fondo del problema.

La disposición (donación) de órganos para trasplante es un regalo, un dar sin mirar a quien. El interés personal es una emoción humana válida para cubrir necesidades básicas, pero de ninguna manera es ético en el contexto de la donación de órganos.

En los procesos de procuración, disposición, selección y aplicación de los órganos cadavéricos a trasplantar, existe una gran complejidad y una gran responsabilidad legal, política, cultural y bioética, compartida por toda la sociedad: la donación de ninguna manera es un acto personal, sino un acto social, donde los principios de respeto a la vida humana y a su dignidad, de solidaridad, de igualdad, de justicia y de beneficencia, entre otros, son fundamentales.

En los países europeos donde se ha adoptado un consentimiento presunto obligado, no se ha visto un aumento absoluto en el número de trasplantes y lo que sí ha derivado de dicha práctica —que ha promovido

un mayor número de órganos cadavéricos para trasplante— es una tendencia al equilibrio, con disminución en el número de donantes vivos de riñón, en lugar de una suma en la cantidad de órganos trasplantables disponibles.

En Francia, en 1970, un 30% de los riñones trasplantados fueron de donadores vivos, mientras en la actualidad ese número ha disminuido a cerca del 10%; en EE.UU., una tercera parte de los riñones trasplantados son de donadores vivos; mientras que en México, en la actualidad, más del 70% de los riñones a trasplantar provienen de donantes vivos.

La reticencia de los médicos franceses a la extracción de órganos por el consentimiento presunto es similar a la que muchos médicos estadounidenses tienen a usar sólo el consentimiento expreso en una tarjeta de donación, la cual tiene autorización legal, al igual que el testamento en vida (*living will*).

Es necesario entender que la principal causa de falla en la recolección de órganos cadavéricos es el no solicitar el permiso de los familiares; el trasplante de órganos de cadáver es una situación familiar, nos guste o no y el altruismo no es suficiente para asegurar un número adecuado de órganos, indispensables para los requerimientos que cada vez son mayores.

En los últimos años y en sociedades como la estadounidense, se ha propuesto la posibilidad de donación designada, o sea, específica para cierto receptor; algo similar a lo que habitualmente ocurre con los donantes vivos hacia familiares relacionados, pero aquí con respecto a disposiciones cadavéricas. Es necesario entender que las disposiciones familiares relacionadas no interfieren con los principios arriba anotados, ni tampoco con la ética o la jurisprudencia; sin embargo, en las cadavéricas dichos principios y normas se verían coartados ante esa situación. Esto se haría más complejo si, en el proceso de selección específica del receptor, se dieran situaciones de publicidad o de manejo de la opinión pública y personal en los medios de comunicación.

La necesidad de órganos para trasplante, ya lo mencionamos, es una cuestión social y, como tal, atañe no sólo a un receptor específico, sino a todos los receptores potenciales en dicha comunidad, todos ellos con la misma urgencia y problemática personal. La publicidad y los medios de comunicación juegan un papel importantísimo en la educación y divulgación de la donación a la opinión pública, en la medida que logren

promover una disposición voluntaria y comunitaria, y no forzando la decisión hacia algún receptor en particular, que pudo anunciarse o tuvo el poder económico para lanzar una campaña publicitaria, enca-minada a su problema específico.

Las sociedades utilitaristas a veces quieren fundar su motivación al respecto en el principio de autonomía y así designar el receptor para sus órganos, pero esto no funciona para la bioética si esa autonomía no es responsable y se olvida de los principios de igualdad terapéutica y de respeto a la vida de todas las personas, así como de la solidaridad aplicada con subsidiariedad, o sea, no sólo dar al otro lo que le corresponde, sino darle más al que más lo necesita, sin fijarse a quien se le da.

En estos tiempos, al igual que en el pasado, la opinión pública, la médica y aun la científica, condenan y han condenado el mercado libre de órganos para trasplante, y de ninguna manera se considera razonable que el médico responsable del enfermo en muerte encefálica, tenga un poder absoluto para remover sus órganos, a pesar de no tener un consentimiento expreso del paciente o de sus familiares. Es necesario establecer que la Ley General de Salud de México estipula: “cuando el disponente originario no haya otorgado su consentimiento en vida ..., se requerirá el consentimiento o autorización de los disponentes (legales) ...; excepto cuando la autoridad competente, de conformidad con la ley, ordene la necropsia, en cuyo caso, la toma de órganos, tejidos y sus componentes, no requerirá de autorización o consentimiento alguno (Art. 325). A pesar de esta disposición de la ley, en la práctica esto no se ha hecho, cuando menos en el estado de Nuevo León, y en general se considera que situaciones de este tipo pueden destruir la confianza que se espera de la relación médico-paciente-familiares. Los médicos, hospitales y en general el personal de salud, no están dispuestos a extraer órganos de un paciente en muerte clínica si no tienen el consentimiento unánime de los familiares del difunto.

## **El cuerpo humano y el derecho de propiedad**

En principio y dentro de la ética médica, el disponer de un órgano en vida para que sea trasplantado a un receptor necesitado es un acto de solidaridad humana y, por lo tanto, la acción es totalmente altruista: el

disponente no tiene derecho a reclamar una compensación o un pago por sus servicios. La gratuidad es una de las condiciones esenciales de la disposición en vida de órganos y tejidos.

Es necesario, sin embargo, entender que el hecho de ser evaluado como potencial disponente requiere de una serie de molestias y de estudios que, por justicia, el disponente no debe pagar, así como tratar de establecer si el tiempo requerido para dichas eventualidades, así como el tiempo de recuperación después de la disposición, deben ser retribuidos, de alguna manera, a dicha persona, la cual se sometió, en forma solidaria, a todas las situaciones ya descritas para resolver la condición clínica de su familiar o amistad emocionalmente relacionada. Así, es necesario hacer ver lo anterior al receptor y/o a su familia, para que traten de compensar aquello que de ninguna manera será una retribución por el órgano donado.

Las sociedades utilitaristas, en especial la de EE.UU., están muy pendientes sobre todo de los legalismos de la propiedad, de la autodeterminación como derecho y de su relación con el cuerpo humano y sus partes; aducen que las sociedades de libre mercado se manejan por el principio general de justicia económica y, por lo tanto, todo individuo merece una retribución económica por sus acciones y que las ganancias deben ser compartidas entre el total de las personas que han contribuido al desarrollo de cierto producto o regalía. Es obvio que en lo que aquí nos interesa, se presiona por el reconocimiento del derecho de propiedad del tejido humano y de que los órganos pueden ser comercializados con ganancias para el disponente.

Los individuos, y sobre todo los que creen poder forzar la legislatura, están interesados en reconocer, negar o desarrollar maniobras para poder aplicar de alguna manera los derechos de propiedad sobre los órganos y tejidos de seres humanos.

La idea fundamental que prevalece en biología y en medicina es la de que el cuerpo humano y sus partes no están sujetas a los derechos civiles y mercantiles de la propiedad, ya sea que la persona esté viva o haya fallecido (existe un derecho de posesión de un cadáver y una obligación de inhumarlo adecuadamente, pero esto cesa en el momento en que las disposiciones sociales, sanitarias y legales, han tenido efecto).

Este entendimiento común nace de la moral social que aborrece y descarta cualquier tipo de posesión o esclavitud del ser humano.

Otro de los puntos fundamentales con respecto a la disposición de órganos es el evitar la comercialización de los mismos. Esto se siente cada vez más en el ambiente de la procuración de órganos, porque se nota un mayor desequilibrio entre la gran demanda de órganos y la oferta de los mismos. Por lo anterior, las instancias de un comercio o un tráfico de órganos se ve con más descontrol desde cualquier punto de vista, dejando de ser sólo tema de novelas de ciencia-ficción, o de programas de televisión que tocan el tema a veces en forma terrorífica y en otras, al parecer totalmente fuera de la realidad.

Desde el punto de vista empresarial y comercial, al hablar de la producción de un nuevo satisfactor comerciable es estrictamente necesario el patentarlo para evitar la copia fraudulenta o la piratería; por lo que se solicitan los derechos de propiedad a través de un registro y de una patente. La pregunta aquí sería: si no se reconoce el derecho de propiedad o de patente para las partes del cuerpo humano, ¿cómo se podrá proteger esta propiedad y evitar los abusos de tipo comercial?

Una clasificación posible de la sustancia que compone al ser humano, desde la orientación de los derechos de propiedad, pudiera tener varios niveles: un primer nivel de persona, un segundo nivel de unidad corporal funcional y un tercer nivel de productos resultantes del material corporal funcional, tal como una línea celular o los productos de una clonación.

Es de suma importancia para las sociedades utilitaristas que los sistemas jurídicos distinguan a las personas de las cosas, desde el punto de vista del «ente humano» y no sólo desde el ángulo del «cuerpo humano». El sistema judicial debe ver a la persona como un todo bio-psico-social y trascendental, pues la suma de todo este acervo da el significado de persona y lo diferencia por completo de una cosa. La suma, entonces, de todas las áreas (partes) de la persona, constituye al individuo como persona única, con todos sus derechos, incluyendo el de su cuerpo o corporeidad.

Cuando por una decisión solidaria o debido a un estudio diagnóstico, un órgano o un tejido son extirpados de una persona, sin poder restituirlo por completo, se avanza al siguiente nivel, el de unidad corporal funcional, pues al ocurrir aquello, a dicho órgano o tejido se le da la categoría de *res nullius* (porción orgánica removida), sin título de propiedad ninguna. En el caso de que dicha porción orgánica sea implantada en un receptor, perderá su característica de *res nullius*.

De esa manera, el nuevo poseedor será el receptor y se integrará a su cuerpo como una parte tendiente a la unidad corporal. En el tiempo intermedio, los poseedores en custodia, o sea los médicos, enfermeras o técnicos que lo manejan, no tienen ningún derecho de propiedad definida.

El objetivo de declarar *res nullius* al tejido u órgano extirpado y en espera de receptor, tiene como objetivo el servir a la humanidad, desde el punto de vista altruista y no como una mercancía consumible o comerciable.

En el tercer nivel se recomienda que los productos o sustancias formadas a partir del tejido u órgano extirpado permanentemente del cuerpo del disponente se consideren *res communes omnium*, o sea, objetos de propiedad común para toda la raza humana. Aquí es donde se les quiere dar un sesgo desde el punto de vista utilitarista: que una vez que esa sustancia o producto se transforme o se multiplique tecnológicamente, la propiedad será exclusiva sólo del transformante, o sea, de aquel individuo que ha usado la tecnología, que ha provocado una nueva situación con respecto al tejido u órgano original y que, de esa manera, debe tener derecho de patente y propiedad sobre aquello, independientemente de que su propietario original lo sepa, lo quiera o lo acepte.

La legislación utilitarista promueve esto enmarcándolo en la *Teoría de Trabajo* de John Locke, que se basa en dos premisas: a) una persona tiene derecho a mantener su vida; Dios y la naturaleza proveen los medios adecuados para ese mantenimiento y b) el mundo entero es un recurso común a toda la humanidad para que las personas podamos mantenernos a nosotros mismos; esos recursos son la materia prima de la cual se producen cosas con el trabajo personal, y como ese trabajo deriva de la persona misma, tan pronto como ella, por su trabajo, crea un nuevo producto, éste le pertenece por completo y sólo a él.

De ahí se trata de derivar el que nadie pueda reclamar un derecho de propiedad de algo que procede de un material de uso común o general (*res communes omnium*) y menos aún cuando alguien ya lo ha usado como materia prima y ha sacado algún provecho de él, pues ahora le pertenece exclusivamente a este último, el cual ya puede patentarlo y exigir, ahora sí, derechos sobre ello. Algunos ejemplos podrían ser el de una línea celular, de paquetes de separación sanguínea o plasmática, etc.

La situación viene al caso debido al continuo uso, en la actualidad, de tejidos, células o productos celulares extraídos de pacientes vivos o en

muerte cerebral y que son usados como «materia prima» para la producción de líneas celulares capaces de inducir producción de proteínas, anticuerpos monoclonales, marcadores específicos o genes capaces de servir para alterar los genomas celulares de otros individuos y, en general, para uso diagnóstico, terapéutico o de investigación. En la mayoría de los casos son sujetos de comercialización y, por lo mismo, se pueden establecer patentes para así librar a los «investigadores científicos» de los riesgos de tener que compartir sus ganancias con los originadores naturales de todo el proceso, es decir, los disponentes originales. Estos, la mayor parte de las veces ni siquiera están enterados de que sus órganos, tejidos, células o productos celulares están brindando pingües ganancias a dichos científicos o a las compañías químicas o biológicas que les han comprado la patente y sus derechos.

En el caso más ejemplificado de la biología molecular contemporánea se encuentra la del uso de material génico humano, del cual, lo primero que se trata de especificar es que existe una distinción entre la unicidad de la totalidad del material genético (genoma humano) y la no unicidad de los componentes sueltos de dicho material génico. Si consideramos la cadena original de DNA humano, obtenida de un donador, ya fuera del disponente, es *res nullius*; pero en manos del investigador es *res communes omnium* y, por lo tanto, susceptible a que cualquiera pueda trabajarla, siendo la plantilla original de la cual se pueden obtener miles de copias, que ahora corresponden en propiedad al investigador. Este tiene derechos sobre todo lo que fabricó, a excepción de la plantilla original, que seguirá siendo *res communes omnium* y seguirá perteneciendo a todos en general y a nadie en particular.

El caso específico que ha traído a flote esta sería discusión en EE.UU., desde las perspectivas legal, moral, científica y biológica, es el caso Moore. En 1984 un paciente con leucemia, John Moore, fue sometido a una esplenectomía y en varias ocasiones se le sangró para obtener cantidades importantes de su sangre y así «hacer estudios». Moore reclama que, sin su conocimiento y menos su consentimiento, sus médicos han usado sus tejidos (bazo y sangre), para desarrollar y patentar comercialmente la línea celular MO. Los médicos aseguran que Moore declinó el interés sobre las partes extraídas de su cuerpo cuando firmó el consentimiento general al ser admitido al hospital, dejando a éste y a

su departamento de patología, los derechos de disponer del tejido removido de su cuerpo.

En otro caso con interposición de demanda, un estudiante de doctorado en biología —norteamericano—, sugirió a su maestro que fabricaran un anticuerpo monoclonal a partir de las células cancerosas de su madre. Se dieron a la tarea y una vez lograda la línea celular productora del anticuerpo, el estudiante consideró que su familia debería tener una participación económica en la comercialización de esa patente, puesto que él había tenido la idea y su madre había proporcionado las células responsables de dicha creación; sin embargo, su maestro estuvo en desacuerdo, puesto que él diseñó el procedimiento y fue el creador de la línea celular originadora del anticuerpo específico.

Sabemos que más del 50% de los laboratorios de investigación biomédica en EE.UU. usan tejidos o productos derivados de pacientes para investigación y que éstas, en los últimos 8 años, corresponden a un 20% de las patentes comercializadas por dichos laboratorios. Esto se traduce a que ha habido un incremento del 300%, o más, en las patentes originadas de tejidos o productos de pacientes, en comparación con lo sucedido diez años atrás.

Se supone que mientras más potencial se encuentre a las aplicaciones de tejidos y órganos en el aspecto biomédico, con mayor razón se tratará de definir el derecho de propiedad. En la actualidad se habla de donación o disposición en este renglón, pero nunca de venta o comercio y a la jurisprudencia le causa pánico la sola idea de que se puedan comerciar y aun de que se traten como una propiedad mercantil. Sin embargo yo puedo definir mi derecho de propiedad sobre un cadáver de un familiar e interponer una demanda por abuso a mi derecho de propiedad, si se practica una autopsia en dicho cadáver, sin mi consentimiento.

Uno de los principales riesgos que dichas leyes tratan de evitar es la posibilidad de una transferencia en los derechos de propiedad sobre un cuerpo humano vivo, pues equivaldría a una especie de esclavitud y de comercio de la misma; no ya de esclavos completos, sino de partes corporales. Así, se está tratando de definir los derechos de usufructo, donde en ocasiones yo puedo regalar una propiedad pero no permito que ésta se venda más adelante.

Recientemente en Canadá se compulsó el pago de partes orgánicas en relación a la reproducción asistida, en cuanto a donación *versus* venta de

esperma, óvulos o embriones; mencionando que sería ridículo y frustrante el dar con una mano y tomar (cobrar) con la otra.

En 1973, en Nueva York, algunos médicos intentaron con éxito fertilizar un óvulo con espermatozoides del esposo, sin previa consulta con el médico responsable o con la pareja. El jefe del departamento de Biología de la Reproducción tomó el embrión en incubación y lo destruyó. La pareja demandó al jefe médico por daños en propiedad ajena y por alteración emocional, por su parte, el juez rechazó la demanda por daños en propiedad ajena, pero aceptó la del daño emocional.

Existen propuestas para la remoción de órganos y tejidos en casos de autopsia con consentimiento y poder usarlos en lo que sea científicamente necesario o deseable; en otras se propone la disposición cadavérica para propósito de trasplante, sin el consentimiento expreso, siempre y cuando no haya existido negativa en vida del paciente. Al respecto, estas propuestas fallan al considerar al cuerpo humano como la suma de sus partes biológicas, olvidando la naturaleza emocional, intelectual, cultural, social y trascendental de la persona en vida y la de sus familiares.

Algunos juristas aceptan y proponen que no hay necesidad de informar a la gente de que las porciones de su cuerpo, extirpadas por algún tipo de conducta terapéutica, van a ser usadas para investigación o comercialización, a menos de que el enfermo se vea expuesto a (o exista probabilidad de) riesgos físicos por aquella acción. Aducen que, para el enfermo, su porción orgánica no era de ningún valor comercial e incluso le podía estar perjudicando.

Sin embargo, no debe importar si el paciente no tiene un uso específico para esos tejidos u órganos, si no tiene los recursos necesarios para o la oportunidad de realizar el mismo trabajo del científico; tampoco debe hacer diferencia el que el mismo paciente, en el momento de la extirpación, no espere compensación alguna por sus tejidos u órganos, aún cuando la remoción haya sido para beneficio primario del enfermo, pues el responsable está obviando no sólo situaciones legales, sino también éticas. Está guardándose información que está obligado a dar al paciente; además de que si esto ocurriera, los enfermos estarían expuestos a procedimientos innecesarios, destinados a servir a las necesidades económicas, pecuniarias o de poder y prestigio de los médicos responsables de su tratamiento.

## Conclusión a la comercialización

Hay personas que han considerado que lo mejor sería el que se hiciera prosperar un mercado de venta de órganos, la cual aliviaría la escasez de órganos y salvaría muchas vidas, e indican que se debería hacer en el respeto de la libertad de las personas, siempre que no se cause daño a los demás. Sin embargo, dicha propuesta resulta aberrante y moralmente intolerable, pues favorecería la venta al mejor postor y el mercado «libre» de las clases sociales menos favorecidas, hacia el poder económico de las grandes potencias y de los grandes capitales, que así se verían favorecidos por dicha situación.

Si analizamos el efecto potencial de un mercado de tejidos o de órganos sobre el candidato a receptor, nos encontramos con los problemas del control de calidad, pues los «vendedores» tienden a ocultar sus problemas de salud, sus antecedentes patológicos previos o a fingir un buen estado general que no poseen; además, el mercadeo sería favorable para un desequilibrio en la oferta y la demanda, encaminado a proveer órganos para el mejor postor. Esto último ya sucede, por ejemplo, cuando los laboratorios farmacéuticos norteamericanos colectan plasma de países asiáticos o latinoamericanos y así producen factores plasmáticos necesarios en EE.UU. De esa manera, la gente de los países pobres da sus productos o tejidos corporales a la gente de los países ricos.

Por otro lado, la comercialización tendrá un profundo efecto sobre el altruismo, que tendería a desaparecer, aun en los casos de disponentes vivos relacionados familiar o afectivamente con los posibles receptores. Así, no debemos entender a las personas como objetos de oferta y demanda; es necesario no dejar que otros nos vean como proveedores apetecibles de repuestos orgánicos.

La idea de que los médicos y/o investigadores son «propietarios» de los órganos removidos, y no el paciente, está implícita en muchos argumentos que cotidianamente se manejan al respecto, justificándose por el hecho de que el enfermo ha dado un consentimiento genérico al entrar al hospital, o creyendo que, con la sola mención del tema al paciente, se romperá la relación médico-enfermo, por lo que es paternalmente mejor ni mencionarlo. Además se imagina que el sólo acceder a un pago por órganos, células o productos celulares, dejará al médico investigador en una posición de negociación interminable con el paciente

o sus familiares; nunca se piensa que lo opuesto, el que el paciente le pague honorarios al médico, también está sujeto (o debiera estarlo) a negociaciones de tipo similar.

El público no puede dejar de observar que los fines y metas de muchos científicos son diferentes a los del pasado; la revolución biotecnológica nos ha llevado del laboratorio científico al despacho financiero y de las revistas *Science* y *Laboratory Investigation*, al *Wall Street Journal* y *Fortune*.

En todos los foros nacionales e internacionales se ha condenado, en forma sistemática, el comercio y el tráfico de órganos, algunos de los más relevantes son: en 1985, la Declaración sobre el Comercio de Órganos Vivos, de la Asamblea Médica Mundial, en Bruselas y la resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, en 1989. En 1988 el Parlamento Europeo, ante la realidad del tráfico de niños en América Central, y en unión con la Asociación Internacional de Juristas Demócratas, emitió la *Resolución sobre el Tráfico de Niños* (Guatemala, Honduras, Paraguay, Brasil, etc.): condena enérgicamente esa práctica y el horror que representa; pide a las autoridades de dichos países que identifiquen el problema y a los responsables; que se adopten medidas legislativas conducentes a eliminarlo; que se investigue en otros países la posibilidad no remota de su existencia y se enfatiza que dicha información debe ser un tema de suma importancia en el seno de la O.N.U.

Es importante hacer notar que, a pesar de esas denuncias, parece que en estos y en otros países realmente no se ha hecho nada conducente a exponer y detener esta práctica, la cual a muchos les parece fantásica, pero que la realidad sobrepasa en mucho a la fantasía y a la ciencia-ficción que esto parece representar.

Contrario a esto último, se han visto con buenos ojos, no necesariamente por todos los países, las alianzas internacionales tendientes a resolver la problemática de órganos procurados de manera médica y moral, que no logran tener un destinatario en la ciudad o en el país de origen (por alguna causa) y que en lugar de ser sacrificados por su inminente pérdida debido a necrosis o autólisis por isquemia, se trata de resolver la situación allende las fronteras de ese país. Así, se beneficia a personas que se encuentran a mucha distancia del sitio original de procuración; esto sólo nos habla de la extensión transnacional de la solidaridad humana —que parece tan alejada de la práctica de la medicina actual—, donde no deben

existir fronteras para la transmisión de vida a través de sistemas organizados de regulación, control, procuración y transportación de órganos.

## Referencias bibliográficas

- <sup>1</sup> ANDREWS, LB., *My body, my property*. In *life choices*. A Hastings Center Introduction to Bioethics. Georgetown University Press. Págs. 389-409, 1995
- <sup>2</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, *Bioética, Temas y perspectivas*. Publicación Científica 527. 1990
- <sup>3</sup> CAPLAN, AL., *Organ procurement: It's not in the cards*. In *life choices*. A Hastings Center Introduction to Bioethics. Georgetown University Press. Págs. 420-428. 1995
- <sup>4</sup> CARRASCO DE PAULA, I., *El problema filosófico y epistemológico de la muerte cerebral*. Medicina y Ética 1995 (6) 2: 143-156
- <sup>5</sup> CASAS LÓPEZ, M., *Implicaciones bioéticas para la disposición mediata e inmediata de órganos para trasplante en pacientes con lesiones craneoencefálicas*. Medicina y Ética 1994 (5) 3: 259-280
- <sup>6</sup> DEL BARCO, J.L., *Bioética. Consideraciones filosófico-teológicas sobre un tema actual* (varios autores, del alemán) Madrid, Ediciones RIALP, 1992
- <sup>7</sup> DI ROCCO, C., *La muerte cerebral en el recién nacido y el recién nacido con anencefalia*. Medicina y Ética 1995 (6) 2: 157-168
- <sup>8</sup> D'ONOFRIO, F., *Luz y sombra en el diagnóstico de muerte cerebral*. Medicina y Ética 1991 (2) 2: 171-182
- <sup>9</sup> ELIZARI BASTERRA, F.J., *Bioética*. Madrid, Ediciones Paulinas, 1991
- <sup>10</sup> ESCOBEDO, F., *Bioética y la atención al paciente terminal*. Medicina y Ética 1994 (5) 4: 459-468
- <sup>11</sup> GARZA GARZA, R., *Apuntes de Bioética*. Universidad de Monterrey. 2ª. Edición, 1997: Cap. XXIII, Págs. 219-240
- <sup>12</sup> KLUGE, EH., *Designated organ donation*. In *life choices*. A Hastings Center Introduction to Bioethics. Georgetown University Press. Págs. 429-443. 1995
- <sup>13</sup> *Ley General de Salud*. Editorial Porrúa, México, 1995
- <sup>14</sup> LÓPEZ ASPIRTATE, E., *Ética y vida. Desafíos actuales*. Madrid, Ediciones Paulinas, 1990
- <sup>15</sup> MARTÍN ALONSO M.E., *Trasplantes, derechos y bioética*. Medicina y Ética 1993 (4) 2: 67-74
- <sup>16</sup> MORALES JUVERA, E., *En favor de la «buena eutanasia»*. Medicina y Ética 1992 (3) 3: 339-346
- <sup>17</sup> POLAINO-LORENTE, A. *Manual de bioética general*, 2a. Ed. Madrid, Ediciones RIALP, 1994
- <sup>18</sup> PUCA, A. Resultados psicológicos e implicaciones éticas y asistenciales en los trasplantes cardiacos. *Medicina y Ética* 1992 (3) 3: 287-298
- <sup>19</sup> ROLDÁN GONZÁLEZ, J., *Ética Médica*, Librería de Clavería, México. 1990
- <sup>20</sup> SWAIN, MS. & MARUSYK, RW. *An alternative to property rights in human tissue*. In *life choices*. A Hastings Center Introduction to Bioethics. Georgetown University Press. Págs. 410-419, 1995
- <sup>21</sup> SGRECCIA, E., *Manual de bioética*. Editorial Diana, México. 1996
- <sup>22</sup> VARGA, A.C., *Bioética*. Bogotá, Ediciones Paulinas, 1988
- <sup>23</sup> VIDAL, M., *Moral de la persona-bioética teológica*, en *Moral de Actitudes II*, 8ava. Ed. Madrid, P.S. Editorial, 1991

# ¿Cuál es el riesgo de las técnicas de fecundación artificial?

*Maria Luisa Di Pietro,\* Roberta Minacori\*\*, Pedro Sarmiento\*\*\**

## Resumen

*El artículo analiza los riesgos que, por la poca pericia del operador o por los procedimientos previstos en la técnica de fecundación, son responsables de la morbilidad y mortalidad de la mujer y/o del que va a nacer. Uno de los riesgos para la mujer está ligado a la estimulación ovárica que se activa mediante inducción farmacológica y que provoca la llamada "hiperestimulación ovárica" así como tumores de mama y de ovario.*

*Otros riesgos están ligados a las complicaciones de los procedimientos de fecundación artificial y que conciernen sobre todo a la fase de recuperación de los óvulos, el cultivo in vitro o la transferencia de los gametos y de los embriones a las vías genitales de la mujer. La obtención de los óvulos se lleva a cabo bajo control ecográfico con riesgo de dolores pélvicos o abdominales, infecciones y hemorragias, mientras la transferencia de gametos se efectúa mediante laparoscopia, con complicaciones ligadas a la anestesia. El primer riesgo para el embrión es que no llegue a tener una vida autónoma al fallar la transferencia a las*

\* Especialista en Endocrinología y en Medicina Legal, Investigadora

\*\* Médico. Especializándose en Medicina Legal.

\*\*\* Master en bioética.

Todos pertenecen al Instituto de Bioética, Facultad de Medicina y Cirugía "A. Gemelli", Universidad Católica del Sagrado Corazón, Roma.

*vías genitales de la mujer o la implantación en el útero; el aborto espontáneo o provocado, y una mayor incidencia de morbilidad o de mortalidad perinatal.*

*Otros factores negativos se deben a la micromanipulación de los gametos. Al analizar la literatura se concluye, además, que los nacidos por fecundación artificial presentan mayores malformaciones y una más elevada incidencia de prematuridad. A todos estos problemas se añade la inadecuada información que se da a las parejas que recurren a la fecundación artificial sobre los riesgos, los efectos colaterales y los porcentajes de éxito.*

Cuando se habla de técnicas de fecundación artificial, la atención se dirige, esencialmente, a sus porcentajes de éxito en términos de niños nacidos, y pocas veces se analizan los riesgos que comporta el recurrir a las mismas. Sin embargo, se trata de riesgos que, como consecuencia de la impericia del operador o inherentes a los procedimientos previstos por la técnica, son responsables de una morbilidad y mortalidad de la mujer y/o del que va a nacer. La pareja que solicita las técnicas debe ser cuidadosamente informada de esto, también, porque dado que las técnicas de fecundación artificial no pueden ser consideradas como una terapia—ni el recurrir a ellas puede basarse en un presunto “derecho al hijo”—, la presencia de un riesgo incluso mínimo es éticamente relevante.

En realidad, aunque sea cierto que en medicina—en la fase tanto de diagnóstico como terapéutica— siempre se da un porcentaje de riesgo, y que, de cuando en cuando, hay que sopesar los beneficios que se podrían derivar de una determinada intervención, tal balance entre costos y beneficios no tiene una razón de ser en el campo de la procreática.

### **¿Cuáles son los daños para la mujer?**

Los riesgos para la mujer son: los riesgos de la estimulación ovárica; las complicaciones de los procedimientos de fecundación artificial; la ruptura del útero y de la trompa.

1. *Los riesgos de la estimulación ovárica.* Como se sabe, en el ámbito de los programas de fecundación artificial es una práctica generalizada inducir la ovulación por medio de fármacos, con el fin de aumentar las posibilidades de concebir. Remitiéndonos a otros textos para el análisis de los protocolos utilizados,<sup>1</sup> deseamos llamar ahora la atención sólo hacia las complicaciones que se podrían verificar como consecuencia del uso de estos fármacos, es decir, el llamado *síndrome de hiperestimulación ovárica* y la creciente incidencia —según algunos estudios— de tumores de mama y de ovario en la mujer.

La estimulación ovárica se utiliza en dos poblaciones diversas de pacientes con diferentes finalidades. La primera población la representan mujeres que no tienen la ovulación y en las cuales se quiere corregir una esterilidad de origen endocrino (alteraciones del eje hipotálamo-hipófisis-ovario), haciendo que madure un cierto número de folículos. La segunda población está representada por mujeres que tienen casi siempre la ovulación y que se someten a los procedimientos de fecundación artificial: en este caso la estimulación ovárica tiene por finalidad inducir la múltiple maduración de los folículos, y una leve hiperestimulación no sólo es frecuente sino que se busca intencionadamente.

El *síndrome de hiperestimulación ovárica* abarca un conjunto de disfunciones, que varían desde una forma benigna a una condición sumamente grave.<sup>2</sup>

A este propósito se han formulado diversas clasificaciones de este síndrome: la más conocida es la de Rabau y colaboradores, que distingue tres principales categorías clínicas —leve, moderada y grave— con seis grados basados en los datos de laboratorio y en la gravedad de los síntomas.<sup>3</sup>

El *síndrome de hiperestimulación ovárica leve* se caracteriza por distensión abdominal y evidencia ecográfica de agrandamiento ovárico, también está asociado a síntomas gastrointestinales como náusea, vómito y diarrea. También puede presentarse una evidencia ecográfica de ascitis: el *grado moderado* del síndrome. *La forma más grave* presenta las mismas características de la forma moderada, con el añadido de uno o más de los siguientes síntomas: ascitis clínicamente evidente, hidrotórax, disnea, estados de hipercoagulación, deshidratación y complicaciones de la función renal.

La hemoconcentración —debida a la pérdida de líquidos— y el consiguiente aumento de la viscosidad de la sangre, pueden llevar a eventos

trombóticos de la vena yugular interna, de la arteria carótida y de la arteria cerebral, de la vena hepática, con la consecuente disfunción de los órganos interesados (extremidades, cerebro, etcétera) y, en los casos más graves, con la muerte de la paciente. Entre las consecuencias de los trastornos de coagulación y el tromboembolismo que afecta al cerebro, se han observado síntomas neurológicos como cefalea, parestesia y paresia.<sup>4</sup>

Hay que señalar también casos de disfunción hepática con trastornos hepatocelulares y colestasis, así como de insuficiencia renal complicada con anuria, hipercalcemia y uremia.<sup>5</sup>

A nivel pulmonar se puede manifestar el llamado “*Síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto*” (*Adult Respiratory Distress Syndrome* (ARDS)), que lleva a insuficiencia respiratoria e hipoxemia no tratable, con posibilidades de paro cardio-pulmonar.<sup>6</sup>

No se conoce aún la fisiopatología total del síndrome de hiperestimulación ovárica, pero parece que las manifestaciones clínicas las determina una creciente permeabilidad capilar<sup>7</sup> y se originan en una excesiva producción de hormonas esteroides.<sup>8</sup> El *síndrome de hiperestimulación ovárica* tiene una incidencia en las mujeres afectadas por anovulia del 0.5-1 por ciento. En los procedimientos de fecundación artificial, el riesgo del síndrome en la forma moderada y grave es más elevado: del 3-4 por ciento y del 0.1-0.2 por ciento, respectivamente.<sup>9</sup>

Como en otros ámbitos de la medicina, también en este caso revisten una importancia fundamental la prevención, el diagnóstico precoz y un atento monitoreo de las situaciones de riesgo más elevado.<sup>10</sup> En el ámbito de la prevención es necesario, además, localizar aquellas situaciones que aumentarían el riesgo del síndrome de hiperestimulación ovárica. Por ejemplo, es relevante el hecho de que la mayor incidencia de síndrome de hiperestimulación ovárica esté asociada a la edad joven y a endocrinopatías,<sup>11</sup> como el síndrome del ovario poliquístico.<sup>12</sup> Además, el riesgo de que se desarrolle el síndrome de hiperestimulación ovárica varía según el método de inducción de la ovulación utilizado: en efecto, la incidencia es del 2.5 por ciento después de aplicar clomifeno; del 5.9 por ciento, tras aplicar clomifeno en presencia de ovarios poliquísticos; del 2.8-23 por ciento (forma leve), del 2.9-16.5 por ciento (forma moderada) y del 7.1 por ciento (forma grave), tras administrar gonadotropinas me-

nopáusicas humanas (hMG). La asociación de hGM con clomifeno parece reducir la incidencia del síndrome.

El síndrome es más frecuente y severo en caso de embarazo múltiple<sup>13</sup>; menos frecuente en las mujeres en las que se efectúa la aspiración de óvulos para la “Fecundación *in vitro* con Trasferencia de Embriones” (FIVET), la Trasferencia de Gametos a las Trompas (GIFT) o las micro-manipulaciones, en contraste con las mujeres sometidas a inseminación artificial o que conciben mediante una relación conyugal normal.<sup>14</sup> También es más frecuente en los ciclos en los que hay embarazo que en aquellos en los que no lo hay, tanto que nunca se manifiesta en toda su gravedad en las mujeres que donan los óvulos y no conciben.<sup>15</sup>

A pesar de haber identificado algunos factores de riesgo y protocolos de estimulación ovárica más cercanos al ciclo ovárico fisiológico recurriendo, por ejemplo, a los antagonistas de la “hormona liberadora de la gonadotropina” (*Gonadotropin Releasing Hormone*, GnRH),<sup>16</sup> no parece fácil, sin embargo, eliminar el riesgo o predecir el desarrollo del síndrome de hiperestimulación ovárica. Por este motivo, toda mujer que se someta a este tratamiento debe ser considerada potencialmente en riesgo y debe ser monitoreada atentamente. En la práctica de la fecundación *in vitro* se sugiere, además —a fin de prevenir el síndrome de hiperestimulación ovárica— tomar muestras de óvulos inmaduros de un ovario no estimulado, los cuales completarían en probeta el ciclo de maduración antes de ser fecundados.<sup>17</sup>

Junto con el síndrome de hiperestimulación ovárica hay que señalar —entre las complicaciones de la estimulación misma— la probable y creciente incidencia de tumores de ovario y de mama. “Probable” en cuanto que no todos los estudios de seguimiento concuerdan sobre la presencia de dicha correlación.

Por ejemplo, una estimulación persistente del ovario se asocia con un crecimiento folicular múltiple y con altos niveles de estrógenos durante la inducción de la ovulación: este hecho es considerado como un factor de riesgo para el tumor epitelial del ovario, en cuanto que podría desagregar el epitelio ovárico y aumentar, así, la posibilidad de transformaciones malignas. Tales hipótesis son avaladas, entre otros, por el hecho de que el carcinoma epitelial del ovario está asociado con la nuliparidad, la menopausia tardía y, tal vez incluso, con menarquia precoz y ciclos menstruales irregulares; de ahí la sospecha de que la ovulación continua pueda representar un factor de riesgo. Y en efecto, se

han reportado casos de tumor ovárico asociados con la inducción de la ovulación,<sup>18</sup> correlación puesta de manifiesto también por un meta-análisis de dos estudios estadounidenses.<sup>19</sup> No obstante, estos últimos datos han sido objetados por Balasch y colaboradores,<sup>20</sup> quienes consideran que los resultados no han sido bien interpretados desde el momento en que faltaba cualquier tipo de información sobre las causas de la infertilidad y el tipo de fármacos utilizados.

Otros autores han encontrado una incidencia, estadísticamente significativa, de tumores ováricos invasivos o *borderline* en 3,837 mujeres sometidas a tratamientos para la infertilidad con clomifeno por más de 12 ciclos.<sup>21</sup> Este estudio también se ha puesto en duda sobre todo en relación con las modalidades de ejecución del mismo.<sup>22</sup>

La hipótesis más probable, frente a estos datos discordantes, es que en la correlación estimulación ovárica/carcinoma ovárico entren en juego por lo menos dos factores: la esterilidad, que ya de por sí aumentaría la incidencia de riesgo de tumor ovárico,<sup>23</sup> y la preexistencia de patologías del ovario, en las cuales los ovarios presentan a menudo cambios hiperplásicos y metaplásicos del epitelio de superficie e inclusiones císticas.<sup>24</sup> Parecería posible, entonces, que la estimulación ovárica no fuera en sí causa de tumores, sino que dé muestra de una predisposición genética para la malignidad, la cual se expresaría en aberraciones en la reparación del epitelio ovárico superficial.<sup>25</sup>

Por lo que respecta a la sospecha de un aumento de la incidencia de tumor mamario en mujeres sometidas a tratamiento de hiperestimulación ovárica, no hay que excluir el que altos niveles de progesterona y de estradiol —presentes durante la hiperestimulación— puedan inducir una situación hormonal favorable a la aparición del tumor de mama.

Se sabe, por otra parte, que el tumor mamario es hormona dependiente y que se manifiesta principalmente en las mujeres maduras, mientras que es excepcional en los hombres y en las niñas no púberes; que responde también a la terapia hormonal (castración o antiestrógenos), y que los hombres tratados con altas dosis de estrógenos (transexuales, pacientes con tumor prostático) tienen una más alta incidencia de tumor mamario.<sup>26</sup>

Sin embargo, como veremos, la interpretación de los datos clínicos no es unívoca. El primer caso de tumor mamario después de una procreación médicamente asistida lo describió Laing en 1989,<sup>27</sup> mientras que Brzezinski<sup>28</sup> ha reportado 16 casos de mujeres tratadas con citrato de

clomifeno y/o hMG, las cuales presentaron tumor mamario durante el periodo de 2 meses—12 años después del tratamiento.

En una revisión de casos, Schenker y Ezra<sup>29</sup> encontraron 16 casos de tumor mamario entre 950 mujeres tratadas con varios agentes para la inducción de la ovulación, un riesgo considerado como no significativo por los autores pero que hay que reevaluar. Otro estudio retrospectivo llevado a cabo por el Instituto Bergonié detectó que seis pacientes habían desarrollado tumor mamario después del tratamiento con hGM entre 1989 y 1994.<sup>30</sup>

Y una vez más, de un trabajo publicado en 1995 que refería el seguimiento de 10,358 mujeres infértiles sometidas a FIVET, resultaron 16 casos de tumor mamario invasivo después de la fecundación *in vitro* o estimulación ovárica:<sup>31</sup> la incidencia no parecía ser más alta en las mujeres no tratadas, por lo que los autores llegaron a la conclusión de que no habría relación alguna entre la estimulación ovárica y el tumor mamario. Jourdain y colaboradores<sup>32</sup> son de distinto parecer, pues aun excluyendo una conexión directa entre la aparición de nuevos tumores mamaros e hiperestimulación ovárica, tienden a la hipótesis de que la estimulación ovárica facilitaría la manifestación de formas infraclínicas o no diagnosticadas de tumor.

*2. Las complicaciones de los procedimientos de fecundación artificial.* En su interesante revisión, Schenker y Ezra<sup>33</sup> reportan los datos de la literatura a propósito de las complicaciones surgidas durante los procedimientos de fecundación artificial, es decir, consiguientes a la fase de recuperación de los óvulos, al cultivo *in vitro* y a la transferencia de gametos y embriones a las vías genitales de la mujer.

La obtención de óvulos, como se sabe, se hace cada vez con mayor frecuencia por vía transvaginal bajo control ecográfico, mientras que se usa la laparoscopia para transferir gametos o embriones a las trompas de Falopio en los procedimientos de la GIFT o de la *Zygote Intrafallopian Transfer* (ZIFT). Es entonces cuando la recuperación por vía ecográfica puede ir asociada a dolor pélvico o abdominal, a infecciones y a daños del intestino, útero y trompas, debidos al trauma mecánico de la aguja aspirante, con las consiguientes hemorragias —incluso mortales.

Por lo que se refiere a la laparoscopia, es posible que se presenten complicaciones por anestesia (reflujo gastro-pulmonar, edema pulmonar,

pneumotórax, hipotensión, daños neurológicos, parálisis respiratoria por anestesia epidural, etc.); por pneumoperitoneo en el curso de la laparoscopia (enfisema subcutáneo, pneumotórax, enfisema mediastínico, laceración del intestino y del epiplón), o por daño mecánico (rotura de grandes vasos, laceración del intestino, estómago, vesícula, bazo y útero).

Es posible que se presenten, también, infecciones debidas a la contaminación de los gametos y de los embriones durante las fases de cultivo o de transferencia, así como puede representar un riesgo el uso de semen seleccionado sin el debido cuidado.<sup>34</sup>

La incidencia de la Enfermedad Pélvica Inflamatoria después de la FIVET es de cerca del 0.3-0.5 por ciento.<sup>35</sup> Se han registrado incluso casos de apendicitis posteriores a los procedimientos de FIVET: los autores la describen como coincidencia, aunque no hay datos suficientes para excluir una vinculación con el procedimiento.<sup>36</sup>

3. *La ruptura del útero y de las trompas.* Entre las complicaciones menos frecuentes hay que recordar la ruptura del útero y de las trompas en el transcurso de embarazos logrados con la fecundación artificial.

La ruptura de útero, que normalmente es un evento bastante raro y vinculado a situaciones que predisponen a ello (operaciones de cesárea, perforaciones uterinas por causa iatrógena, íncretus placentario, anomalías congénitas, traumas, etcétera), parece tener una incidencia del 0.6 por ciento en mujeres que, habiendo sufrido una precedente salpingostomía, se han sometido a procedimientos de FIVET.<sup>37</sup> En este caso, la ruptura del útero se habría de correlacionar con el tipo de salpingostomía, que no previendo la resección de la trompa, se asociaría a un elevado riesgo de ruptura. Se han señalado también casos de ruptura de abscesos tubo-ováricos posteriores a la transferencia de embriones donados al útero de una mujer o como consecuencia de una FIVET con óvulos donados:<sup>38</sup> es un hecho insólito —a diferencia de lo que ocurre después de aspirar los óvulos introduciendo en la pelvis microorganismos cérvico-vaginales—, debido probablemente a la transferencia de aire contaminado o de fluidos a la cavidad uterina o a las trompas.

### **¿Cuáles son los riesgos para el embrión-feto?**

El primer riesgo con el que tiene que enfrentarse el embrión es que —una vez fecundado— no logre alcanzar vida autónoma. Las causas pueden

esquematzarse como sigue: la fallida transferencia a las vías genitales de la mujer; la fallida implantación en la pared uterina, tras la inseminación artificial, GIFT o FIVET; el aborto espontáneo o provocado, vinculado este último con la presencia de embarazo ectópico, múltiple, o de anomalías genéticas o morfológicas en el feto. Pero incluso una vez nacido, el niño obtenido con estas técnicas podría presentar una mayor incidencia de morbilidad o de mortalidad perinatal en comparación con los niños concebidos naturalmente.

1. *Dificultades de implantación en el útero.* Para que se realice la implantación del embrión en el útero es determinante la sincronía entre el desarrollo del embrión y el del endometrio.<sup>39</sup> El desarrollo del endometrio es inducido por los estrógenos, que estimulan la actividad proliferativa del tejido de sostén y del tejido glandular y determinan un aumento del flujo hemático. La progesterona, producida por el cuerpo lúteo durante la fase postovulatoria, bloquea, en cambio, la actividad proliferativa e induce la secreción glandular, preparando así la pared uterina para la implantación de los blastocitos.

Se sabe que elevadas dosis de estrógenos —como las utilizadas para la llamada “anticoncepción de emergencia”— provocan un efecto abortivo impidiendo la implantación del embrión en la pared uterina.<sup>40</sup> Tal efecto abortivo de los estrógenos parece deberse, por una parte, a una acción de contraste con la actividad del cuerpo lúteo (*acción luteolítica*) con reducida producción de progesterona; y, por otra, a una detención de la maduración endometrial a causa de una perturbación del equilibrio metabólico celular. Durante la fase de inducción de la ovulación, los fármacos administrados aumentan los niveles endógenos de estrógenos hasta alcanzar valores de tres a seis veces superiores a los fisiológicos y que, por tanto, aun siendo neutralizados por la progesterona, podrían ser causa de un reducido porcentaje de embarazos como consecuencia de la pérdida en fase pre- o postimplantatoria del embrión.<sup>41</sup> Es discutible, por lo demás, el efecto de elevados niveles de progesterona sobre la implantación de los embriones.<sup>42</sup>

Se ha puesto de relieve, sin embargo, que esta asincronía embrión-endometrio no se verificaría cuando, para inducir el desarrollo folicular, se recurre al uso del citrato de clomifeno por sí solo o asociado a hGM: en realidad, la acción anti-estrogénica del citrato de clomifeno an-

tagonizaría los efectos de elevados niveles de estrógenos sobre el endometrio.

2. *Las anomalías cromosómicas.* Entre las causas de aborto espontáneo está, en el 50 por ciento de los casos, la presencia de una aberración cromosómica, que aparece durante la gametogénesis o las primeras fases del desarrollo embrional.<sup>43</sup>

Mientras la incidencia de tales anomalías en los óvulos es elevada —del 4.5 al 47 por ciento<sup>44</sup> y hasta el 60 por ciento en las mujeres mayores de 40 años<sup>45</sup> y con un incremento, no evidenciado por todos, con el ulterior avance de la edad<sup>46</sup>—, las anomalías cromosómicas de los espermatozoides presentan, en cambio, una incidencia de sólo el 5-10 por ciento.<sup>47</sup>

La presencia de anomalías cromosómicas en los embriones es un fenómeno que se observa también en embriones fecundados *in vitro* y que parece ser una de las causas del poco éxito de esta técnica en términos de “niños en brazos”.

No se conoce aún, sin embargo, el modo como las técnicas de fecundación artificial son responsables de estas anomalías, aunque se han demostrado algunas correlaciones con:

A) repentinas modificaciones de la temperatura durante el cultivo de los ovocitos y su manipulación;<sup>48</sup> B) envejecimiento de los óvulos y de los espermatozoides;<sup>49</sup> C) uso —en los caldos de cultivo— de oxígeno al 20 por ciento en vez de al 5 por ciento;<sup>50</sup> D) inadecuada estimulación ovárica.<sup>51</sup> En efecto, tales anomalías cromosómicas, que tienen una incidencia más elevada en la población estéril,<sup>52</sup> aumentarían después de la estimulación ovárica efectuada tanto con hMG o con el citrato de clomifeno,<sup>53</sup> cuanto con la hormona foliculoestimulante (*Follicle Stimulating Hormone*, FSH) o con agonistas de la GnRh.<sup>54</sup> No todos, sin embargo, han puesto en evidencia esa correlación entre estimulación ovárica y anomalías cromosómicas de los ovocitos.<sup>55</sup>

Por lo que concierne a las anomalías cromosómicas del embrión, se han puesto de manifiesto, entre otros, algunos casos de mosaicismo que se han relacionado con las no óptimas condiciones de cultivo y con la estimulación ovárica;<sup>56</sup> o de blastómeros plurinucleados, considerados pasado el tiempo como consecuencia de fenómenos de polispermia<sup>57</sup> y

puestos en evidencia sucesivamente incluso en óvulos normalmente fertilizados,<sup>58</sup> o incluso de quimerismo.<sup>59</sup>

Los autores consideran que el quimerismo se está verificando a consecuencia de la fecundación *in vitro*; tales autores lo han señalado como un hecho grave, cuya presencia podría estar correlacionada con la técnica de fecundación artificial y cuya incidencia podría ser más elevada de la observada hasta ahora.

Los embriones afectados por anomalías cromosómicas difícilmente llegan al nacimiento: esto depende del hecho de que algunos de ellos son abortados espontáneamente durante el primer trimestre de embarazo, aun cuando hay una fuerte presión —como se sabe— para que se pongan a punto técnicas para detectar con certeza los embriones afectados a fin de no transferirlos al útero,<sup>60</sup> o para que se recurra al diagnóstico prenatal post-implantación con fines abortivos.

3. *Los riesgos de la micromanipulación de gametos.* Uno de los argumentos más controvertidos en materia de fecundación artificial es el de si la micromanipulación de gametos, y en particular la “Inyección intracitoplasmática de espermatozoide”, (*Intra-cytoplasmatic sperm injection*, ICSI), se asocia o no con un creciente riesgo de anomalías cromosómicas y de malformaciones genéticas.<sup>61</sup>

Tal riesgo podría estar relacionado —en el caso de la ICSI— con estas cuatro fases diferentes previstas en el protocolo: *A)* uso de espermatozoides portadores de anomalías genéticas; *B)* uso de espermatozoides con defectos estructurales; *C)* posibilidad de un daño mecánico o bioquímico ligado a la introducción de material extraño al interior del óvulo (virus, partículas virales, DNA heterólogo o toxinas diversas);<sup>62</sup> *D)* alteraciones como consecuencia de la superación mecánica de los procesos de selección, desarrollados comúnmente por las membranas del óvulo, con la inyección de un solo espermatozoide en el citoplasma del mismo.

Un primer riesgo, por tanto, está relacionado con la posibilidad de heredar una anomalía cromosómica, hecho verosímil desde el momento en que las situaciones de esterilidad que requieren el uso de la ICSI están, de por sí, asociadas a anomalías genéticas.

Por otra parte, los estudios de Bonduelle y de Tournaye<sup>63</sup> hacían evidente una incidencia de aneuploidias entre sujetos concebidos con la ICSI cinco veces mayor que en los fetos concebidos naturalmente.<sup>64</sup>

Se trataba de aneuploidias del tipo: 47xxy, 47xyyy, 47xxx, 46xx/47xxy, que se manifestaban clínicamente con alteraciones más o menos evidentes del desarrollo sexual.

Se ha sospechado, entonces, que pueda haber una correlación entre anomalías cromosómicas y el uso de la ICSI, pero que tales anomalías cromosómicas no habría que imputarlas a la técnica en sí, sino al hecho de que los espermatozoides utilizados provenían de sujetos afectados, a su vez, por patologías ligadas a los cromosomas sexuales. En efecto, la mayor parte de los casos de anomalías de los cromosomas sexuales en el feto se advertían cuando había presencia de anomalías cromosómicas en el padre biológico.

Si, por ejemplo, de un hombre afectado por el síndrome de Klinefelter —síndrome que está determinado por un patrimonio cromosómico 47xxy y que sólo en el 47 por ciento de los casos se asocia a la presencia de espermatozoides— o por mosaicismos 46xy/47xxy, se obtienen los espermatozoides y se inyectan en un óvulo, es verosímil que se verifique el caso de que un espermatozoide tenga 24xx o 24xy cromosomas que, asociados al del óvulo, pueden dar lugar a un patrimonio genético en el nuevo individuo de 47xxx o 47xxy.

Pero puede ocurrir, sin embargo, que aun en presencia de aneuploidia en el feto, ésta no se presente en los linfocitos del progenitor masculino:<sup>65</sup> de ahí la sospecha de que tal anomalía genética pueda presentarse sólo en los espermatozoides del padre y de que, por este motivo, no se observe en los linfocitos, o de que se trate de un daño surgido durante la espermatogénesis o después de la fecundación del embrión. En este último caso, la técnica ICSI desempeñaría una función causal y el daño genético no podría ser previsto —como proponen algunos— por una selección de los hombres que accederían a la ICSI.<sup>66</sup> Queda por evaluar, además, el riesgo de transmisión de otras anomalías de los cromosomas sexuales, en particular del cromosoma Y.<sup>67</sup>

Junto con las anomalías de los cromosomas sexuales, no hay que pasar por alto las de otros cromosomas. Es lo que ocurre en aquellos casos en los que la ICSI, con una aspiración de espermatozoides en el epidídimo por medio de microcirugía (*Microsurgical Epididymal Sperm Aspiration*, MESA) precedente, es utilizada en ausencia congénita de los vasos deferentes:<sup>68</sup> la esterilidad representa en estas situaciones sólo una manifestación clínica de una patología mucho más compleja, como

ocurre, por ejemplo, en los portadores de fibrosis quística, la cual podrá manifestarse luego de forma clínica en el que va a nacer.

También en este caso se requiere la selección de los hombres de los cuales se obtendrá el semen para la ICSI, para reducir el riesgo de anomalías cromosómicas; una propuesta, sin embargo, no realizable. Baste pensar, por poner un ejemplo, que una anomalía del género CFTR estaría implicada en el 10 por ciento de las azoospermias obstructivas y que ese gen puede estar expuesto a 500 mutaciones por lo menos, siendo entre ellas la más frecuente la DF508. ¿Parece posible que esa búsqueda pudiera extenderse a todas las mutaciones actualmente conocidas de este gen?

Al lado de las anomalías cromosómicas “hereditarias” se sospecha un riesgo ligado a la introducción del espermatozoide naturalmente no fecundante, o en todo caso inmaduro, en el óvulo, o a la introducción, en el mismo, de material genético mitocondrial, que es eliminado espontáneamente en la fecundación natural. Esto debería manifestarse clínicamente con un aumento de las malformaciones en el que va a nacer, pero aún existe controversia sobre ese dato.

Hay quien sostiene, en efecto, que la incidencia de malformaciones “mayores” —esto es, aquellas que “causan generalmente un defecto funcional o requieren una corrección quirúrgica”— y de las malformaciones “menores” después de una ICSI sería superior al 3.3 por ciento y, por tanto, dentro de los límites de lo normal.<sup>69</sup>

Pero comparando los datos de Bonduelle y colaboradores con los de otros trabajos, no existe una uniformidad en la definición de “malformaciones mayores”, con la consiguiente subestimación de la incidencia de malformaciones por parte de los primeros.

Esto lo ponen en evidencia Kurinczuk y Bower,<sup>70</sup> quienes han subrayado la discrepancia entre la clasificación de Bonduelle y colaboradores y la del “registro de anomalías en el recién nacido del oeste de Australia” (*Western Australia Birth Defects Registry*), que define como “mayores” algunas patologías que el precedente define, en cambio, como “menores”. De ello resultaba que, según Bonduelle, de 429 nacidos con ICSI sólo el 3.3 por ciento presentaba malformaciones mayores y el 20 por ciento malformaciones menores, pero según Kurinczuk y Bower habría una incidencia de malformaciones mayores cercana al 7.38 por ciento —si se confrontan con los datos del registro australiano— y del 6.67 por ciento —si se evalúan según los parámetros de estos dos autores que han

suprimido del elenco de las anomalías mayores tres defectos sectales aislados, es decir, no asociados a otras patologías malformativas del corazón— con un porcentaje de malformaciones menores igual al 0.71 por ciento. También según esta evaluación, la incidencia de anomalías mayores entre los nacidos por concepción natural es del 3.78 por ciento, es decir, la mitad de lo que se verificaría en los nacidos por ICSI.

Las malformaciones más frecuentemente detectadas en los nacidos por ICSI son las deficiencias cardíacas y las palatosquisis (con una incidencia cinco veces mayor), pero también la hernia diafragmática y las malformaciones genitourinarias y gastrointestinales.

Se duda, en cambio, de que haya una creciente incidencia de retraso de desarrollo mental en los niños concebidos por medio de la ICSI: eso es por lo menos lo que resulta de un estudio de seguimiento llevado a cabo por Bowen y colaboradores, dentro del primer año de vida.<sup>71</sup>

Hay que poner de relieve, no obstante, el hecho de que la incidencia de anomalías cromosómicas puesta en evidencia en los diversos estudios sobre nacidos no siempre agota la realidad, desde el momento en que sólo el 20 por ciento, en promedio, de los embriones obtenidos por ICSI son transferidos a las vías genitales de la mujer después de haber evaluado su calidad (Tabla 1).

## Los nacidos por fecundación artificial

Al analizar la literatura se hace evidente la ausencia de uniformidad de datos acerca de la incidencia de malformaciones congénitas en niños obtenidos por medio de la fecundación artificial.

En efecto, frente a estudios que consideran la incidencia de las malformaciones (3 por ciento) después de la fecundación *in vitro* equivalente a la observada entre los concebidos naturalmente —aunque con una frecuencia mayor de anomalías del sistema nervioso, cromosómicas, urogenitales y de las extremidades,<sup>72</sup>— hay otros que muestran una incidencia mayor de malformaciones congénitas (esпина bífida, transposición de los grandes vasos y malformaciones del tracto urinario),<sup>73</sup> respecto de los niños concebidos naturalmente.

En particular, en relación con la presencia de malformaciones del tubo neural, se ha encontrado una correlación entre malformaciones y

**Tabla 1**  
Resultados obtenidos por la ICSI

Autores	Extracciones	Óvulos inyectados	Óvulos liberados	Embriones	Transferencias	Embarazos clínicos
Van Steir- teghem (1993)	150	1,407	127	830	135	53
Payne (1994)	100	1,003	—	710	94	30
Gordts (1995)	103	797	58	547	95	24
Blefco (1995)	1,781	13,482	—	5,741	1,539	379
Clamart (1995)	205	1,635	211	936	197	59

Tomado de Olivennes y cols., 1996).

estimulación ovárica,<sup>74</sup> no confirmada sin embargo por otros estudios.<sup>75</sup> Parece, en cambio, que el más elevado porcentaje de malformaciones “mayores” puede ser directamente proporcional a la duración de la esterilidad.<sup>76</sup>

La presencia de malformaciones no presentaría diferencias estadísticas entre los nacidos por embarazos aislados o múltiples,<sup>77</sup> dato no confirmado por otros estudios que han puesto de manifiesto, en cambio, un mayor número de malformaciones en los nacidos en un embarazo múltiple.<sup>78</sup>

Tenemos duda —como ya hemos dicho—, de que los datos sobre la incidencia de anomalías cromosómicas y de malformaciones con base genética después de la fecundación artificial no correspondan a la realidad, desde el momento en que no se incluyen en el cómputo los embriones que no han sido transferidos a las vías genitales femeninas (debido a que no han resultado sanos en el diagnóstico pre-implantación)<sup>79</sup>

ni los fetos abortados espontáneamente en el primer trimestre de embarazo o, finalmente, los fetos abortados voluntariamente después de un diagnóstico prenatal.

Junto con las malformaciones congénitas, hay que tomar en cuenta, además, una mayor incidencia de nacidos antes de término y de los niños con bajo peso por la edad gestacional. Este último hecho se atribuye principalmente a la alta frecuencia de embarazos múltiples<sup>80</sup>—también es evidente en los embarazos únicos producto de la fecundación *in vitro*— respecto de los normales.<sup>81</sup> Cerca del 59 por ciento de los embarazos gemelares tras practicar la FIVET termina dentro de las 37 semanas contra el 37 por ciento de los embarazos gemelares obtenidos naturalmente.<sup>82</sup>

La prematuridad, que es cuatro veces mayor que en los embarazos obtenidos espontáneamente incluso únicos, podría estar vinculada no sólo a la edad de la mujer sino también al procedimiento mismo de la FIVET. Por ejemplo, parece que la estimulación ovárica con gonadotropinas lleva a un aumento excesivo de la relaxina, responsable a su vez de la prematuridad,<sup>83</sup> de igual manera que la transferencia de los embriones mediante catéter a través del cérvix podría ser causa de traumas, pérdidas de sangre e infecciones uterinas, responsables a su vez de parto pretérmino.<sup>84</sup>

Se sabe, además, que la prematuridad y el bajo peso están asociados a una creciente morbilidad y mortalidad perinatal, tres veces mayor que en los embarazos por concepción natural, con riesgo creciente también de enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades obstructivas del pulmón en la edad adulta.<sup>85</sup>

### **¿Es posible instaurar embarazos de riesgo?**

El recurso a las técnicas de fecundación artificial parece estar asociado a una mayor incidencia de complicaciones del embarazo y del parto, entre ellas la hipertensión arterial, una mayor frecuencia de inducción del parto y de cesáreas, presentes en particular en los embarazos múltiples.<sup>86</sup>

Y justamente los embarazos múltiples y los embarazos ectópicos representan uno de los mayores riesgos de las técnicas de fecundación artificial, asociadas a su vez a una elevada abortividad clínica.

1. *Los embarazos múltiples.* Otra complicación de las técnicas de fecundación artificial es la formación de embarazos múltiples, lo cual puede ser consecuencia de una hiperestimulación ovárica con liberación de un elevado número de óvulos y la sucesiva inseminación natural o artificial, o de la transferencia a las vías genitales de la mujer de varios óvulos o embriones en el ámbito, por ejemplo, de los procedimientos GIFT o FIVET. En el caso de la GIFT puede suceder, incluso, que se obtenga un número de embarazos mayor del previsto (es decir, en número mayor a los óvulos colocados en las trompas). Esto puede depender tanto del hecho de que un embrión puede sufrir una división gemelar, o porque no son aspirados todos los ovocitos cuya maduración se ha inducido.<sup>87</sup>

El hecho de que se provoque una producción múltiple de óvulos o de que en el ámbito de los procedimientos de GIFT o de FIVET se transfieran más de dos o tres óvulos/embriones, se justifica —como se sabe— al haberse comprobado que este procedimiento aumenta el éxito de la terapia para la anovularidad o de la técnica de fecundación artificial.<sup>88</sup> Sin embargo, no se tiene suficientemente en cuenta que si todos los óvulos liberados son fecundados y todos los embriones se implantan, es posible un embarazo con cuatro, cinco o más embriones.

Y entonces, aunque se haya reducido respecto de años pasados —como consecuencia de saber ya más sobre los mecanismos de la fertilidad y de la posibilidad de monitorear la ovulación dosificando los estrógenos y la progesterona, y con la ecografía pélvica— el riesgo de patología después de la estimulación ovárica, la posibilidad de inducir un embarazo múltiple sigue existiendo. Esto lo atestigua la incidencia de un embarazo múltiple después de estimulación ovárica igual al 6-8 por ciento con el citrato de clomifeno y al 15-53 por ciento con las gonadotropinas,<sup>89</sup> contra una incidencia bajísima de embarazos naturales con tres o más fetos (1: 8,100 para nacimientos triples, y 1: 729,000 para nacimientos cuádruples).

El porcentaje de embarazos múltiples después de recurrir a la GIFT abarca, según las estadísticas examinadas, entre el 7.1 y el 23 por ciento, y entre el 4.3 y el 22 por ciento tras recurrir a la FIVET.<sup>90</sup>

Las complicaciones antes y después del nacimiento en un embarazo de tres o más fetos son significativas y directamente proporcionales al número de fetos en el útero de la mujer.<sup>91</sup> En particular, en los embarazos

multifetales aumenta el porcentaje de niños nacidos antes de término del embarazo y, por tanto inmaduros; además, como se sabe, el nacimiento antes de término aumenta el riesgo de serios daños metabólicos y neurológicos, pero también de daños al cordón umbilical, hemorragias intraventriculares, el llamado *Respiratory Distress Syndrome*, con posible muerte fetal o neonatal.

Si bien hay pocos estudios sobre el resultado de embarazos con tres, cuatro o más embriones, es posible calcular que la incidencia de prematuridad aumenta desde el 10 por ciento de un embarazo aislado al 38 por ciento de un embarazo bigemelar, y a más del 75 por ciento en los nacimientos triples o cuádruples.<sup>92</sup>

Entre las complicaciones maternas en los embarazos multifetales se cuentan: hipertensión arterial inducida por el embarazo, anemia antes del parto, hemorragias después del parto y rotura prematura de las membranas. Es por estas razones por las que un embarazo multifetal es considerado como una complicación de las técnicas de fecundación artificial.

Para prevenir estos riesgos no se ha buscado, excepto en algunos casos, mejorar los protocolos de estimulación ovárica o reducir el número de los óvulos y de los embriones que se van a transferir al útero — lo cual, por otra parte, habría sido lo más lógico—, sino que se han propuesto las siguientes opciones: 1. poner término al embarazo; 2. reducir el embarazo múltiple para mejorar el pronóstico materno y de los embriones restantes.<sup>93</sup> Obviamente, ante el temor de no poder satisfacer con sucesivos intentos la solicitud de un embarazo por parte de una pareja estéril, la primera hipótesis ha sido descartada y la reducción del embarazo múltiple ha sido considerada como la opción “selectiva”.

En la literatura médica se han referido otras “indicaciones” para la reducción fetal como la supresión de uno o más embriones con malformaciones congénitas o cromosomopatías, detectadas mediante el diagnóstico prenatal, o la supresión de uno o más embriones después de que la mujer se declarara “incapaz de hacer frente a todos los eventuales recién nacidos”.<sup>94</sup> Estas solicitudes representaron respectivamente el 17 y el 9 por ciento de las reducciones embrionales efectuadas antes de 1990 en Estados Unidos.<sup>95</sup>

Algunos autores han rechazado el equiparar la reducción de los embarazos múltiples con fetos sanos y el aborto por patologías fetales,

como si en ambos casos no se tratase de suprimir individuos humanos. En el caso de anomalías del feto —dicen— el objetivo del aborto es “poner término de forma selectiva a un feto anormal, permitiendo que prosiga el embarazo en la esperanza de que se den a luz uno o más niños sanos”: una finalidad —según esta lectura— “justificada”.<sup>96</sup>

Pero veamos cómo se efectúa la reducción de embarazos múltiples. Los primeros intentos de reducción de estos embarazos se remonta a 1986,<sup>97</sup> en 1988 Berkowitz y colaboradores reportaron un embarazo múltiple “reducido” durante el primer trimestre.<sup>98</sup> Desde entonces, las sociedades científicas se han afanado por elaborar las mejores metodologías para practicar el aborto selectivo como si se tratara de una intervención terapéutica ordinaria.

Así, con el paso del tiempo se han ido poniendo a punto varias técnicas de reducción fetal: desde la aspiración transcervical de una o más bolsas gestacionales (incluido el embrión) hasta la inyección de cloruro de potasio por vía transabdominal y transvaginal: esto es, desde las inyecciones de cloruro de sodio a la aspiración transvaginal de embriones.<sup>99</sup>

El procedimiento actualmente utilizado es el siguiente: se inserta —bajo control ecográfico— una aguja en las bolsas gestacionales previamente seleccionadas, para proseguir luego directamente hasta el tórax o la cavidad cardiaca del feto, donde se inyecta una solución de cloruro de potasio o una solución salina o, más raramente, aire.

El feto muere pocos instantes después de haber sido inyectado; y la muerte —debida tanto a la acción mecánica de la aguja como a la creciente presión intratorácica o a la acción cardiotóxica de la sustancia inyectada— sobreviene por paro cardíaco.

A veces el procedimiento no lleva a la muerte del feto, y entonces quien propone tales técnicas abortivas recomienda, incluso, repetir los intentos con breves intervalos hasta que “se alcance el objetivo”.<sup>100</sup>

La edad gestacional en que se efectúa la reducción fetal está comprendida entre las semanas siete y catorce, y la selección del periodo varía según la técnica utilizada: entre las semanas 7 y 10 por vía transcervical; entre las semanas 10 y 13 por vía transabdominal.<sup>101</sup>

El recurso a la reducción fetal no está exento de complicaciones. Además de la complicación mayor, esto es, la eliminación de los fetos no destinados a la supervivencia, se ha registrado que en un cierto por-

centaje de casos, comprendido entre el 4 y el 33 por ciento,<sup>102</sup> sobreviene la pérdida de todos los fetos: tal eventualidad es directamente proporcional al número original de fetos y al número de fetos que se ha buscado suprimir, y puede depender de la época gestacional y de la técnica utilizada.

Existe, por lo demás, la posibilidad de intoxicar con el cloruro de potasio también a los fetos que se desea conservar, así como otras complicaciones: prematuridad, insuficiencia placentaria, mortalidad perinatal, malformaciones en el feto, infecciones, septicemia, sangrados uterinos, contracciones, pérdida de líquido amniótico o rotura de las membranas y secuelas psicológicas en la madre.<sup>103</sup>

La reducción de embarazos múltiples y el aborto selectivo están, pues, estrechamente vinculados con el recurso a las técnicas de fecundación artificial y con una utilización distorsionada de las técnicas de diagnóstico prenatal antes y después de la implantación.

Ahora bien, aunque en la actualidad sea difícil evitar el que se recurra a las citadas técnicas —aunque sería de desear—, se podría por lo menos prevenir la atroz práctica de la reducción fetal, modificando algunos de los procedimientos previstos.<sup>104</sup> A tal fin se han puesto a punto protocolos para las técnicas de fecundación artificial que prevén un monitoreo más cuidadoso del tratamiento de estimulación ovárica y prohíben la transferencia de más de dos o tres óvulos o embriones cada vez. Por otra parte, no parece que la limitación del número de embriones que se van a transferir de a dos influya negativamente en el número de embarazos a término.<sup>105</sup>

2. *Los embarazos ectópicos.* Un embarazo se define como ectópico cuando el embrión se implanta fuera de la cavidad uterina (embarazo extrauterino) o en el útero, pero en un lugar inadecuado. El 97-98 por ciento de los embarazos ectópicos son tubáricos y entre éstos el 80 por ciento se localiza en la ampolla tubárica; los casos restantes en el tracto ístmico (15 por ciento) y en el tracto intersticial o fimbriado. Las localizaciones no tubáricas pueden ser abdominales, ováricas o cervicales.

La incidencia de embarazos ectópicos parece haber aumentado notablemente en estos últimos años, pasando de valores de 1 de cada 80 embarazos intrauterinos (1.2 por ciento) a 1 de cada 36 (2.8 por ciento).<sup>106</sup>

Debido a que en el estado actual de los conocimientos se tiene la imposibilidad material de que un embarazo ectópico —sobre todo tubárico— llegue a término, una vez establecido el diagnóstico se interviene siempre con la finalidad de interrumpirlo, ya sea abortándolo, mediante salpingostomía o por una intervención conservadora de la trompa (salpingostomía, separación del embrión exprimiendo la trompa, etcétera). En la actualidad se está evaluando la posibilidad de transferir el embrión de la trompa a la cavidad uterina a fin de que el embarazo pueda seguir su curso natural, pero a este propósito no se tienen todavía datos ciertos y confirmaciones clínicas suficientes.<sup>107</sup>

La única modalidad de intervención sigue siendo, entonces, la prevención mediante la localización de las causas, algunas de las cuales referimos a continuación:<sup>108</sup>

*A. la edad de la mujer:* la incidencia de embarazos ectópicos es más elevada entre los 35 y los 44 años, probablemente a causa de una mayor exposición al contagio de enfermedades sexualmente transmitidas, que pueden complicarse con enfermedad pélvica inflamatoria y alterar la funcionalidad y la estructura, en especial, de las trompas de Falopio;

*B. la enfermedad pélvica inflamatoria,* que interesa a las trompas de Falopio, eventualidad que se manifiesta con una cierta frecuencia en mujeres que han iniciado su actividad sexual de manera precoz y promiscua o que se han sometido a una intervención de interrupción del embarazo;<sup>109</sup>

*C. la manipulación de las trompas* en el curso de exámenes de diagnóstico invasivos, por ejemplo la salpingografía, después de intervenciones de salpingoplastia, intentos de esterilización tubárica o reversión de la misma;<sup>110</sup>

*D. el uso de anticonceptivos y de abortivos,* como se puede verificar cuando se recurre a la llamada “intercepción” hormonal<sup>111</sup> o al dispositivo intrauterino.<sup>112</sup>

Entre las causas de incremento de la incidencia de embarazos ectópicos está cobrando notable relevancia también el recurso frecuente a las técnicas de fecundación artificial.

No hay que olvidar, por otra parte, que el primer embarazo obtenido por fecundación *in vitro* resultó en un embarazo ectópico,<sup>113</sup> y que la incidencia de embarazos ectópicos está comprendida entre el 2.5 y el 8.3 por ciento después de la GIFT,<sup>114</sup> y entre el 2 y el 12 por ciento después

de una FIVET.<sup>115</sup> También se ha registrado un aumento de la incidencia de embarazos ectópicos después de la transferencia de embriones en el estadio pronuclear —técnica llamada PROST— o en el de cigoto —técnica conocida como ZIFT.<sup>116</sup>

Después de una ICSI también se han observado embarazos ectópicos,<sup>117</sup> aunque no queda claro su motivo, desde el momento en que la ICSI se utiliza en mujeres sanas con compañero estéril y el embarazo ectópico reconoce en su origen, en cambio, la presencia de factores de riesgo, entre ellos las anomalías pélvicas.

El asiento más frecuente de embarazos ectópicos, después de una fecundación artificial, es la trompa, y se han señalado casos tanto de embarazo tubárico bilateral,<sup>118</sup> como de un embarazo tubárico al mismo tiempo que un embarazo uterino, como consecuencia probablemente de la migración a la trompa de algunos embriones transferidos al útero,<sup>119</sup> y también es asociada al síndrome de hiperestimulación ovárica grave.<sup>120</sup>

Se han avanzado varias hipótesis sobre las eventuales causas de esta elevada presencia de embarazos ectópicos: *A)* un alto número de embriones transferidos al útero;<sup>121</sup> *B)* transferencia de los embriones a puntos muy cercanos a la trompa;<sup>122</sup> *C)* excesivo volumen del medio de transferencia;<sup>123</sup> *D)* migración espontánea de los embriones desde el lugar de inserción a las trompas;<sup>124</sup> *E.* presencia de patologías tubáricas,<sup>125</sup> desde el momento en que, sobre todo la FIVET, tiene como mayor indicación esta situación.

Otro sitio posible de implantación es el abdomen. Como se sabe, la incidencia de un embarazo abdominal, cuyo resultado es —salvo raros casos— fatal, es igual al 1.4 por ciento de todos los embarazos ectópicos,<sup>126</sup> y puede verificarse también después de practicar una FIVET. No está claro cuál sea, en este caso, el motivo por el que se verifica un embarazo abdominal: hay quien sugiere que puede ser consecuencia de una perforación del útero durante la transferencia de los embriones,<sup>127</sup> o que los embriones podrían pasar al abdomen a través de microscópicas fístulas de la porción intersticial de la trompa.<sup>128</sup>

Dada la dificultad de que los embarazos ectópicos, en particular extrauterinos, lleguen a término, hay que añadir tales embarazos al cómputo de las pérdidas fetales después de fecundación artificial, en cuanto que —como hemos dicho— se interrumpen espontáneamente o son interrumpidas para evitar graves complicaciones (hemorragias

maternas incluso mortales como consecuencia de la ruptura de la trompa).

### **¿El consentimiento es suficientemente informado?**

Las parejas estériles pueden, en general, servirse de las técnicas de fecundación artificial previa plática con los médicos que la llevarán a cabo con la finalidad de evaluar las condiciones físicas y psicológicas de quienes las solicitan. Por este motivo, algunas normativas en la materia (véanse, por ejemplo, la ley inglesa, la noruega, la española y la sueca) requieren de manera explícita el que se lleve a cabo esta conversación,<sup>129</sup> durante la cual el médico debe informar sobre las técnicas que considera oportuno utilizar, así como del porcentaje de éxito y los eventuales riesgos.

Pero es precisamente a este nivel —el de la información sobre los procedimientos— cuando parece verificarse el mayor número de abusos, hasta tal punto que se obtendría el consentimiento sin proporcionar una adecuada información;<sup>130</sup> por ejemplo, sobre los porcentajes de éxito de la utilización de la FIVET, cuando se presenta el número de los embarazos clínicos obtenidos y no de los “niños en brazos”, silenciando de esta manera la posibilidad de abortos espontáneos. O cuando la desinformación puede referirse al porcentaje de éxito de una técnica, tal como es utilizada en el centro al que se dirige la pareja, porcentajes que pueden incluso diferir de los reportados en la literatura.<sup>131</sup>

A menudo, los aspectos silenciados en esta fase preliminar se refieren a las modalidades de la ejecución de la técnica —de tal manera que muchas parejas refieren haber sido tratadas como si fueran “reservorios de gametos”— y a los riesgos que estas técnicas pueden presentar tanto para la mujer como para el embrión. ¿Cuántas mujeres, en efecto, son informadas sobre los posibles riesgos de la hiperestimulación ovárica o de la eventualidad de que la situación de esterilidad pueda agravarse al no lograrse el embarazo, o de que, como consecuencia de la hiperestimulación ovárica o de la transferencia de varios embriones en las vías genitales de la mujer, podría iniciarse un peligroso embarazo plurigemelar?

No hay, en general, indicaciones sobre la ejecución de la asesoría pre-intervención, que no puede ser objeto —se dice— de una ley, porque se trata de una materia específicamente médica, pero que tampoco se reglamenta de ningún otro modo: sigue habiendo, así, un “vacío”, vacío en el cual se mueven imperturbables cuantos han hecho de la fecundación artificial un auténtico negocio y que perjudica a las parejas. Esas parejas que creen ser protagonistas de sus propias decisiones y de las cuales, en cambio, alguien se sirve.

Y si desde un punto de vista moral sería de desear un replanteamiento radical sobre el recurso a las técnicas de fecundación artificial, la deontología requiere que, por lo menos el médico al que la pareja acude, pero que no está directamente involucrado en las prácticas de fecundación artificial, informe de manera clara sobre los riesgos, los efectos colaterales y las consecuencias sociales y éticas de los tratamientos para la esterilidad, buscando por parte de la pareja un consentimiento informado por escrito antes de poner en marcha cualquier procedimiento.

No existen estudios de seguimiento en tal sentido, pero tenemos motivos para considerar que una buena información podría hacer desistir a algunas parejas de recurrir a las técnicas de fecundación artificial, o, en todo caso, podría inducirlas a solicitar algunas garantías; como, por ejemplo, que se utilice la estimulación ovárica sólo en relación con una necesidad real (patologías que causan una insuficiencia ovárica) y no sólo con la finalidad de un creciente éxito de las técnicas mismas.

Por otra parte, que una asesoría completa represente una buena ocasión para adquirir conocimientos y —si es necesario— debatir las propias opciones, lo confirma un trabajo de Meschede y Horst.<sup>132</sup> Estos autores refieren cómo lograron reducir a unas seis veces, si no incluso evitar, la solicitud de abortos voluntarios después de ICSI y diagnóstico post-implantación positivo por anomalía de los cromosomas sexuales, dando simplemente a la pareja una información clara sobre sus hijos, sobre las eventuales patologías físicas y psíquicas y sobre las modalidades de intervención.

## Referencias bibliográficas

- <sup>1</sup> GASTALDI C., LODA G., FARINELLI M.L., TOMBESI S., *Protocolli selettivi di induzione dell'ovulazione in rapporto alle tecniche di PMA*, en RAGNI G., VEGETTI W., *Attualità sulla procreazione medico-assistita*, Roma: CIC Edizioni Internazionali, 1997: 27-30.
- <sup>2</sup> SURREY E.S., *Sindrome da iperstimolazione*, en KEYE W.R., CHANG R.J., REBAR R.W., et al. (coord.), *Infertilità. Valutazione e trattamento*, Roma: Verduci, 1991: 156-165.
- <sup>3</sup> GOLAN A., RON-EL R., HERMAN A. et al., *Ovarian hyperstimulation syndrome: a update review*, *Obstet. Gynecol. Surv.* 1989, 44: 430-440; RABAU E., SERR D.M., DAVID A. et al., *Human menopausal gonadotropin for anovulation and sterility*, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1967, 96: 92.
- <sup>4</sup> RIZK B., MEAGHER S., FISHER A.M., *Severe ovarian hyperstimulation syndrome and cerebrovascular accidents*, *Human Reprod.* 1990, 5: 697-698; WATERSTONE J.J., SUMMERS B.A., HOSKIMS M.C. et al., *Ovarian hyperstimulation syndrome and deep cerebral venous thrombosis*, *Br. J. Obstet. Gynecol.* 1992, 99: 439-440.
- <sup>5</sup> BALASCH J., CARMONA F., LACH F., ARROYO V. et al., *Acute prerenal failure and liver dysfunction in a patient with severe ovarian hyperstimulation syndrome*, *Human Reprod.* 1990, 5: 348-351; YOUNIS J.S., ZEEVI D., RABINOWITZ R. et al., *Transient liver function tests abnormalities in ovarian hyperstimulation syndrome*, *Fertil. Steril.* 1988, 50: 176-178.
- <sup>6</sup> ZOSMER A., KATZ Z., LANCET M. et al., *Adult respiratory distress syndrome complicating ovarian hyperstimulation syndrome*, *Fertil. Steril.* 1987, 47: 524-526.
- <sup>7</sup> ABRAMOV Y., SCHENKER J.C., LEWIN A. et al., *Plasma inflammatory cytokines correlate to the ovarian hyperstimulation syndrome*, *Human Reprod.* 1996, 7: 1381-1386.
- <sup>8</sup> SCHENKER J.C., EZRA Y., *Complications of assisted reproductive techniques*, *Fertil. Steril.* 1994, 61(3): 411-421.
- <sup>9</sup> BERGH T., LUNKVIST O., *Clinical complications during in vitro fertilisation treatment*, *Human Reprod.* 1992, 7: 625-626.
- <sup>10</sup> FERRARETTI A.P., GIANAROLIL., MAGLIC., *Sindrome da iperstimolazione: prevenzione e trattamento*, en RAGNI, VEGETTI (coord.), *Attualità sulla procreazione....*, pp. 47-61.
- <sup>11</sup> DELVIGNE A., DEMOULIN A., SMITZ J. et al., *The ovarian hyperstimulation syndrome: a Belgian multicentric study. I. Clinical and biological features*, *Human Reprod.* 1993, 8: 1353-1360.
- <sup>12</sup> MACDOYUGALL M.J., TAN S.L., JACOBS H.S., *In vitro fertilization and the ovarian hyperstimulation syndrome*, *Human Reprod.* 1992, 7: 597-600.
- <sup>13</sup> SCHMIDT L.L., ASCHR.J., FREDERICK J.L. et al., *Predictive value of a single beta-human chorionic gonadotropin level in pregnancies achieved by assisted reproduction techniques*, *Fertil. Steril.* 1994, 62: 333-338.
- <sup>14</sup> FAKIH H., BELLO S., *Ovarian cyst aspiration: a therapeutic approach to ovarian hyperstimulation syndrome*, *Fertil. Steril.* 1992, 58: 829-832.
- <sup>15</sup> MORRIS R.S., PAULSON R.J., SAUER M.V. et al., *Predictive value of serum oestradiol concentrations and oocyte number in severe ovarian hyperstimulation syndrome*, *Human Reprod.* 1995, 10: 811-814.
- <sup>16</sup> EDWARDS R.G., LOBO R., BOUCHARD P., *Time to revolutionize ovarian stimulation*, *Human Reprod.* 1996, 5: 917-919.
- <sup>17</sup> MATHUR R.S., JOELS L.A., AKANDE A.V. et al., *The prevention of ovarian hyperstimulation syndrome*, *Br. J. Obstet. Gynaecol.* 1996, 103: 740-746.
- <sup>18</sup> GOLDENBERG G.L., RUNOWICH C.D., *Ovarian carcinoma of low malignant potential, infertility and induction of ovulation - is there a link?*, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1992, 166: 853-

854; SCHENCKER, EZRA, *Complications of assisted...*; TEWARI K., SCOTT ROSE G., BALDERSTON K.D. et al., *Fertility drugs and malignant germ-cell tumor of ovary in pregnancy*, *Lancet* 1998, 351: 957-958.

<sup>19</sup> HARRIS R., WHITTEMORE A.S., INTYRE J. (The Collaborative Ovarian Cancer Group), *Characteristics relating to ovarian cancer risk: collaborative analysis of 12 US case-control studies. III: Epithelial tumors of low malignant potential in white women*, *Am. J. Epidemiol.* 1992, 136: 1204-1211; WHITTEMORE A.S., HARRIS R., INTYRE J. (The Collaborative Ovarian Cancer Group), *Characteristics relating to ovarian cancer risk: collaborative analysis of 12 US case-control studies. II: Invasive epithelial ovarian cancers in white women*, *Am. J. Epidemiol.* 1992, 136: 1184-1203.

<sup>20</sup> BALASCH J., BARRI P.N., *Follicular stimulation and ovarian cancer?*, *Human Reprod.* 1993, 8: 990-996.

<sup>21</sup> ROSSING M.A. et al., *Ovarian tumors in a cohort of infertile women*, *NEJM* 1994, 33 1: 771-776.

<sup>22</sup> WHITTEMORE A.S., *The risk of ovarian cancer after treatment for infertility*, *NEJM* 1994, 331: 805-806.

<sup>23</sup> HARRIS, WHITTEMORE, INTYRE, *Characteristics relating... III*, pp. 1204-1211.

<sup>24</sup> RESTA J., RUSSO S., COLUCCI G.A. et al., *Morphologic precursors of ovarian epithelial tumors*, *Obstet. Gynecol.* 1993, 82: 181-186; WILLEMSSEN W., KRUITWAGEN R., BASTIAANS B. et al., *Ovarian stimulation and granulosa cell tumor*, *Lancet* 1993, 341: 986-988.

<sup>25</sup> LOWRY S., RUSSELL H., HICKEY I. et al., *Incessant ovulation and ovarian cancer*, *Lancet* 1991, 337: 1544-1545; GRIMBIZIS G., TARLATZIS B.C., BONTIS J. et al., *Two cases of ovarian tumours in women who had undergone multiple ovarian stimulation attempts*, *Human Reprod.* 1995, 3: 520-523.

<sup>26</sup> WYSOWSKI D.K., COMSTOCK G.W., HELSING K.J. et al., *Sex hormone levels in serum in relation to the development of breast cancer*, *Am. J. Epidemiol.* 1987, 125(5): 791-799.

<sup>27</sup> LAING R.W., GLASER M.G., BARRETT G.S., *A case of breast carcinoma in association with in vitro fertilisation*, *J. R. Soc. Med.* 1989, 82: 503.

<sup>28</sup> BRZEZINSKI A., PERETZ T., MOR-YOSEF S. et al., *Ovarian stimulation and breast cancer: is there a link?*, *Gynecol. Oncol.* 1994, 52: 292-295.

<sup>29</sup> SCHENCKER, EZRA, *Complications of assisted...*

<sup>30</sup> JOURDAIN O., AVRIL A., MAURIAC L. et al., *Cancer du sein après procréation médicalement assistée. A propos de 6 cases*, *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 1995, 24(7): 679-682.

<sup>31</sup> VENN A., WATSON L., LUMLEY J. et al., *Breast and ovarian cancer incidence after infertility and in vitro fertilisation*, *Lancet* 1995, 346: 995-1000.

<sup>32</sup> JOURDAIN O., AVRIL A., MAURIAC L. et al., *Breast cancer and in vitro fertilisation. About 32 cases*, *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 1996, 67: 47-52.

<sup>33</sup> SCHENCKER, EZRA, *Complications of assisted...*

<sup>34</sup> BERRY W.R., *Transmission of hepatitis B virus by artificial insemination*, *JAMA* 1987, 257: 1079-1081.

<sup>35</sup> BERGH T., LUNKVIST O., *Clinical complications during in vitro fertilisation treatment*, *Human Reprod.* 1992, 7: 625-626; ASHKENAZI J., FARHI J., DICKER D. et al., *Acute pelvic inflammatory disease after oocyte retrieval: adverse effects on the results of implantation*, *Fertil. Steril.* 1994, 61: 526-528.

<sup>36</sup> VAN HOORDE G.J.J., VERHOEFF A., ZEILMAKER G.H., *Perforated appendicitis following transvaginal oocyte retrieval for in vitro fertilization and embryo transfer*, *Human Reprod.* 1992, 7: 850-85 1; AKMAN M.A., KATZ E., DAMEWOOD M.D. et al., *Perforated*

*appendicitis and ectopic pregnancy following in vitro fertilisation*, Human reprod. 1995, 10(12): 3325-3326.

<sup>37</sup> ARBAB F., BOULIEU D., BIED V. et al., *Uterine rupture in first or second trimester of pregnancy after in vitro fertilisation and embryo transfer*, Human Reprod. 1996, 11(5): 1120-1122.

<sup>38</sup> SAUER M.V., PAULSON R.J., *Pelvic abscess complicating transcervical embryo transfer*, Am. J. Obstet. Gynecol. 1992, 166: 148-149; FRIDLER S., BEN-SHACHAR L., ABRAMOV Y. et al., *Ruptured tubo-ovarian abscess complicating transcervical cryopreserved embryo transfer*, Fertil. Steril. 1996, 65(5): 1065-1066.

<sup>39</sup> GIDLEY-BAIRD A.A. et al., *Failure of implantation in human in vitro fertilisation and embryo-transfer patients: the effects of altered progesterone-estrogen ratios in humans and mice*, Fertil. Steril. 1986, 45: 69-74; FOSSUM G.T., DAVIDSON A., PAULSON R.J., *Ovarian hyperstimulation inhibit embryo implantation in the mouse*, J. Vitro Fertil. Embryo transfer 1989, 6: 7-10.

<sup>40</sup> VAN SANTEN M.R., HASPELS A.A., *A comparison of high-dose estrogens versus low-dose ethinylestradiol and norgestrel combination in postcoital interception: a study in 493 women*, Fertil. Steril. 1985, 43: 206-213; GROU F., RODRIGUEZ L., *The morning-after pill. How long after?*, Am. J. Obstet. Gynecol. 1994, 171: 1529-1534.

<sup>41</sup> FOSSUM, DAVIDSON, PAULSON, *Ovarian hyperstimulation...*, pp. 7-10; YARON Y., AMIT A. et al., *Uterine preparation with estrogen for oocyte donation: assessing the effect of treatment duration on pregnancy rates*, Fertil. Steril. 1995; 63(6): 1284-1286; PELLICER A., VALBUENA D., CANO F. et al., *Lower implantation rates in high responders: evidence for an altered endocrino milieu during the preimplantation period*, Fertil. Steril. 1996, 65(6): 1190-1195.

<sup>42</sup> FANCHIN R., DE ZIEGLER D., TAIEB J et al., *Premature elevation of plasma progesterone alters pregnancy rates of in vitro fertilization and embryo transfer*, Fertil. Steril. 1993, 59: 1090-1094.

<sup>43</sup> CHARD T., *Frequency of implantation and early pregnancy loss in natural cycles*, en SEPPALA M. (ed.), *Factors of importance for implantation*, Londres: Baillière Tiddall, 1991: 179-182.

<sup>44</sup> MA S., KALOUSEK D.K., YUEN B.H. et al., *Chromosome investigation in in vitro fertilization failure*, J. Assist. Reprod. Genet. 1994, 11(9): 445-451.

<sup>45</sup> HASSOLD T., JACOBS P., *Trisomy in man*, Annu. Rev. Genetics 1984, 18: 69-97.

<sup>46</sup> EICHENLAUB-RITTER U., STAAHL A., LUCIANI J., *The microtubular cytoskeleton and chromosomes of unfertilized human oocytes aged in vitro*, Human Genet. 1988, 80: 259-264; PLACHOT M., VEIGA A., MONTAGUT J. et al., *Are clinical and biological IVF parameters correlated with chromosomal disorders in early life: a multicentric study*, Human Reprod. 1988, 3: 627-635; PELLESTOR F., *Frequency and distribution of aneuploidy in human female gametes*, Human Genet. 1991, 86: 283-288.

<sup>47</sup> MATTEI J.F. et al., *Origin of the extrachromosome in trisomy 21*, Human Genet. 1979, 46: 107-110; MARTIN R.H., BALKAN W., BURMS K. et al., *The chromosome constitution of 1000 human spermatozoa*, Human Genet. 1983, 63: 305-309; BRANDIFF B. et al., *Detection of chromosome abnormalities in human sperm*, Prog. Clin. Biol. Res. 1986, 209B: 469-476.

<sup>48</sup> PICKERING S.J., CANT A., BRAUDE P.R. et al., *Transient cooling to room temperature can cause irreversible disruption of the meiotic spindle in the human oocyte*, Fertil. Steril. 1990, 54: 102-108; ALMEIDA P.A., BOLON V.N., *The effect of temperature fluctuations on the cytoskeletal organization and chromosomal constitution of the human oocyte*, Zygote 1995, 3: 357-365.

- <sup>49</sup> MUNNÉ S., ESTOP A.M., *Chromosome analysis of human sperm stored in vitro*, Human Reprod. 1993, 9: 581-586.
- <sup>50</sup> DUMOULIN J.C.M., VANVUCHELEN R.C.M., LAND J.A. et al., *Effect of oxygen concentration on in vitro fertilization and embryo culture in the human and mouse*, Fertil. Steril. 1995, 63: 115-119.
- <sup>51</sup> VAN BLERKOM J., HENRY G.H., *Oocyte dysmorphism and aneuploidy in meiotically mature human oocytes after ovarian stimulation*, Human Reprod. 1992, 7: 379-390.
- <sup>52</sup> HENS L. et al., *Chromosome aberration in 500 couples referred for in vitro fertilization or related fertility treatment*, Human Reprod. 1988, 3(4): 451-457.
- <sup>53</sup> BONGSO A. et al., *Chromosome anomalies in human oocytes failing to fertilize after insemination in vitro*, Human Reprod. 1988, 3(5): 654-649; WRAMSBY H. et al., *Chromosome analysis of human oocytes recovered from preovulatory follicles in stimulated cycles*, NEJM 1987, 316: 121-124; SANTALO J., BADENAS J. et al., *The genetic risks of in vitro fertilization techniques: the use of an animal model*, J. Assist. Reprod. Genet. 1992, 9: 462-474.
- <sup>54</sup> MARTIN R.H. et al., *Chromosomal analysis of unfertilised human oocytes*, J. Reprod. Fertil. 1986, 78: 673- 678; PLACHOT M. et al., *Chromosome investigation in early life. I. Human oocytes recovered in a IVF programme*, Human Reprod. 1986, 1: 547-55 1; HAMMIT D.G., SYROP C.H., VAN VOORHIS B.J. et al., *Maturational asynchrony between oocyte cumulus-coronal morphology and nuclear maturity in gonadotropin-releasing hormone agonist stimulation*, Fertil. Steril. 1993, 59: 375-38 1.
- <sup>55</sup> MA S., KALOUSEK D.K., YUEN B.H. et al., *Chromosome investigation....*
- <sup>56</sup> MUNNÉ S., MAGLI C., ADLER A. et al., *Treatment-related chromosome abnormalities in human embryos*, Human Reprod. 1997, 4: 7 80-7 84.
- <sup>57</sup> VAN BLERKOM J., HENRY G.H., *Oocyte dysmorphism....*
- <sup>58</sup> BALAKIER H., CADESKY K., *The frequency and developmental capability of human embryos containing multinucleated blastomeres*, Human Reprod. 1997, 4: 800-804.
- <sup>59</sup> STRAIN L., DEAN J.C.S., HAMILTON M.P.R. et al., *A true hermaphrodite chimera resulting from embryo amalgamation after in vitro fertilization*, NEJM 1998, 15: 166-169.
- <sup>60</sup> MARTINI E., FLAHERTY S.P., SWANN N.J. et al., *Analysis of unfertilized oocytes subjected to intracytoplasmic sperm injection using two rounds of fluorescence «in-situ» hybridation and probes to five chromosomes*, Human Reprod. 1997, 9: 2011-2018; KLIGMAN L., BENADIV A.C., ALIKANIM. et al., *The presence of multinucleated blasatomers in human embryos is correlated with chromosomal abnormalities*, Human Reprod. 1996, 11(7): 1492-1498.
- <sup>61</sup> MACAS E., IMTHURN B., ROSELLÍ M., KELLER P., *Chromosome analysis of single and multipronucleated human zygotes proceeded after the intracytoplasmic sperm injection procedure*, J. Ass. Reprod. Genet. 1996, 13(4): 345-350.
- <sup>62</sup> OLIVENNES F., LIMA-FERREIRA A., BERGÈRE M. et al., *L' injection intracytoplasmique de spermatozoïde*, La Presse Médicale 1996, 25(33): 1599-1603.
- <sup>63</sup> BONDUELLE M., LEGEIN J., WILLIKENS A. et al., *Follow-up study of children born after intracytoplasmic sperm injection*, Human Reprod. 1995, 10 (abstract book 2): 54; TOURNAYE H., LIU J., NAGY Z. et al., *Intracytoplasmic sperm injection (ICSI): the Brussels experience*, Reprod. Fertil. Dev. 1995, 7: 269-279.
- <sup>64</sup> JACOBS P.A., BROUNE C., GREGSON N. et al., *Estimates of the frequency of chromosome anomalies detectable using moderate levels of banding*, J. Med. Genet. 1992, 29: 103-108.
- <sup>65</sup> IN'T VELD P., BRADENBURG H., VERHOEFF A., *Sex chromosomal abnormalities and intracytoplasmic sperm injection (letter)*, Lancet 1995, 346: 773.
- <sup>66</sup> MARTIN R.H., *The risk of chromosomal abnormalities following ICSI*, Human Reprod. 1996, 11(5): 924-925.

- <sup>67</sup> MOUTËL G., HERVÉ C., TRITTO J. et al., *Injection intracytoplasmique de spermatozoïde (ICSJ): enjeux éthiques et évaluation*, La Presse Médicale 1996, 25(21): 989-993.
- <sup>68</sup> SILBER S.J., NAGY Z., LIU J. et al., *The use of epididymal and testicular sperm injection: the genetic implications for male infertility*, Human Reprod. 1995, 10: 2031-2043.
- <sup>69</sup> BONDUELLE M., LEGEIN J., BUYASSE A. et al., *Prospective follow-up study of 423 children born after intracytoplasmic sperm injection*, Human Reprod. 1996, 11: 1558-1564; BONDUELLE M., DEVROEY P., LIEBAERS I. et al., *Commentary: Major defects are overestimated*, Br. Med. J. 1997, 315: 1265-1266.
- <sup>70</sup> KURINCZUK J.F., BOWER C., *Birth defects in infants conceived by intracytoplasmic sperm injection: an alternative interpretation*, Br. Med. J. 1997, 315: 1260-1265.
- <sup>71</sup> BOWEN J.R., GIBSON F.L., LESUE G.I. et al., *Medical and developmental outcome at 1 year for children conceived by intracytoplasmic sperm injection*, Lancet 1998, 351: 1529-1534.
- <sup>72</sup> RIZK B., DOYLE P., TAN S.L. et al., *Perinatal outcome and congenital malformations in in vitro fertilization babies from the Bourn-Hallam group*, Human Reprod. 1991, 6(9): 1259-1264.
- <sup>73</sup> DAWOOD M.Y., *In vitro fertilization, gamete intrafallopian transfer, and superovulation with intrauterine insemination: efficacy and potential health hazards on babies delivered*, Am. J. Obstet. Gynecol. 1996, 174: 1208-1217.
- <sup>74</sup> CORNELL M.C., TEN KATE L.P., DUKES G.M.N. et al., *Ovulation induction and neural tube defects*, Lancet 1989, 1: 1386.
- <sup>75</sup> MILLS J.L., SIMPSON J.L., RHOADS G.G. et al., *Risk of neural tube defects in relation to maternal fertility and fertility drug use*, Lancet 1990, 336: 103-104; VAN LOON K., BESSEGHIR K., EHKOL A., *Neural tube defects after infertility treatment. - A review*, Fertil. Steril. 1992, 58(5): 875-884.
- <sup>76</sup> GHAZI H.A., SPIELBERGER C., KALLÉN B., *Delivery outcome after infertility - a registry study*, Fertil. Steril. 1991, 56(4): 726-731.
- <sup>77</sup> RIZK, DOYLE, TAN, *Perinatal outcome and congenital...*, pp. 1259-1264.
- <sup>78</sup> DOYLE R., BERAL V., BOTTING. B., WALE C., *Congenital abnormalities in twins in England and Wales*, J. Epidemiol. Comm. Health 1991, 45: 43-48.
- <sup>79</sup> SOUSSIS I., HARPER J.C., HANDYSIDE A.H., WINSTON R.M.L., *Obstetric outcome of pregnancies resulting from embryos biopsied for pre-implantation diagnosis of inherited disease*, Br. J. Obstet. Gynaecol. 1996, 103: 784-788.
- <sup>80</sup> WANG J.X., CLARCK A.M., KIRBY C.A. et al., *The obstetric outcome of singleton pregnancies following in vitro fertilization/gamete intra-fallopian transfer*, Human Reprod. 1994, 9: 141-146; TANBO T., DALE P.O., LUNDE O. et al., *Obstetric outcome in singleton pregnancies after assisted reproduction*, Obstet. Gynecol. 1995, 86: 188-192.
- <sup>81</sup> BACHELOT A., TESTART J., RUFAT P. et al., *FIVNAT 1993*, Contracept. Fertil. Sex 1994, 22: 278-281; BERAL V., DOYLE R., TAN S.L. et al., *Gestation and birth after in vitro fertilization*, Br. Med. Bull. 1990, 46: 753-768.
- <sup>82</sup> CALLAHAN T.L., HALL J.E., ETTNER S.L. et al., *The economic impact of multiple-gestation pregnancies and the contribution of assisted-reproduction techniques to their incidence*, NEJM 1994, 331: 244-249.
- <sup>83</sup> BELL R.J., EDDIE L.W., LESTER A.R. et al., *Relaxin in human pregnancy serum measured with an homologous radioimmunoassay*, Obstet. Gynecol. 1987, 69: 585.
- <sup>84</sup> WENNERHOLM U.B., JANSON P.O., WENNERGREN M., KIELLMER I., *Pregnancy complications and short-term follow-up of infants born after in vitro fertilization and embryo transfer (IVF/ET)*, Acta Obstet. Gynecol. Scand. 1991, 70: 565-573.

- <sup>85</sup> BERAL V., DOYLE P., *Births in Great Britain resulting from assisted conception 1978-1987. Report of the MRC Working Party on children conceived by in vitro fertilization*, BMJ 1990,300: 1229-1233.
- <sup>86</sup> TALLO C.P., VOHR B., OH W. et al., *Maternal and neonatal morbidity associated with in vitro fertilization*, J. Pediatr. 1995 127: 794-800.
- <sup>87</sup> BATZER F.R. et al., *Multiple pregnancies with gamete intra-fallopian transfer (GIFT): complications of a new technique*, J. Vitro Fertil. Embryo Transfer 1988, 5(1): 35-37.
- <sup>88</sup> BERKOWITZ R.L., LYNCH L., CHITAKARA U. et al., *Selective reduction of multifetal pregnancies in the first trimester*, NEJM 1988, 318: 1043-1047; GOLDFARB J., KINZER D.J., BOYLE M. et al., *Attitudes of in vitro fertilization and intrauterine insemination couples toward multiple gestation pregnancy and multifetal pregnancy reduction*, Fertil. Steril. 1996, 64: 815-820; SALAT-BAROUX J., AKNIN J., ANTOINE J.M., *Is there an indication for embryo reduction?*, Human Reprod 1992, 7:67-72.
- <sup>89</sup> EVANS M.I., JOHNSON M.P., FLETCHER J.C. et al., *Ethical issues surrounding multifetal pregnancy reduction and selective termination*, Clin. Perinat. 1996, 23: 437-45 1.
- <sup>90</sup> BOLLEN N., CAMUS M., STAESSEN C. et al., *The incidence of multiple pregnancy after in vitro fertilization and embryo transfer gamete, or zygote intra-fallopian transfer*, Fertil. Steril. 1991, 56(2): 314-318.
- <sup>91</sup> GONEN R., HEYMAN E., ASZTALOS E.V. et al, *The outcome of triplet, quadruplet and quintuplet pregnancies managed in a perinatal unit. Obstetric neonatal and follow-up data*, Am. J. Obstet. Gynecol. 1990, 2: 454-459; SEOUD M.A., TONER J.P., KRUITHOFF, C. et al., *Outcome of twin, triplet ad quadruplet in vitro fertilization pregnancies: the Norfolk experience*, Fertil. Steril. 1992, 57: 825-834.
- <sup>92</sup> PORRECO P.R., BURKE S., HENDRICKS M.L., *Multifetal reduction of triplets and perinatal outcome*, Obstet. Gynecol. 1991, 72: 335-338; SALAT-BAROUX, J., AKNIN, J., ANTOINE, J.M. et al., *Is there an indication for embryo reduction?*, Human Reprod. 1992, 7: 67-72.
- <sup>93</sup> EVANS M.I., FLETCHER J.C., ZADOR I.E. et al., *Selective first-trimester termination in octuplet and quadruplet pregnancies: clinical and ethical issues*, Obstet. Gynecol. 1988, 71: 289-296; BENSUSHAN A., LEWIN A., SCHENKER J.G., *Multifetal pregnancy reduction: is it always justified?*, Fetal. Diagn. Ther. 1993, 8: 214-220.
- <sup>94</sup> BRAMBATIB., TULUIL., BALDIM., GUERCILENA S., *Genetic analysis prior to selective fetal reduction in multiple pregnancy: technical aspects and clinical outcome*, Human Reprod. 1995, 10: 818-825; LYNCH L., BERKOWITZ R.L., CHITAKARA U. et al., *First-trimester transabdominal multifetal pregnancy reduction: a report of 85 cases*, Obstet. Gynecol. 1990, 75: 735-738.
- <sup>95</sup> WAPNER R.J., DAVIS G.H., JOHNSON A. et al., *Selective termination of multifetal pregnancies*, Lancet 1991, 335: 90-93.
- <sup>96</sup> BERKOWITZ R.L., *From twin to singleton*, BMJ 1996, 313: 373.
- <sup>97</sup> KANHAI H.H.H., VAN FIJSSEL E.J.C., MEERMAN R.J. et al., *Selective termination in quintuplet pregnancy during first trimester (letter)*, Lancet 1986,1: 1447.
- <sup>98</sup> BERKOWITZ R.L., LYNCH L., CHITAKARA U. et al., *Selective reduction of multifetal pregnancies in the first trimester*, NEJM 1988, 318: 1043-1047.
- <sup>99</sup> *Ibid.*; EVANS M.I., LITTMAN L., KING M. et al., *Multiple gestation: the role of multifetal pregnancy reduction and selective termination*, Clin. Perinat. 1992, 19: 345-357.
- <sup>100</sup> BERKOWITZ, LYNCH, CHITAKARA, *Selective reduction of multifetal...*
- <sup>101</sup> KHALIL M.A., TABSH K.M.A., *Transabdominal multifetal pregnancy reduction: report of 40 cases*, Obstet. Gynecol. 1990, 75: 739-741; LIPITZ S., YARON Y., SHALEV J. et al.,

*Improved results in multifetal pregnancy reduction: a report of 72 cases*, Fertil. Steril. 1994, 61: 59-61.

<sup>102</sup> EVANS M.I., MAY M., DUGAN A. et al., *Selective termination: clinical experience and residual risks*, Am. J. Obstet. Gynecol. 1990, 162: 1568-1575; LIPITZ S., YARON Y., SHALEV J. et al., *Improved results ...*

<sup>103</sup> DOMMERGUE M., DUMEZ Y., EVANS M., *Appréciation du risque obstétrical dans les grossesses multiples avec ou sans réduction embryonnaire*, Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1991, 82(4): 105-107; NIJS M., GEERTS L., VAN ROOSEDAAL E. et al., *Prevention of multiple pregnancies in an in vitro fertilization program*, Fertil. Steril. 1993, 59: 1245-1250.

<sup>104</sup> LYNCH L., BERKOWITZ R.L., CHITAKARA U. et al., *First-trimester transabdominal multifetal pregnancy reduction: a report of 85 cases*, Obstet. Gynecol. 1990, 75: 735-738.

<sup>105</sup> NIJS, GEERTS, VAN ROOSEDAAL, *Prevention of multiple...*, pp. 1245-1250.

<sup>106</sup> RUBIN G.L. et al., *Ectopic pregnancy in the United States: 1970: through 1978*, JAMA 1983, 249: 1725-1729; PATELLA A., LA TORRE R., SIGNORE F., *Gravidanza ectopica: attuali orientamenti terapeutici*, Pat. Clin. Ost. Gin. 1990, 18: 116-120; CENTERS FOR DISEASE CONTROL, *Ectopic pregnancy: by transvaginal ultrasound*, Br. J. Obstet. Gynecol. 1990, 95: 1253-1256.

<sup>107</sup> SHETTLES L.B., *Tubal embryo successfully transferred in utero*, Am. J. Obstet. Gynecol. 1990, 163: 2026-2027; SPAGNOLO A.G., DI PIETRO M.L., *Quale decisione per l'embrione in una gravidanza tubarica?*, Medicina e Morale 1995, 2: 285-310.

<sup>108</sup> MARCHBANKS P.A., ANNEGERS J.F., COULAM C.B. et al., *Risk factors for ectopic pregnancy: a population-based study*, JAMA 1988, 259: 1823-1828; TAYLOR R.N., *Ectopic pregnancy and reproductive technology*, JAMA 1988, 259: 1862-1864; DISERICI G., CASERTA G., CIRILLO L. et al., *PID. Contraccezione endouterina. IVG nell'apoptogenesi della gravidanza extrauterina*, Giorn. It. Ost. Gin. 1990, 8: 575-577.

<sup>109</sup> WESTROM L., *Influence of sexually transmitted diseases*, Acta Eur. Fertil. 1985, 16: 21 ss.

<sup>110</sup> DOYLE M.B., DE CHERNEY A.H., DIAMOND M.P., *Epidemiology and aetiology of ectopic pregnancy*, Obstet. Gynecol. Clin. North Am. 1991, 18: 1-18.

<sup>111</sup> BAIRD D.T., GLASIER A.F., *Hormonal contraception*, New Engl. J. Med. 1993, 328(2): 1543-1549.

<sup>112</sup> DI PIETRO M.L., MINACORI R., *Sull'abortività della pillola estroprogestinica e di altri "contraccettivi"*, Medicina e Morale 1996, 5: 863-900.

<sup>113</sup> STEPTOE P.C., *Reimplantation of a human embryo with subsequent tubal pregnancy*, Lancet 1976; 11: 880-882.

<sup>114</sup> OLIVE D.L., TAYLOR N., COTHRAN G.E., et al., *Gamete intra-fallopian transfer*, Fertil. Steril. 1988, 49: 719-720.

<sup>115</sup> ZALEL Y., BARASH A. et al., *Heterotopic pregnancy: an unusual case report following in vitro fertilization and embryo transfer*, J. Assist. Reprod. Genet. 1993, 10(2): 169-171; NAZARIA, ASKARI H.A., CHECK J.H., O'SHAUGHNESSY A., *Embryo transfer technique as a cause of ectopic pregnancy in in vitro fertilisation*, Fertil. Steril. 1993, 60(5): 919-921; PYRGIOTIS E., SULTAN K.M., NEAL G.S. et al., *Ectopic pregnancies after in vitro fertilisation and embryo transfer*, J. Assist. Reprod. Genet. 1994, 11(2): 79-84.

<sup>116</sup> CHAN Y.F., HO P.C., *Bilateral tubal pregnancies after pronuclear stage embryo tubal transfer to I tube*, Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol. 1993, 33(3): 315-316; PEEK J.C., GRAHAM F.M., *Ectopic pregnancy in a non-patent fallopian tube following transfer embryos to the contralateral tube*, Human Reprod. 1992, 7(1): 136-137.

<sup>117</sup> KAHRAMAN S., ALATAS C., TASDEMIR M. et al., *Simultaneous bilateral tubal pregnancy after intracytoplasmic sperm injection*, Human Reprod. 1995, 10(12): 3320-3321.

<sup>118</sup> HEWIT J., MARTIN R., STEPTOE P.C. et al., *Bilateral tubal ectopic pregnancy following in vitro fertilization and embryo replacement. Case report*, Br. J. Obstet. Gynaecol. 1985, 92: 850-852; OLIVE D.L., TAYLOR N. et al., *Gamete intrafallopian transfer (GIFT) complicated by bilateral ectopic pregnancy*, Fertil. Steril. 1988, 49(4): 719-720.

<sup>119</sup> CHANG J.C., SUN T.T., *Simultaneous ectopic pregnancy with intrauterine gestation after in vitro fertilisation and embryo transfer*, Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 1992, 44: 157-160; SHARIF K., KAUFMANN S., SHARMA V., *Heterotopic pregnancy obtained after in vitro fertilisation and embryo transfer following bilateral total salpingectomy: case report*, Human Reprod. 1994, 9(10): 1966.

<sup>120</sup> MOOSBURGER D., TEWS G., *Severe ovarian hyperstimulation syndrome and combined intrauterine and tubal pregnancy after in vitro fertilization and embryo-transfer*, Human Reprod. 1996, 1: 68-69.

<sup>121</sup> TUMMON I.S., WHITMOREE N.A., DANIEL S.A. et al., *Transferring more embryos increases risk of heterotopic pregnancy*, Fertil. Steril. 1994, 61(6): 1065-1067.

<sup>122</sup> NAZARI, ASKARI, CHECK et al., *Embryo transfer technique...*

<sup>123</sup> MARCUS S.F., BRINSDEN P.R., *Analysis of the incidence and risk factors associated with ectopic pregnancy following in vitro fertilisation and embryo transfer*, Human Reprod. 1995, 10(1)-. 199-203.

<sup>124</sup> IFFY L., *Reflux theory of ectopic implantation*, Lancet 1976, II: 1091.

<sup>125</sup> DUBUISSON J.B., AUBRIOT F.X., MATHIEU L. et al., *Risk factors for ectopic pregnancy in 556 pregnancies after in vitro fertilisation: implications for preventive management*, Fertil. Steril. 1991, 56(4): 696-690; AANESEN A., FLAM F., *Bilateral tubal pregnancy following in vitro fertilization and transfer of two embryos*, Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 1996, 94: 235-236.

<sup>126</sup> ATRASH H.R., FRIEDE A., HOGUE C.J.R., *Abdominal pregnancy in the United States frequency and maternal mortality*, Obstet. Gynecol. 1987, 69: 333-337; FISCH B., POWSNER E., HELLER L. et al., *Heterotopic abdominal pregnancy following in vitro fertilization/embryo transfer presenting a massive lower gastrointestinal bleeding*, Human Reprod. 1995, 10:681-682.

<sup>127</sup> FERLAND R.J., CHADWICK D.A., O'BRIEN J.A. et al., *An ectopic pregnancy in the upper peritoneum following in vitro fertilisation and embryo transfer*, Obstet. Gynecol. 1991, 78: 544-6.

<sup>128</sup> FISCH B., PELED Y., KAPLAN B. et al., *Abdominal pregnancy following in vitro fertilization in a patient with previous bilateral salpingectomy*, Obstet. Gynecol. 1996, 88: 642-643.

<sup>129</sup> Véase, sobre el tema, DI PIETRO M.L., *Analisi comparata delle leggi e degli orientamenti normativi in materia di fecondazione artificiale*, Medicina e Morale 1993, 1: 231-282.

<sup>130</sup> MACKLIN R., *Ethics, informed consent and assisted reproduction*, J. Ass. Reprod. Genet. 1995, 12(8): 484-490.

<sup>131</sup> SEIBEL M.M., *In vitro fertilisation succes rates: a fraction of truth*, en SEIBEL M.M., CROCKIN S.L. (eds.), *Family building through egg and sperm donation*, Londres: Jones and Barlett Publishers International, 1996: 19-20.

<sup>132</sup> MESCHEDE D., HORST J., *Sex chromosomal anomalies in pregnancies conceived through intracytoplasmatic sperm injection: a case for genetic counselling*, Human Reprod. 1997, 12(6): 1125-1127.

# El recién nacido anencefálico y la donación de órganos

*Comité Nacional para la Bioética (italiano)\**

## Resumen

*El problema de la donación de órganos extraídos de un niño anencefálico, pese a su baja incidencia estadística, es de gran relevancia e involucra la reflexión sobre la dignidad de la persona, la ética de aplicar técnicas artificiales de reanimación, la determinación del momento de la muerte y, sobre todo, la licitud de hacer uso de su cuerpo como fuente de órganos para trasplante.*

*Por lo anterior, el Comité Nacional de Bioética italiano creó un grupo de trabajo para elaborar un texto que pudiera orientar sobre el estatuto bioético del niño anencefálico. Éste se inicia considerando primeramente los aspectos biológicos fundamentales, y a continuación los aspectos antropológicos y éticos relativos a la problemática del recién nacido con una malformación anencefálica.*

## Presentación\*\*

La opinión pública, sumamente dividida y sensible sobre cuestiones bioéticas, por lo demás objetivamente cruciales, tales como la fecundación

\* El 21 de junio de 1996 el Comité Nacional para la Bioética italiano (CNB) aprobó y publicó el documento sobre el delicado problema del recién nacido anencefálico y sobre el consiguiente relativo a la donación de los órganos. Reproducimos enteramente el citado documento.

\*\* Presentación del documento por parte del presidente del CNB, Francesco D'Agostino.

asistida, la eutanasia y el estatuto del embrión humano entre otros, seguramente experimenta escasa perplejidad en lo que respecta a la licitud ética de la donación de órganos y, más en general, de los trasplantes. Esta práctica, que probablemente suscita todavía (y con razón) sentimientos caracterizados por una mezcla, extremadamente compleja, de admiración y temor, sin embargo, parece haber entrado ya en una lógica rutinaria, aunque sea de altísimo nivel. En cuanto a los trasplantes, no obstante, se siguen presentando cuestiones bioéticas, aunque de una manera que no involucra (o no involucra ya) la atención espasmódica de los medios de comunicación masivos: un caso limitado, pero ejemplar, es justamente el de la donación de órganos de un niño anencefálico. Por su parte, el *Comité Nacional para la Bioética* (CNB), que está profundamente convencido de que es deber suyo tomar absolutamente en serio y dar pronta respuesta al desconcierto bioético que experimenta la opinión pública, aunque esté objetivamente sobredimensionado, no por eso considera irrelevante tomar posición sobre cuestiones que muchos considerarían marginales, tanto por su eventual complicación teórica, como por su limitada incidencia estadística. Un caso típico es precisamente el de aquellos recién nacidos que manifiestan alguna forma de anencefalia: una patología de la que generalmente sólo tiene conocimiento un reducido número de personas, especialistas en general. Sin embargo, el problema bioético del niño anencefálico es de gran relieve y desde varios puntos de vista: además de activar una seria reflexión sobre la dignidad de la persona, que se le ha de reconocer a tales niños, pone en discusión temas interesantes como: la oportunidad de su reanimación, la determinación del momento de su muerte y, sobre todo, precisamente la licitud de hacer uso de su cuerpo como fuente de órganos para trasplante. Pero las cuestiones no se limitan a esto únicamente: no hay que olvidar, por ejemplo, el significado que para los padres puede tener un diagnóstico prenatal de anencefalia... Problemas de este género llamaron ya la atención del CNB durante la elaboración de algunos de sus más importantes documentos, a partir del primero de todos, el de la *Definición y comprobación de la muerte en el hombre* (aprobado el 15 de febrero de 1991). Además de éste, me limito a recordar los siguientes: *Diagnósticos prenatales* (18 de julio de 1992), *Trasplantes de órganos en la infancia* (21 de enero de 1994), *Bioética en la infancia* (22 de enero de 1994), hasta el último *Venir al mundo* (15 de diciembre de 1995). El

continuo replanteamiento del tema de la anencefalia, aunque sea transversal, convenció finalmente a los miembros del Comité de que había que crear un grupo para que trabajara sobre el tema. La dirección estuvo encomendada al Prof. Corrado Manni, y el objetivo consistía en elaborar un texto sintético pero exhaustivo, que pudiera servir de orientación sobre el estatuto bioético que se ha de reconocer a los niños anencefálicos, en especial por lo que concierne a la posibilidad de utilizarlos como donadores de órganos. El grupo, con el cual colaboraron a su vez los colegas Barni, Benciolini, Coghi, Danesiho, Caddini, Loecata, Loreti Beghè, Sgreccia y Romanini, terminó rápidamente su labor; los trabajos fueron examinados, discutidos y, en más de un caso, ulteriormente puntualizados por el Comité, reunido en sesión plenaria. En la redacción del documento colaboraron también el Prof. Rodolfo Proietti y el Dr. Lorenzo Martinelli, del Instituto de Anestesiología y Reanimación de la Universidad Católica del Sagrado Corazón de Roma, así como el Prof. Pier Paolo Mastroiacovo del Instituto de Clínica Pediátrica de la misma Universidad. El día 21 de junio de 1996 se tuvo finalmente la aprobación definitiva del documento.

Al darlo a la luz, siento el deber de formular un reconocimiento y un deseo: agradecerles a cuantos colaboraron en su redacción, y sobre todo a Corrado Manni, sin cuya decisiva aportación científica y bioética el documento nunca habría visto la luz; y el deseo de que este texto sea, como se merece, leído, meditado y ampliamente discutido.

## Preámbulo

En los últimos años, el problema del recién nacido anencefálico ha cobrado una creciente importancia bajo múltiples aspectos: médicos, técnicos y jurídicos, pero sobre todo, éticos.

En 1967 se reportó el primer caso de trasplante de donador anencefálico, pero el informe científico no enfrentó en lo más mínimo las numerosas cuestiones que tal procedimiento suscitaba, limitándose a describir los aspectos técnicos y observando que “los recién nacidos anencefálicos son una opción razonable como donadores para los trasplantes infantiles”.<sup>1</sup> Hoy la voz “*anencephaly*” del *Index Medicus* reporta decenas de referencias, cuyo número se ha incrementado notablemente desde 1984;

muchas de ellas analizan también los temas éticos que se suscitan en este ámbito de la medicina.<sup>2</sup>

Así, al creciente interés científico y “trasplantológico” suscitado por el feto anencefálico corresponde, también, una reflexión ética bastante extensa, reflexión que faltaba en el momento en que el problema se presentó.

Un primer ámbito de problemas se refiere al tratamiento médico del anencefálico después el nacimiento: este aspecto se ha hecho más evidente con la cada vez mayor disponibilidad de medios de terapia intensiva y con los interrogantes que tal disponibilidad suscita en este caso particular.

Un segundo ámbito, mucho más amplio y controvertido, abarca los aspectos relativos al posible uso de los fetos anencefálicos como donadores de órganos para trasplante: este aspecto ha cobrado notable importancia a causa de los adelantos que la técnica de los trasplantes ha experimentado en estos últimos años; avances que han hecho posibles los trasplantes incluso en edad neonatal y señala de manera más aguda la escasez de órganos para este particular periodo de edad.

Las causas de muerte cerebral son, por lo demás, bastante raras en la edad infantil y la disponibilidad de donadores se limita a los sujetos muertos por asfixia perinatal, los fallecidos por muerte repentina neonatal (*sudden infant death syndrome*) o por accidentes o maltratos (*child abuse*).<sup>3</sup>

Pero antes de adentrarnos en los problemas éticos del recién nacido *anencefálico* se impone una precisión terminológica: algunos autores han objetado —por desorientadora— la simple denominación de anencefálico, puesto que contendría ya la consideración de estos sujetos como seres despersonalizados. De igual manera, se observa que es impropio definirlos como donadores de órganos, en cuanto que en la edad neonatal e infantil no se puede hablar de donación, acción que supone la capacidad previa de entender y de querer libremente.<sup>4</sup> Aun aceptando las consideraciones expresadas en tales observaciones, los términos en cuestión serán usados aquí indiferentemente por razones prácticas.

Se considerarán primeramente los aspectos biológicos fundamentales, con los márgenes de incertidumbre que subsisten todavía y, a continuación, los aspectos antropológicos y éticos relativos a la problemática del recién nacido con una malformación anencefálica.

## Aspectos biomédicos de la anencefalia

Definición: anencefalia significa literalmente “ausencia del encéfalo”. En realidad, se define con este término una rara malformación del tubo neural que sobreviene entre el décimo sexto y el vigésimo sexto día de gestación, en la que se tiene “ausencia completa o parcial de la bóveda craneal y diverso grado de malformación y destrucción de los esbozos de cerebro expuesto”.<sup>5</sup> Se verifica, pues, la ausencia de los hemisferios cerebrales y de los tejidos craneales que los encierran, con presencia del tronco encefálico y de porciones variables del diencefalo. La ausencia de los hemisferios y del cerebelo puede ser variable, como puede variar también la falta de la bóveda craneal. La superficie nerviosa está cubierta por un tejido esponjoso degenerado.

Este es el marco de referencia general de la malformación anencefálica, pero no se debe pensar, sin embargo, que esta malformación sea una entidad que se pueda definir estrictamente. El autor de un texto cualificado sobre la anencefalia se sorprende, con razón, de la variedad de denominaciones y de clasificaciones existentes en la literatura sobre la materia.<sup>6</sup>

La dificultad de clasificación se basa en el hecho de que la anencefalia no es una malformación del tipo de “todo o nada”; no es que esté presente o ausente, sino que se trata de una malformación que pasa, sin solución de continuidad, de los cuadros menos graves a los cuadros de indudable anencefalia. Por tanto, es casi imposible una clasificación rígida.<sup>7</sup>

Algunas malformaciones del sistema nervioso central son en ciertos aspectos comparables a la anencefalia, pero sin que se deban confundir con ella. Algunas de ellas son:

— el síndrome de la banda amniótica (en el que puede estar presente la anencefalia asociada a amputaciones, pero raramente malformaciones de órganos internos);

— la inencefalia, en la que tenemos malformaciones graves de la columna cervical y malformaciones múltiples;

— el encefalocele, una deficiencia del tubo neural en la que una parte del encéfalo, más o menos gravemente malformado, se hernia por un defecto de cierre del cráneo.<sup>8</sup>

Junto con tales deformaciones se debe recordar también la hidrocefalia, cuyas formas más graves pueden tener un significado funcional análogo

al de la anencefalia.<sup>9</sup> Por este motivo, dicha malformación también es citada en el debate sobre el feto anencefálico.<sup>10</sup>

*Malformaciones asociadas:* son numerosas las malformaciones asociadas a esta patología:

— las malformaciones de órganos craneales como el ojo, oído, hipófisis son graves y frecuentes.

— son menos frecuentes las malformaciones a costa del aparato cardio-circulatorio (2-8 por ciento), frente al de 0.4 por ciento de la población general, y del aparato genitourinario (del 4 al 26 por ciento),<sup>11</sup> frente al 8.4 por ciento de la población general.

Esa incidencia, aunque no haya que pasarla por alto y sin que hasta ahora tenga una valoración definitiva, ha hecho concluir que, aunque los riñones, el hígado y el corazón tengan, en general, dimensiones más reducidas respecto del peso corporal, y aunque están afectados por un mayor porcentaje de malformaciones, la mayor parte de los órganos de los niños anencefálicos nacidos vivos son aptos, por lo menos inicialmente, para ser trasplantados.<sup>12</sup>

Según los datos de la Encuesta Policéntrica Italiana sobre Malformaciones Congénitas (IPIMC), en 55 autopsias efectuadas en recién nacidos anencefálicos, 20 recién nacidos presentaban una malformación asociada, y entre ellos 7 presentaban una cardiopatía. El peso medio era de 1,982 gramos en los recién nacidos sin malformaciones, de 1,670 gramos en los recién nacidos con malformaciones extracardiacas y de 1,355 gramos en los recién nacidos con cardiopatía.

*Etiología:* no se conoce, pero se piensa en un origen multifactorial en el que los factores genéticos y ambientales juegan un papel predominante; no se trata de una malformación común en las afecciones virales y en la patología cromosómica.

*Prevalencia:* la prevalencia de la anencefalia, aunque variable con base en los criterios diagnósticos y en las mediciones de rastreo prenatal, es del orden de magnitud 0.3-1 por mil nacidos,<sup>13</sup> abarcando tanto a los nacidos muertos como a los nacidos vivos.

Este dato demuestra una disminución de cerca del 5 por ciento anual y del 2.7 por ciento de los anencefálicos nacidos vivos. Es previsible que,

como consecuencia de los cada vez más amplios planes de rastreo prenatal, la prevalencia de los defectos del tubo neural en el nacimiento será gradualmente cada vez más reducida.

Según los datos del IPMC referidos a 1:793,000 nacidos, observados en el periodo 1978-1994 en cerca de 100 hospitales italianos, se comprobaron 185 casos de recién nacidos anencefálicos, de los que 120 nacieron vivos (68 fallecieron dentro de las siguientes 24 horas) y 65 nacieron muertos.

En los últimos 5-6 años, la prevalencia de la anencefalia es de cerca del 0.5-1 por 10,000 nacidos. Refiriendo estos datos al total de los nacimientos en Italia (cerca de 520,000 al año) se puede prever el nacimiento anual de 25-50 recién nacidos anencefálicos.

*Diagnóstico:* el diagnóstico prenatal es posible mediante el rastreo de la alfa fetoproteína materna y la ultrasonografía. Los dos métodos combinados han demostrado, en rastreos a gran escala, una sensibilidad de entre el 80 y el 100.<sup>14</sup>

Es de notar que muchas legislaciones permiten la interrupción del embarazo cuando se está en presencia de malformaciones graves del feto. Un reciente estudio ha puesto de manifiesto que, en el caso de la anencefalia, se registra la interrupción voluntaria del embarazo en cerca del 80 por ciento de los casos.<sup>15</sup>

El diagnóstico se hace, frecuentemente, antes de la vigésima semana de embarazo.<sup>16</sup>

*Aspectos funcionales:* El feto anencefálico es gravemente deficitario en el plano neurológico. Faltan las funciones ligadas a la corteza: están ausentes, por tanto, no sólo los fenómenos de la vida síquica, sino también la sensibilidad,<sup>17</sup> la movilidad,<sup>18</sup> la integración de casi todas las funciones corporales.<sup>19</sup>

Generalmente se mantiene un control más o menos válido de la función respiratoria y circulatoria, funciones que dependen de estructuras situadas en el tronco encefálico.

*Supervivencia:* con las actuales terapias de que se dispone, la supervivencia del anencefálico es muy reducida. Se han reportado porcentajes de nacidos vivos entre el 40 y el 60 por ciento,<sup>20</sup> mientras que después del

nacimiento sólo el 8 por ciento sobrevive más de una semana, y el 1 por ciento entre uno y seis meses.<sup>21</sup> Se ha referido un caso solamente de supervivencia hasta los 14 meses<sup>22</sup> y dos casos de supervivencia de 7 y 10 meses, sin necesidad de respiración mecánica.<sup>23</sup>

El registro de Columbia Británica, llevado a cabo en el periodo 1952-1981, reportaba 450 anencefálicos, de los que el 60 por ciento nacieron muertos y el 40 por ciento, vivos. De los 180 nacidos vivos, el 58 por ciento no sobrevivió pasadas las 24 horas. La mortalidad a las 72 horas fue del 86 por ciento, y del 98 por ciento al cabo de una semana.<sup>24</sup>

A pesar de una expectativa de vida tan reducida, no siempre es posible definir la inminencia del deceso<sup>25</sup> y la duración de la vida puede estar muy influida por las terapias de apoyo intensivo.

Sólo en una pequeña parte se advierte una progresiva degeneración del tejido nervioso, dado que la lesión parece generalmente estabilizada en el momento del nacimiento. En el momento del parto se corre un riesgo elevado, debido al trauma que sufre el tejido nervioso residual al no estar protegido por las estructuras óseas. Sucesivamente, la muerte sobreviene principalmente por insuficiencia respiratoria, causada por incompetencia de las estructuras nerviosas de control o por displasia pulmonar y, en una pequeña parte, por anomalías múltiples de tipo endocrino (hipófisis, suprarrenales).<sup>26</sup>

Recientemente apareció en Estados Unidos un caso médico-legal (conocido como el caso de Baby K) a consecuencia del nacimiento por cesárea de una recién nacida anencefálica, cuya condición se conocía ya desde la vida intrauterina. La madre se opuso a que se interrumpiera la ventilación mecánica, que se había instalado después del nacimiento. La Corte de Distrito sentenció que con base en la *Emergency Treatment Act*, la terapia respiratoria con ventilador no era “fútil” ni “inhumana” y estaba conforme con la ley norteamericana. La pretensión del hospital de rehusar ese tipo de cuidados no era, por lo tanto, legítima, en cuanto que la legislación estadounidense no prevé algún tipo de derogación referente al tratamiento de pacientes afectados de anencefalia.<sup>27</sup>

En cualquier caso, aun ante supervivencias variables, y aunque se dependa del grado de apoyo intensivo y de la época de recopilación de los casos, la anencefalia es una condición letal y normalmente ningún recién nacido sobrevive más allá de tres días.<sup>28</sup>

## **Problemas relacionados con el recién nacido anencefálico y la donación de órganos**

En otro documento del CNB se han abordado ya los complejos problemas bioéticos que surgen en relación con la trasplantología infantil (véase *Trasplantes de órganos en la infancia*, aprobado el 21 de enero de 1994). Por tanto, se ha puesto de relieve que la necesidad de pequeños órganos con fines de trasplante es muy superior a las posibilidades de encontrarlos. La mayoría de los pacientes en espera de trasplante muere antes de que sea posible encontrar un donador.<sup>29</sup> Los órganos en edad infantil son necesarios para los trasplantes en pequeños pacientes (síndrome del corazón izquierdo hipoplásico, atresia biliar), y son particularmente interesantes incluso por las características de supervivencia y de posibilidad de crecimiento de su potencial funcional.

Se abren desarrollos prometedores, por tanto, también para el empleo de pequeños órganos a nivel heterotópico en función auxiliar y no sustitutiva, permanente o transitoria.<sup>30</sup>

En el futuro se puede pensar, además, en el uso de líneas celulares, más que en órganos enteros, en el tratamiento de neoplasias del sistema hematopoyético, de déficits enzimáticos, inmunológicos y endocrinos.

A pesar de los muchos aspectos y resultados desalentadores, todo el tema de los trasplantes infantiles es aún objeto de discusión crítica, tanto por las indicaciones cuanto por las técnicas y los resultados, prescindiendo de los aspectos éticos.<sup>31</sup> En la valoración se debe recordar, también, que se trata de una cirugía de muy alto nivel técnico-organizativo, que difícilmente estará a disposición de un elevado número de pacientes.<sup>32</sup>

Es bastante controvertido el papel que podría jugar la eventual disponibilidad de órganos de fetos anencefálicos para satisfacer los requerimientos de pequeños pacientes que necesitan un trasplante.

Aun partiendo de consideraciones numéricas análogas, los diversos autores llegan a conclusiones diametralmente opuestas sobre el número de fetos teóricamente disponibles cada año en Estados Unidos: de 1,800 fetos vivos<sup>33</sup> a 400 disponibles para el trasplante<sup>34</sup>, hasta pocas unidades de trasplantes realmente factibles.<sup>35</sup>

Las variaciones en la evaluación se basan en la diversa consideración del número de prematuros, de las malformaciones asociadas, de las dificultades para encontrar un receptor apropiado, de la supervivencia a largo plazo y de muchos otros factores.<sup>36</sup>

Aunque esta controversia puede no revestir una particular relevancia ética, es importante observar que la potencialidad del uso de los fetos anencefálicos se ha evaluado de manera muy diferente: desde como el único remedio para una situación de gran necesidad de órganos, hasta como medida de efecto irrelevante sobre el problema de las graves malformaciones infantiles, con capacidad para remediar sólo muy pocas situaciones particulares.

### **El problema de los cuidados al recién nacido anencefálico**

Prescindiendo de la posibilidad de utilizar los órganos de recién nacidos anencefálicos con fines de trasplante, el problema médico fundamental es el de establecer qué cuidados se deben prestar después del nacimiento, una vez comprobado el diagnóstico y que no existe posibilidad alguna de supervivencia a largo plazo.

La disponibilidad de medios de terapia intensiva adecuados para sostener las funciones vitales suscita la pregunta de si se deben emplear tales medios. Generalmente se está de acuerdo en que, en estos casos, se deben utilizar sólo los medios ordinarios de cuidado, considerando que ninguna terapia, por agresiva que sea, parece ser capaz actualmente de modificar el curso de la enfermedad que resulta siempre mortal y que tiene como base la ausencia misma de las estructuras que la terapia intensiva debería vicariar momentáneamente.<sup>37</sup> Tales estructuras no tienen posibilidad alguna de recuperación y se entraría, así, en el campo del ensañamiento terapéutico sin finalidad alguna y sin posibilidades benéficas y, por tanto, sin motivo alguno.

### **El sujeto anencefálico y la posibilidad de la donación de órganos**

En cambio, al abordar los problemas relativos al anencefálico como posible donador, se pueden evidenciar numerosas cuestiones y tres diversas posiciones conceptuales en relación con el recién nacido anencefálico.

El punto de partida común es que la técnica de los trasplantes es capaz de aliviar los sufrimientos y permitir la supervivencia de un gran número de sujetos enfermos; así como que se deben hacer todos los esfuerzos posibles para proveer a las necesidades de órganos. Las diferentes posi-

ciones se ponen de manifiesto cuando se trata de establecer los confines éticos que deben delimitar semejante esfuerzo. Una primera consideración es que la obtención de los órganos complejos (el hígado, el riñón y, sobre todo, el corazón) debe efectuarse en condiciones de relativa compensación hemodinámica, esto es, en un momento en que el corazón sigue latiendo todavía de manera válida, y es capaz de asegurar a los órganos interesados una suficiente perfusión.

En otros términos, esperar la muerte del anencefálico según criterios cardiorrespiratorios, y sólo después obtener los órganos, no es compatible con la preservación de las funciones de los órganos mismos, que no serían ya aptos para ser trasplantados. Es un problema análogo al que presenta el donador adulto, respecto del cual se ha profundizado el problema de la muerte cerebral. En varios países se ha tenido una diferente traducción legislativa, aun cuando, en general, casi todas las legislaciones se atienen al principio de la necesidad de una total y definitiva suspensión de las funciones de todo el encéfalo. La comprobación de tal estado se efectúa de diversas maneras, aunque con la única finalidad de demostrar la presencia de una misma condición.

En el caso del recién nacido anencefálico la demostración de la muerte cerebral presenta notables dificultades, ligadas a los conocimientos aún imperfectos sobre la neurofisiología neonatal en sentido general e incluso a la misma condición de malformación del sujeto.<sup>38</sup>

Efectuar un EEG resulta imposible por la falta anatómica de las estructuras que originan sus potenciales (corteza). Además, la presencia de ondas EEG en el recién nacido y en el niño no excluye el diagnóstico de muerte cerebral.<sup>39</sup>

La medición del flujo cerebral, aunque difícil, no es significativa en la situación de graves malformaciones vasculares cerebrales. De igual manera, el demostrar que existe un flujo cerebral no excluye, en la infancia, el diagnóstico de muerte cerebral.<sup>40</sup>

Los reflejos del tronco son variables en consideración de las malformaciones a costa de numerosos nervios craneales.

El examen clínico que busca comprobar el grado de afectación del tronco encefálico es, por tanto, de dudosa confiabilidad por la dificultad tanto de evocar los reflejos del tronco, cuanto de interpretar las respuestas obtenidas. Junto con esto, ha aparecido un aspecto aún más básico en la fisiopatología del sistema nervioso central en edad neonatal, entablándose

un animado debate sobre las potencialidades del encéfalo en dicha edad. Se ha reconocido una notable capacidad de adaptación, incluso en condiciones patológicas bastante graves, en los primeros días de vida, en los que parecen particularmente activos y válidos los fenómenos de neuroplasticidad.<sup>41</sup> Una amplia bibliografía sobre el tema puede verse en Shewmon (1988).<sup>42</sup>

El encéfalo del recién nacido parece, actualmente, cada vez menos comparable con un cerebro adulto en miniatura, sobre todo por las funciones de la conciencia y del contacto con el ambiente, y cada vez más comparable a un órgano en formación, con potencialidades variables.<sup>43</sup> La pérdida o la falta de una parte en la fase de desarrollo no se puede comparar con la pérdida de esa misma parte una vez que el desarrollo en conjunto se ha completado.<sup>44</sup>

Tales consideraciones tienen un relieve particular en la evaluación de las capacidades del anencefálico.

No se trata, obviamente, de la posibilidad de que el tronco llegue a sustituir las funciones de la corteza faltante, sino de admitir que la neuroplasticidad del tronco podría ser suficiente para garantizar al anencefálico, por lo menos en las formas menos graves, una cierta posibilidad primitiva de conciencia.

Por tanto, debería rechazarse la proposición de que el anencefálico, en cuanto que carece de hemisferios cerebrales, no es capaz “por definición” de tener conciencia y de experimentar sufrimiento.<sup>45</sup>

Para superar las dificultades legislativas actuales se han evidenciado tres posibles valoraciones del problema del anencefálico:

a) *Clasificar aparte a los sujetos anencefálicos*

La primera posición evidencia el hecho de que el anencefálico tiene la particularidad de no poseer la corteza cerebral y de no estar dotado de las estructuras anatómicas que presiden las funciones superiores. Tales funciones son consideradas como características de humanidad y esta grave malformación configuraría un *status* particular respecto del anencefálico;<sup>46</sup> por consiguiente, no tendría sentido hablar de “muerte cerebral”, sino que se debería hablar más bien de “ausencia cerebral”. Es decir, se trata de una condición enteramente peculiar, según las intenciones de quien lo propone, que debería obtener un oportuno reconocimiento

legislativo. El anencefálico no es, por tanto, un sujeto *brain dead* sino un caso particular de muerte cerebral denominado *brain absence*.<sup>47</sup>

Un individuo en estas condiciones, incapaz de pensar y de sentir, no tiene interés alguno que defender y, por ende, no es portador de derechos y no necesita de la protección dispensada a cualquier otro sujeto.<sup>48</sup>

Tal posición se presta a numerosas críticas, tanto desde el punto de vista médico como desde el punto de vista moral, al estar originada por una patente intención utilitarista.<sup>49</sup>

Ante todo, se ha visto que la malformación no es una entidad definida, sino un “continuo” de gravedad a la que se deberían poner los confines tradicionales. Esto llevaría seguramente a dificultades de diagnóstico y a la posibilidad de error,<sup>50</sup> aun cuando la posibilidad de error no sea en sí misma un elemento suficiente para prohibir una determinada práctica médica.

Una segunda objeción se refiere a la posibilidad de sufrimiento, que no puede ser excluida con base en las consideraciones neurofisiológicas a las que se ha aludido y en los conocimientos actuales.<sup>51</sup>

La objeción fundamental, sin embargo, es que estos sujetos son utilizados sin que se derive para ellos beneficio alguno, sino más bien con la finalidad de beneficiar a otros. Ellos no son capaces de expresar algún tipo de consentimiento y su condición no es diferente de la de muchos otros enfermos en graves condiciones.

La postura ilustrada permitiría poner aparte la situación de algunos sujetos en particular, a fin de hacerlos “donadores” de órganos con base en la valoración de su calidad de vida. No existe un contrapeso entre las ventajas para un sujeto y las desventajas para él mismo y para los demás, sino sólo un desequilibrio entre la desventaja para un individuo y la ventaja para otro.<sup>52</sup>

Aceptar una posición semejante significaría, además, crear una zona de incertidumbre en la cual podrían entrar muchas otras situaciones, entre ellas la de quien se encuentra en estado vegetativo persistente.<sup>53</sup> Este argumento, es decir, la creación de un *slippery slope*, una pendiente resbaladiza capaz de llevar mucho más lejos las intenciones originales, es subrayado por muchos autores.<sup>54</sup>

Existe, por el contrario, la necesidad de definir el fenómeno de la muerte con una serie de reglas válidas en cualquier caso, que no permitan excepciones respecto de condiciones patológicas particulares. Incluso

con la finalidad de aceptar la donación de órganos por parte de los ciudadanos, una política de claridad y esencialidad de las reglas es considerada más promisoría por parte de muchos autores.<sup>55</sup>

La definición de muerte debe seguir distinguiéndose de la necesidad del trasplante, aun cuando las necesidades y posibilidades del trasplante deban constituir un estímulo para la profundización científica y clínica. La opinión pública debe tener la certeza de que se ha establecido la muerte con criterios objetivos y no equívocos, y que tales criterios no han sido modificados por la necesidad o no de encontrar órganos para trasplante.

Este es un derecho fundamental de cada individuo, antes aun que el fundamento para establecer una sabia política del trasplante.

*b) Revisar el concepto actual de muerte cerebral e introducir otros criterios de juicio*

Una segunda posición, más radical y extensiva que la anterior, es la que sugiere dejar a un lado el criterio de muerte de todo el encéfalo y considerar que basta con la muerte de la corteza cerebral.

En la definición de muerte se da, pues, la máxima importancia a la ausencia de la autoconciencia y de la posibilidad de relación, típica del hombre, y una menor importancia a las funciones vegetativas, que no son consideradas características de humanidad.<sup>57</sup>

Se trataría, por consiguiente, de redefinir la muerte cerebral sólo como la muerte de la corteza cerebral, en vez de requerir que se presente la completa y definitiva suspensión de las funciones de todo el encéfalo, y esto para la totalidad de los casos, no sólo del anencefálico. Sobre este problema, el Comité Nacional para la Bioética (italiano) ha expresado ya su propio parecer<sup>58</sup> sosteniendo que “no se puede compartir esta opinión (o sea, la definición de muerte cortical) porque, manteniéndose íntegros los centros del paleoencéfalo, se mantienen activas las capacidades de regulación (central) homeostásicas del organismo y la capacidad de desempeñar de modo integrado las funciones vitales, incluida la respiración autónoma”.

En el caso particular del anencefálico, la licitud de la obtención de órganos se justifica también por la muy breve expectativa de vida que presentan estos sujetos.<sup>59</sup> Según algunos autores, el carácter de inevita-

ble que tiene el agravamiento de las condiciones clínicas del sujeto anencefálico y la inminencia de la muerte justificaría la obtención de los órganos *ante mortem*.<sup>60</sup>

Esta posición atribuye gran importancia a la integración neurológica de las diversas funciones, por lo que, aun en presencia de la respiración y de la circulación, y en ausencia de una integración superior, se ha de considerar que el sujeto ha fallecido.<sup>61</sup>

Un enfoque semejante está sujeto a numerosas críticas, pues en ese caso es totalmente válido el riesgo de extender el juicio de muerte a sujetos que presenten no la destrucción anatómica, sino la incapacidad funcional de la corteza cerebral. Se plantearía un problema enorme, del que el anencefálico constituiría sólo una pequeña parte.

Se correría el riesgo de autorizar la obtención de órganos de sujetos vivos, sobre la base de consideraciones relativas a su integración neurológica y a su esperanza de vida (personas en trance de muerte).<sup>62</sup> Nótese que, por absurdo, una vez aceptado el principio de que es lícito interrumpir la vida de un individuo para beneficiar a otros, aunque sea en condiciones físicas particulares, podrían entrar en esta categoría numerosos sujetos (piénsese en los condenados a la pena capital), entre ellos incluso los sujetos mismos afectados de graves enfermedades y en espera de trasplante.<sup>63</sup>

La primera posición ilustrada constituye, como es evidente, un intento de tipo jurídico para aplicar sólo al anencefálico el criterio de muerte cerebral como muerte (ausencia) únicamente de la corteza, evitando enfrentar los problemas que la extensión de ese criterio provocaría inevitablemente.

La evaluación de los problemas relativos a la declaración de muerte en presencia de una actividad del tronco cerebral excede de los objetivos de este trabajo. Una sola observación: a la evaluación científica de la muerte cortical (valoración que, sin embargo, en lo que se refiere al problema del anencefálico proporciona elementos inequívocos al respecto) hay que agregar una evaluación de tipo antropológico. La muerte comprobada solamente por la inactividad de la corteza cerebral, sea ésta en el adulto o en el recién nacido incluso anencefálico, contradice, por la sola presencia de la respiración espontánea así como de los reflejos de los nervios craneales, la idea misma de la muerte como se nos ha transmitido desde hace milenios.

Estos sujetos no están muertos, aunque una ley pueda declararlos tales, y no parecen muertos a quienquiera que se acerque a su lecho.<sup>64</sup> Hay quien, tal vez provocativamente, ha preguntado a los defensores de esta tesis si estarían dispuestos a sepultar a estos individuos basándose en el hecho de que los consideraban fallecidos.<sup>65</sup>

Sería probablemente imposible aceptar tal posición por parte de la humanidad, sino al precio de un escepticismo general sobre la evaluación de la muerte y sobre la intangibilidad del sujeto humano vivo, aunque sin esperanza de vida, incluso con la finalidad de procurar una ventaja a otro individuo.<sup>66</sup>

Algunos autores<sup>67</sup> han hablado también de *iatrogénesis* ética observando que incluso prescindiendo del hecho de que un razonamiento sea más o menos válido, fácilmente puede generar errores cuando es demasiado sutil.<sup>68</sup> El principio moral no debe ser tan complejo como para que sólo unas pocas personas sean capaces de comprenderlo.

### c) *Dificultad de recurrir a los criterios actuales de muerte cerebral*

Una tercera posición es la que considera el utilizar los criterios de muerte cerebral actualmente en vigor, y esperar luego a que se establezca la muerte cerebral total antes de proceder a la extirpación.<sup>69</sup> Está claro que incluso la hipotermia inducida antes del deceso no puede ser comprobada.<sup>70</sup>

Tampoco esta actitud, que satisface los criterios de certidumbre y uniformidad de la comprobación de la muerte, está exenta de críticas y de dificultades.

Las dificultades surgen, en general, de la comprobación de la muerte cerebral en la infancia y en la primera semana de vida puesto que, en esta edad, los conocimientos sobre la fisiología del sistema nervioso central son aún incompletos, en particular en el caso de la malformación con anencefalia.<sup>71</sup>

Las incertidumbres se refieren principalmente a los tiempos de observación necesarios para tener la seguridad de la muerte del encéfalo (son tiempos más prolongados que en el adulto) y a una mayor dificultad para evaluar los reflejos de los nervios craneales. Tal dificultad es, como hemos observado, mayor todavía en el anencefálico.

A este propósito se ha sugerido evaluar como reflejo del tronco cerebral la sola presencia de la respiración espontánea, que es ciertamente la más importante entre las actividades del tronco, aunque no sea por otra cosa que en términos de necesidad para la vida.<sup>72</sup> La ausencia de respiración espontánea podría ser un elemento suficiente para establecer, en el recién nacido anencefálico, la muerte del tronco cerebral.

Esta hipótesis crearía una especie de subcategoría, constituida por el anencefálico, sujeto para el cual serían válidos los criterios parcialmente diferentes de los requeridos en todos los demás casos.

Tal consideración contrasta con las observaciones anteriormente reportadas, aunque parezca justificada por la presencia de una malformación que plantea particulares dificultades de diagnóstico. Sobre la técnica necesaria para la comprobación de la ausencia de la respiración espontánea no hay acuerdo entre los especialistas. Esta posición, sin embargo, aun cuando con algunas particularidades, se sitúa en el mismo marco conceptual de las legislaciones vigentes.<sup>73</sup>

### Consideraciones éticas

El punto central de las legislaciones vigentes sobre la disciplina de los trasplantes de cadáver es la rigurosa verificación de la llamada *dead donor rule*, es decir, el precepto que prescribe que, en cualquier caso, el donador debe haber fallecido con certeza antes de la obtención del órgano.

Tal regla, que puede en un primer examen parecer de una obvia trivialidad, es en realidad puesta en tela de juicio por numerosas propuestas. En una perspectiva estrictamente utilitarista, por ejemplo, podría ser juzgado lícito, para el logro de un bien —en este caso la salud o la vida de otra persona— obtener un órgano de un donador sin su consentimiento, cuando no vaya a sufrir por ello y no se violen sus intereses.

Este es el caso del anencefálico, cuya muerte se considera inminente e inevitable, el cual no es considerado capaz de establecer contacto con el ambiente y, por tanto, no experimenta ningún tipo de sufrimiento. El anencefálico, por estos motivos, no se considera portador de intereses que defender y que puedan, por tanto, ser válidos.

Junto con este caso son probables o imaginables muchos otros (enfermos terminales, enfermos en estado vegetativo persistente, enfermos afectados de una grave demencia, pacientes que expresan el deseo de morir, etcétera) que explican muy bien el concepto del *slippery slope* referido por varios autores.

Como se ve, las posiciones ilustradas difieren mucho entre sí, aun considerando las perspectivas futuras hoy previsibles, al provenir de enfoques culturales de matriz utilitarista, por un lado, o del ámbito personalista, por el otro.

Es evidente que la muerte es un proceso en sí mismo, y que no puede existir una muerte para el trasplante y una muerte en sí.

La definición de la muerte no puede ser cualquier cosa que queramos que sea, sino que existe independientemente de nuestros propósitos.<sup>74</sup> La muerte no puede ser definida en sentido utilitarista a fin de maximizar el bien que de ella se podría derivar, eventualmente, en beneficio de otras personas.<sup>75</sup> Por más que la comprobación pueda hacerse con técnicas diversas según las circunstancias y las terapias aplicadas,<sup>76</sup> una verificación semejante deberá dar un resultado válido en sí mismo y totalmente independiente de la posibilidad o imposibilidad de donar un órgano.

La misma necesidad de trasplantes debe estimular la investigación en este campo, pero no plantearse como fuente de la definición del deceso.

Tal principio debe valer también para el anencefálico, aunque en este caso se deberá disponer de medios de diagnóstico capaces de dar un resultado con certeza.

Es claro que se trata de un caso límite, pero no por esto estamos autorizados a configurar para estos sujetos una categoría particular, sea ella biológica o jurídica.

El anencefálico tiene una expectativa de vida variable pero seguramente breve, aun con las dificultades inherentes a este juicio. A esto se añade que la malformación de la que es portador impide su recuperación y aparece hoy, y lo será siempre, carente de una terapia válida.

Es una situación, sin embargo, que por diversos aspectos, aun cuando no para todos contemporáneamente, es común a otras categorías de enfermos, aunque de diversa intensidad. Considérense, por ejemplo, los enfermos incurables, para los cuales se ha agotado toda posibilidad terapéutica, o los enfermos que han perdido el uso de las funciones intelectivas o el contacto con el ambiente.

Como no se considera lícito abreviar la existencia de estos sujetos, ni menos aún causar su muerte, por las mismas razones no se puede proponer comportarse de ese modo respecto de un recién nacido anencefálico.<sup>77</sup>

Tampoco parece relevante la duración de la vida que se quiere sacrificar, casi como que una vida breve sea más sacrificable en beneficio de otro con una expectativa de vida más larga. A este propósito hay quien ha observado que si los sujetos anencefálicos no vivieran tan poco, hoy no estarían en el centro del debate.<sup>78</sup> En una perspectiva que considere a la persona humana en cuanto tal —prescindiendo, por tanto, de su estado de salud o de desarrollo— como valor central de una ética de las ciencias biológicas, parece que sólo se puede proponer la determinación de hacer disponible para la donación de órganos únicamente el cuerpo de aquellos sujetos cuya muerte ha sido verificada con seguridad.

Referido al recién nacido anencefálico esto significa que, en el estado actual de los conocimientos, es probablemente prematuro establecer criterios válidos y verificables para determinar su deceso con criterios neurológicos.<sup>79</sup> Se hace indispensable, pues, un estudio suplementario.<sup>80</sup>

La necesidad de una moratoria en el uso de los sujetos anencefálicos como donadores de órganos ha sido defendida por diversos autores con base en lo incompleto de los conocimientos actuales sobre numerosos puntos, los cuales dan origen a la controversia bioética. Se ha citado el precepto de que una buena ética nace de buenos supuestos previos reales, recordando cuán discutidos son todavía numerosos problemas teóricos y prácticos en el campo del tratamiento de los sujetos anencefálicos.<sup>81</sup>

Esta posición expectante parece estar ampliamente justificada, por lo menos mientras las diversas posiciones sobre el problema no logren, con base en nuevos elementos de juicio, una más razonable posibilidad de expectativa.

En este punto se debe resaltar por lo menos una contradicción y un problema complejo.

La contradicción sería la de aquellas legislaciones que permitieran la interrupción del embarazo, en el caso de graves malformaciones, incluso en avanzadas fases de la gestación, y luego impidieran el extraer órganos de tales sujetos una vez que hubieran sido dados a luz voluntariamente.

Es una contradicción evidente, ya señalada por quien sostiene la posibilidad de la licitud de la obtención de órganos del anencefálico in-

dependientemente de comprobaciones neurológicas de falta de actividad cerebral, pero que puede ser fácilmente leída incluso en sentido contrario, al sostener la ilicitud de interrumpir el embarazo privando de la protección de la ley a sujetos que de otra manera estarían dotados de ella.

Aunque ambas condiciones, antes del nacimiento y después del nacimiento, tengan un significado biológico y jurídico diferente, parece evidente que las dos actitudes son difícilmente conciliables.

Junto con esto está la sugerencia de alentar la continuación del embarazo de fetos malformados incluso en la perspectiva, altamente humanitaria, de una eventual donación de órganos después de muertos.<sup>82</sup> El problema subsiguiente se refiere a la posibilidad de realizar concretamente la extracción de órganos de un donador anencefálico.

En cuanto al problema de la comprobación de la muerte cerebral en el anencefálico con fines de trasplante, se ha visto que estos sujetos no tienen lesiones neurológicas evolutivas y que la afectación neurológica no se cuenta entre las causas de muerte más importantes. Dicho con otras palabras, el feto anencefálico, aunque afectado por una malformación neurológica gravísima, no tiene tendencia a evolucionar y es improbable que pueda encontrarse a corto plazo en un estado de muerte cerebral, dado que la muerte sobreviene en general por causas respiratorias.<sup>83</sup> Esto significa que, a fin de hacer disponibles los órganos para el trasplante (y esto puede suceder sólo si se ha mantenido una buena perfusión y, por tanto, una buena funcionalidad cardiorrespiratoria hasta el momento de la extracción), el feto anencefálico debe ser sometido a tratamientos de terapia intensiva hasta que se compruebe la muerte cerebral.

Las premisas del tratamiento son: que la muerte cerebral sea inminente en estas condiciones, que pueda ser diagnosticada con certeza comparable a la de otros potenciales donadores y que los cuidados prestados, en exclusivo interés de una tercera persona y no del recién nacido, sean éticamente válidos.<sup>84</sup>

El problema estriba justamente en esta situación: nos encontramos frente a la prolongación artificial de la vida con medios excepcionales en una condición que no presenta posibilidad alguna de recuperación, por causas incluso anatómicas; y esto, con la finalidad de preservar los órganos para un sucesivo trasplante.

Descrito en estos términos, parece evidente el riesgo de ensañamiento terapéutico en el sentido más pleno, y de que se utilice el feto anencefálico

sólo como medio para lograr el beneficio ajeno.

No obstante, en la valoración ética de esta perspectiva hay que tener presentes igualmente otros aspectos. Ante todo, una práctica análoga es efectuada también en otros casos:

— En el periodo de observación en el donador adulto.<sup>85</sup> Puesto que la muerte se remonta al inicio del periodo de observación, no se trata evidentemente tanto de un ensañamiento terapéutico en un sujeto vivo, cuanto de un procedimiento particular al que es sometido el sujeto ya fallecido a fin de preservar sus órganos, incluso si tal juicio se puede expresar sólo *a posteriori*, cuando ya se han verificado las premisas de la muerte cerebral.

— En el anencefálico, por el contrario, el tratamiento intensivo se inicia en el momento del nacimiento o al comenzar la insuficiencia respiratoria, a la espera de la verificación de la muerte cerebral; antes, por tanto, del momento de la muerte, incluso establecido retrospectivamente.

— En el caso de los recién nacidos en graves condiciones, en las que no hay posibilidad alguna de recuperación, con una finalidad simplemente humana de permitir a los padres que están de viaje alcanzar a ver a su hijo.<sup>87</sup>

El uso de terapias extraordinarias con la finalidad de preservar los órganos del recién nacido anencefálico se sitúa, en estos casos, de uso no rutinario de la terapia intensiva, en caso de muerte inevitable e inminente de un paciente inconsciente.

Seguramente se debe establecer un límite a la terapia intensiva, sobrepasado éste, la terapia debe ser interrumpida, y, por lo demás, se dan las condiciones que las normas vigentes hacen coincidir con la muerte llamada cerebral.

Es evidente que el carácter excepcional de la condición del sujeto anencefálico no lo es tanto como para que el médico deje de cumplir con su obligación de prestar la asistencia de reanimación, favorecida por las condiciones cardio-circulatorias, habitualmente satisfactorias. Esta obligación asistencial se concilia plenamente con la eventual posibilidad de una donación de órganos, que se puede efectuar, precisamente, gracias a ese apoyo terapéutico, al igual que sucede en el menor de edad y en el adulto cuando se encuentran en condiciones de poder donar los órganos con fines de trasplante.

En estos casos se debería salvaguardar una serie de elementos —ya analizados por el CNB en el citado documento sobre trasplantología infantil, como son, en particular, la validez del trasplante propuesto, la seriedad del equipo y, especialmente, el consentimiento de los padres.

Este es un aspecto debatido e invocado en apoyo de las posiciones más dispares. Ciertamente, los padres que se encuentran en una situación semejante, tanto si se les concede la facultad de interrumpir el embarazo como cuando esto no es posible, se debaten en medio de tensiones y dificultades enormes. El saber que una tragedia personal es capaz de aliviar los sufrimientos de otros enfermos puede contribuir a dar un sentido a una eventualidad que puede ser, en muchos aspectos, gravemente traumatizante. En este sentido, hacer que se pueda disponer de los órganos para un trasplante, con una práctica éticamente correcta, seguramente es una gran ayuda también para los padres, que ven en ello un alivio, aunque sea mínimo, a su afán y a su sufrimiento. Por este motivo, su participación y su asentimiento a todos los procedimientos propuestos adquiere un aspecto determinante.

En algunos casos han sido los mismos padres los que solicitan con insistencia la posibilidad de un trasplante y se ha pensado incluso en que los padres puedan hacer presión en este sentido.<sup>88</sup>

Sobre las dificultades que el diagnóstico de anencefalia puede crear no sólo a los padres sino también al médico que ocasionalmente entre en contacto con el caso, véase Brown.<sup>89</sup> Tales dificultades justifican una adecuada intervención de carácter psicológico, que en general se presta en los centros especializados, pero que sería de gran valor bioético institucionalizarla definitivamente.

El *Council on Ethical and Judicial Affairs* de la *American Medical Association* ha modificado recientemente su posición en cuanto al problema de los recién nacidos anencefálicos como donadores de órganos.<sup>90</sup> En general se reportan los elementos de juicio que han hecho modificar su anterior posición de 1988, según la cual la obtención de órganos de un donador anencefálico se consideraba aceptable sólo después de la muerte del donador mismo, comprobada con criterios cardiocirculatorios o neurológicos.<sup>91</sup>

*Anencefalia*: aun cuando el aspecto externo del anencefálico (funcionalidad de los órganos viscerales, reflejos de succión y de alejarse de

los estímulos dolorosos, movimientos oculares y de los miembros, emisión de sonidos, expresiones del rostro) pueda dar la impresión de la presencia de algún grado de conciencia, en realidad no existe tal conciencia.

*Padres:* el trasplante de un anencefálico aporta beneficios no sólo al receptor sino también a los padres, que ven una justificación, aunque sea parcial, en la experiencia vivida.

*Respuesta a las objeciones más comunes* en relación con la obtención de órganos de un anencefálico:

a) *se viola la regla del “dead donor rule”, que prohíbe la obtención de órganos vitales de sujetos vivos.*

El anencefálico, en cuanto que no ha tenido, no tiene y no tendrá conciencia, no tiene interés alguno en la vida por defender. Si la existencia se abrevia, no se tiene de ello ningún rastro consciente y no se tiene mejoría o empeoramiento del *status* según la duración de la vida.

La excepción a la regla no alarma a la colectividad o a los otros donadores potenciales: éstos, en efecto, no pueden sentirse “amenazados” por tal decisión, en cuanto que jamás podrán encontrarse en la situación del anencefálico.

Tal decisión no altera el respeto de la vida y la consideración de su valor. Puesto que el anencefálico no tiene interés alguno en ver preservada su existencia, se acepta la potestad de los padres de pedir la interrupción de los cuidados, sin que esto reduzca el respeto por la vida.

b) *problemas relativos a un cuidadoso diagnóstico*

El documento confirma que el diagnóstico errado de anencefalia es posible sobre todo si el diagnóstico no se lleva a cabo en estructuras especializadas o por una persona dotada de una competencia específica. Se propone superar este problema como sigue:

— aplicando los criterios de diagnóstico para la anencefalia.<sup>92</sup> Tales criterios son: ausencia de una amplia porción ósea de la bóveda craneal; ausencia del cuero cabelludo por encima de la deficiencia ósea; presencia de tejido fibro-hemorrágico expuesto a causa de la deficiencia craneal; ausencia de hemisferios cerebrales reconocibles;

— convocando a que confirmen el diagnóstico dos personas con una particular competencia en ese campo, no involucradas en el equipo del centro de trasplantes. En caso de que no haya certeza en el diagnóstico, se deberá prohibir la extracción de los órganos.

c) *Argumentos relativos al “slippery slope argument” (la decisión abriría la puerta a futuros abusos en perjuicio de otras categorías de enfermos)*

La excepción a las reglas no podría perjudicar a otras categorías (enfermos en estado vegetativo persistente, grave daño neurológico, ancianos con demencia). Se debe demostrar que tal peligro existe, no sólo temer su posibilidad. Tal riesgo no es real, porque los recién nacidos anencefálicos son una categoría enteramente particular, sin historia de conciencia ni posibilidad alguna de adquirirla, y esto los diferencia de todas las demás categorías recordadas.

d) *En cuanto al número de trasplantes que se pueden efectuar*

Muchas críticas han puesto de manifiesto que la obtención de donador anencefálico influiría de manera muy limitada en el problema de los trasplantes infantiles. En realidad, las técnicas de trasplante evolucionan, permitiendo la utilización de órganos en condiciones diversas respecto del pasado y, además, cada donador podría proporcionar cuatro órganos vitales (dos riñones, hígado y corazón). Aunque sólo hubiera 20 donadores por año (en Estados Unidos) como algunos han previsto, se trataría siempre de una ventaja en términos de posibilidad de supervivencia para otros tantos niños.

Estos son, por el momento, los problemas que imponen un debate atento a fin de formular un señalamiento sobre la licitud de la obtención de órganos de donador anencefálico.

Por tanto, los argumentos del *Council on Ethical and Judicial Affairs* de la *American Medical Association* aparecen como el intento —no aceptable— de justificar la declaración de muerte para personas aún vivas a fin de favorecer la obtención y el sucesivo trasplante.

El anencefálico es una persona viva y la reducida expectativa de vida no limita sus derechos y su dignidad.

La supresión de un ser vivo *no se puede justificar* aunque se proponga para salvar de una muerte segura a otros seres.

## Referencias bibliográficas

- <sup>1</sup> KANTROWITZ A., HALLER J.D., HOOS H. et al., *Transplantation of the heart in an infant and in an adult*, Am. J. Cardiol. 1968, 22: 782-790.
- <sup>2</sup> CAPLAN A.L., *Ethical issues en the use of anencephalic infants as a source of organs and tissues for transplantation*, Transpl. Proc. 1988, XX, 4 (Suppl. 5): 42-49
- <sup>3</sup> *Ibid.*
- <sup>4</sup> FOSTN., *Organs from anencephalic infants: an idea whose time has not yet come*, Hastings Center Rep. 1988, October/November: 5-10.
- <sup>5</sup> LEMIRE R.J., BECKWITH J.B., WARKANY J., *Anencephaly*, Nueva York: Raven Press, 1978.
- <sup>6</sup> *Ibid.*
- <sup>7</sup> CHAURASIA B.D., *Calvarial defect in human anencephaly*, Teratology 1984, 29: 165-172.
- <sup>8</sup> MCGILLIVRAY B.C., *Anencephaly: The potential for survival*, Transpl. Proc. 1988, XX, 4 (Suppl. 5): 12-16.
- <sup>9</sup> BRACBILL Y., *The role of the cortex in orienting: orienting reflex, in an anencephalic human infant*, Developmental Psychology 1971, 5(2): 195-201.
- <sup>10</sup> SHEWMON A., *Anencephaly: selected medical aspects*, Hastings Center Rep. 1988, 18 (5): 11-17.
- <sup>11</sup> SADOVNICK A.D., BAIRD P.A., *Congenital malformations associated with anencephaly in liveborn and stillborn infants*, Teratology 1985, 32: 55-61; BOTKIN J.R., *Anencephalic infants as organ donors*, Pediatrics 1988, 82 (2): 250-25.
- <sup>12</sup> PEABODY J.L., EMERY J.R., ASHWAL S., *Experience with anencephalic infants as prospective organ donors*, New Engl. J. Med. 1989, 321 (6): 344-350; BOTKIN, *Anencephalic infants....*
- <sup>13</sup> DAVID T.J., MCCRAE F.C., BOUND J.R., *Congenital malformations associated with anencephaly in the Fylde peninsula of Lancashire*, I. Med. Genet. 1983, 20: 338-41; ELMWOOD J.M., ELMWOOD J.H., *Epidemiology of anencephalus and spina bifida*, Nueva York: Oxford University Press, 1980; EDMONDS L.D., JAMES L., *Temporal trends in the incidence of malformations in the United States, selected years, 1970-1971, 1982-1983*, M.M.W.R. 1985, 34(2),55.
- <sup>14</sup> MILUNSKY A., ALPERT E., NEFF R. et al., *Prenatal diagnosis of neural tube defects*, Obstet. Gynecol. 1980, 55: 60-66; CHERVENAK F.A., ISAACSON G., MAHONEY M.J., *Advances in the diagnosis of fetal defects*, N. Engl. J. Med. 1986, 315: 305-307; FERGUSON-SMITH M.A., *The reduction of anencephalics and spina biphida births by maternal serum alphafetoprotein screening*, Br. Med. J. 1983, 39: 365-372; MACRI J.N., WEISS R.R., *Prenatal serum alpha-fetoprotein screening for neural tube defects*, Obstet. Gynecol. 1982, 59: 633-639.
- <sup>15</sup> EUROCARD WORKING GROUP, *Prevalence of neural tube defects in 20 regions of Europe and the impact of prenatal diagnosis, 1980-1986*, Epidemiol. Community Health 1991, 45(1): 52-58.
- <sup>16</sup> MCGILLIVRAY, *Anencephaly....* pp. 9-11.

- <sup>17</sup> Cfr. LEMIRE, BECKWITH, WARKANY, *Anencephaly ...* ; FRIEDMAN I., WRIGHT J.L.W., PHELPS P.D., *Temporal bone studies en anencephaly*, J. Laryngol. Otol. 1980, 94(8): 929-944.
- <sup>18</sup> VISSER G.H.A. et al., *Abnormal motor behavior en anencephalic fetuses*, Early Hum. Dev. 1985, 12 (2): 173-182.
- <sup>19</sup> BERTSON G.G. et al., *The decerebrate human: associative learning*, Exp. Neurol. 1983, 81 (1): 77-88.
- <sup>20</sup> SPEES E.K., CLARK G.B., SMITH M.T., *Are anencephalic neonates suitable as kidney and pancreas donors?*, Transpl. Proc. 1984, 16: 57-60; CABASSON J., BLANC W.A., JOOS H.A., *The anencephalic infant as a possible donor for cardiac transplantation*, Clin. Pediatr. 1969, 8: 86-89.
- <sup>21</sup> POMERANCE J.J., MORRISON A., SCHIFRIN B.S. et al., *Anencephalic infants: life expectancy and organ donation*, J. Perinatol., en prensa; POMERANCE J.J., SCHIFRIN B.S., *Anencephaly and the Baby Doe regulations*, Pediatr. Res. 1987, 21 (4): 373.
- <sup>22</sup> SHEWMON, *Anencephaly...*
- <sup>23</sup> MCABEE G., SHERMAN J., CANAS J.A. et al., *Prolonged survival of two anencephalic infants*, Am. J. Perinatol. 1993, 10(2): 175-7.
- <sup>24</sup> POMERANCE, *Anencephalic...*
- <sup>25</sup> SHEWMON D.A., CAPRON A.M., WAARWICK J. et al., *The use of anencephalic infants as organ sources. A critique*, JAMA 1989, 261 (12 March): 24-31.
- <sup>26</sup> LEMIRE, *Anencephaly...*; CARR B.R., PARKER C.R. J.R., PORTER J.C. et al., *Regulation of steroid secretion by adrenal tissue of a human anencephalic fetus*, J. Clin. Endocrinol. Metab. 1980, 50: 870-873; CAVALLO L., ALTOMARE M., PALMIERI P. et al., *Endocrine function in four anencephalic infants*, Hormone Res. 1981, 15: 159-166.
- <sup>27</sup> ANNAS J.A., *Asking the court to set the standard of emergency care, The case of Baby K*, New Engl. J. Med. 1994, 330 (21): 1542-45.
- <sup>28</sup> MCGILLIVRAY, *Anencephaly...*
- <sup>29</sup> HARRISON M.R., *Organ procurement for children: the anencephalic fetus as donor*, Lancet 1986, Dec 13: 1383-1385.
- <sup>30</sup> *Ibid.*
- <sup>31</sup> SHEWMON, *The use of anencephalic...*; Ann Arbor MI, *Anencephalic infants as sources of transplantable organs*, Hastings Center Rep. 1988, 18 (5): 28-30; LUM C., WASSNER S., MARTIN D., *Current thinking in transplantation in infants and children*, Ped. Clin. North. Am. 1985, 32:1203-1232; PENKOSKE P.A., FREEDOM R.M., ROWE R.D. et al., *The future of heart and heart-lung transplantation in children*, Heart Transplant 1984, 3: 233-238.
- <sup>32</sup> Para una revisión del tema de la obtención de donador anencefálico, véase ROSNER F., RISEMBERG H.M., BENNETT A.J. et al., *The anencephalic fetus and newborn as organ donors*, N.Y. State J. Med. 1988, Julio: 360-366.
- <sup>33</sup> BAILEY L.L., *Donor organs from human anencephalics: a salutary resource for infant heart transplantation*, Transpl. Proc. 1988, 4(Suppl. 5 Aug): 35-38.
- <sup>34</sup> BOTKIN, *Anencephalic infants...*
- <sup>35</sup> SHEWMON, *The use of anencephalic...* MEDEARIS, D.N., HOLMES L.B., *On the use of anencephalic infants as organ donors*, New Engl. J. Med. 1989, 321(6): 391-393.
- <sup>36</sup> Para un amplio análisis de estos datos, véase SHEWMON, *Anencephaly...*
- <sup>37</sup> WALTERS J.W., ASHWAL S., *Organ prolongation in anencephalic infants: ethical and medical issues*, Hastings Center Rep. 1988, 18(5): 19-27; AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, COUNCIL ON ETHICAL AND JUDICIAL AFFAIRS, *Current opinions of the Council on ethical and judicial affairs of the American Medical Association 1986*, Chicago: American

Medical Association, 1986 2.13: 12-13; O'ROURKE K., *Kidney transplantation from anencephalic donors. Letter*, New Engl. J. Med. 1987, 317 (15).

<sup>38</sup> WALTERS, ASHWAL, *Organ prolongation...*

<sup>39</sup> ASHWAL S., SCHNEIDER S., *Failure of electroencephalography to diagnose brain death in comatose patients*, Ann. Neurol. 1979, 6: 512-517.

<sup>40</sup> ID., *Brain death in the newborn: clinical, EEG and bloodflow determinations*, Ann. Neurol. 1988 (en prensa).

<sup>41</sup> CHUGANI H.T., PHELPS M.E., MAZZIOTA J.C., *Positron emission tomography study of human brain functional development*, Ann. Neurol. 1987, 22 (4): 487-497; HAITH M.M., CAMPOS J.J., *Infancy and developmental psychobiology*, en MUSSEN P.H. (ed.), *Handbook of Child Psychology*, II, Nueva York, 1983.

<sup>42</sup> SHEWMON, *Anencephaly...*

<sup>43</sup> *Ibid.*

<sup>44</sup> *Ibid.*

<sup>45</sup> *Ibid.*; FLETCHER J.C., ROBERTSON J.A., HARRISON M.R., *Primates and anencephalics as sources for pediatric organ transplants. Medical, legal, and ethical issues*, Fetal Therapy 1986, 1 (2-3): 150-164.

<sup>46</sup> ETHICS AND SOCIAL IMPACT COMMITTEE, TRANSPLANT POLICY CENTER, *Anencephalic infants...*

<sup>47</sup> HARRISON M.R., *The anencephalic newborn as organ donor*, Hastings Center Report 1986, 16 (2): 21-23; ID., *Organ procurement for children: the anencephalic fetus as donor*, Lancet 1986, 2: 1383-1385; WALTERS J.W., *Should the law be changed?*, Loma Linda Univ. Ethics Center Update 1987, 3: 3-6; HOLZGREVE W., BELER F.K., BUCHOLZ et al., *Kidney transplantation from anencephalic donor*, New Engl. J. Med. 1987, 316 (17): 1069-1070.

<sup>48</sup> WILLKE J.C., ANDRUSKO D., *Personhood redux*, Hastings Center Report 1988, 18 (5): 30-33.

<sup>49</sup> FOST, *Organs from anencephalic...*

<sup>50</sup> MELNICK M., MYRIANTHOPOULOS N.C., *Studies in neural tube defects. II. Pathologic findings in a prospectively collected series of anencephalics*, Am. J. Med. Genetics 1987, 26 (4): 797-810; CRANFORD R.E., *The persistent vegetative state: the medical reality (getting the facts straight)*, Hastings Center Report 1988, 18: 27-32; MEDEARIS D.N., HOLMES L.B., *On the use of anencephalic infants as organ donors*, New Engl. J. Med. 1989, 321 (6): 391-393.

<sup>51</sup> FLETCHER, ROBERTSON, HARRISON, *Primates and anencephalics...*; ANAND K.J.S., HICKEY P.R., *Pain and its effects in the human neonate and fetus*, New Engl. J. Med. 1987, 317 (21): 1321-1329.

<sup>52</sup> BOTKIN, *Anencephalic infants...*

<sup>53</sup> HARRISON, *Organ procurement...*

<sup>54</sup> FOST, *Organs from anencephalic...*; ETHICS AND SOCIAL IMPACT COMMITTEE, TRANSPLANT POLICY CENTER, *Anencephalic infants...*; BOTKIN, *Anencephalic infants ...*; WILLKE, ANDRUSKO, *Personhood redux*; LIFTON R.J., *The Nazi doctors: medical killing and the psychology of genocide*, Nueva York: Basic Book, 1986.

<sup>55</sup> SHEWMON, CAPRON, WAARWICK et al., *The use of anencephalic...*

<sup>56</sup> MARTIN L.W., GONZÁLEZ L.L., WEST C.D., *Homotransplantation of both kidneys from an anencephalic monster to a 17-pound boy with Eagle-Barrett syndrome*, Surgery 1969, 66(3): 603-607; HOLZGREVE, BELLER, BUCHHOLZ et al., *Kidney transplantation...*

<sup>57</sup> SHEWMON, CAPRON, WAARWICK, *The use of anencephalic...*; BAILEY L.L., *Donor organs from human anencephalics: a salutary resource for infant heart transplantation*, Transpl. Proc. 1988, 4, Suppl. 5: 35-38; GIRVIN J.P., *Brain death criteria - current approach*

to the non-anencephalic, Transplantation Proceedings 1988, XX (4), (Suppl. D): 26-30; FLETCHER J., *Indicators of humanhood: a tentative profile of man*, Hastings Center Rep 1972, 1-4 (2); SINGER P., *Sanctity of life or quality of life?*, Pediatrics 1983, 72: 128-129; GOLDBRING J., *The brain-life theory: toward a consistent biologic definition of humanness*, J. Med. Ethics 1985, 11: 198-204; TOOLEY M. *A defence of abortion and infanticide...*

<sup>58</sup> COMITATO NAZIONALE PER LA BIOETICA, *Definizione ed accertamento della morte nell'uomo* (15.2.1991), Roma: Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per l'Informazione e l'Editoria, 1991.

<sup>59</sup> SHEWMON, CAPRON, WAARWHICK, *The use of anencephalic...*

<sup>60</sup> HARRISON M.R., *The anencephalic newborn as organ donor*, Hastings Center Rep. 19861 16: 21-22; ID., *Organ procurement for children: the anencephalic fetus as donor*, Lancet 1986, 2: 1383-1386.

<sup>61</sup> TRUOG R.D., FIETCHER I.C., *Can organs be transplanted before brain death?*, New England J. of Medicine 1989, 321 (6): 388-391.

<sup>62</sup> SHEWMON, CAPRON, WAARWICK, *The use of anencephalic infants...*; MEDEARIS D.N., HOLMES L.B., *On the use of anencephalic infants as organ donors*, New Engl. J. Med, 1989, 321 (6): 391-393.

<sup>63</sup> *Ibid.*

<sup>64</sup> BOTKIN, *Anencephalic infants...*

<sup>65</sup> STILLER C.R. et al., *Discussion*, Transpl. Proc. 1988, XX, (4): 64-66.

<sup>66</sup> HARRISON, *Organ procurement...*; POT S., *History, infanticide and imperiled newborns*, Hastings Center Rep. 1987, 16: 13.

<sup>67</sup> FREEDNIAN B., *The anencephalic organ donor: affect, analysis, and ethics*, Transpl. Proc. 1988, XX (4): 57-63.

<sup>68</sup> COULTER D.L., *Beyond Baby Doe: does infant transplantation justify for euthanasia?*, Assoc. Persons with Severe Handicaps 1988, 13: 71-75.

<sup>69</sup> ANNAS G.J., *From Canada with love: anencephalic newborns as organ donors?*, Hastings Center Rep. 1987, 17 (6): 36-38; SALAMAN J.R., *Anencephalic organ donors*, Br. Med. J. 1989, 298: 622-623.

<sup>70</sup> FLETCHER, ROBERTSON, HARRISON, *Primates and anencephalics...*

<sup>71</sup> TASK FORCE ON BRAIN DEATH IN CHILDREN, *Guidelines for the determination of brain death in children*, Pediatrics 1987, 80: 298-300.

<sup>72</sup> HINTON G., STILLER C.R., GIRVIN J.P. et al., *Discussion of outstanding issues*, Transpl. Proc. 1988, XX (4): 69-76; IVAN L.P. et al., *Discussion*, Transpl. Proc. 1988, XX (4): 23-25; IVAN L.P., *Brain death in the infant and what constitutes life*, Transpl. Proc. 1988, XX (Suppl. 5): 17-22.

<sup>73</sup> GIRVIN, *Brain death criteria ...*; PRESIDENT'S COMMISSION FOR THE STUDY OF ETHICAL PROBLEMS IN MEDICINE AND BIOMEDICAL BEHAVIORAL RESEARCH, *Defining death: a report on the medical, legal and ethical issues in the determination of death*, Washington D.C.: Government Printing Office, 1981; DICKENS B.M., *The infant as donor: legal issues*, Transpl. Proc. 1988, XX, (4): 50-52.

<sup>74</sup> FOST, *Organs from anencephalic...*

<sup>75</sup> *Ibid*; AD HOC COMMITTEE OF THE HARVARD MEDICAL SCHOOL TO EXAMINE THE DEFINITION OF BRAIN DEATH, *A definition of irreversible coma*, JAMA 1968, 205: 337-340.

<sup>76</sup> IVAN et al., *Discussion*.

<sup>77</sup> WALTERS, ASHWAL, *Organ prolongation...*; CAPRON A.M., *Anencephalic donors: separate the dead from the dying*, Hastings Center Rep. 1987, 17 (1): 5-9; WALTERS J.W., *The*

*moral status of the anencephalic infant* (en prensa).

<sup>78</sup> BOTKIN, *Anencephalic infants...*

<sup>79</sup> SHEWMON, CAPRON, WAARWICK, *The use of anencephalic infants...*; AD HOC COMMITTEE OF THE HARVARD MEDICAL SCHOOL TO EXAMINE THE DEFINITION OF BRAIN DEATH, *A definition of...*; *Conference on Medical Royal Colleges and their faculties in the U.K.: Diagnosis of death*, Br. Med. J. 1976, 2: 1187-1188; *Special task force: guidelines for the determination of brain death in children*, Pediatrics 1987, 80: 293-301; VOLPE J.J., *Commentary: brain death determination in the newborn*, Pediatrics 1987, 80: 293-297; ASHWAL, S., SCHNEIDER S., *Brain death in children, I, II*, Ped. Neurol. 1987, 3: 5-10, 69-78.

<sup>80</sup> TASK FORCE ON BRAIN DEATH CHILDREN, *Guidelines for the determination...*

<sup>81</sup> FOST, *Organs from anencephalic...*

<sup>82</sup> WYATT P.R., GOODWIN W.E., KARRER F.M. et al., *The anencephalic controversy, Letters*, Pediatrics 1989, 83: 640-4.

<sup>83</sup> FOST, *Organs from anencephalic...* ROTHENBERG L.S., SHEWMON D.A., *No life should be traded for another*, Los Angeles Times, December 10, 1987, editorial.

<sup>84</sup> SHEWMON, CAPRON, WAARWICK, *The use of anencephalic...*

<sup>85</sup> PITTSBURGH TRANSPLANT FOUNDATION, *Post-mortem organ procurement protocol*, 1038 Pittsburgh (PA): J. Scalfe Hall, 15261.

<sup>86</sup> HILTON B., *Dead mom's fetus: law must decide a question of life*, San Francisco Examiner, June 22, 1986.

<sup>87</sup> WALTERS, ASHWAL, *Organ prolongation...*

<sup>88</sup> SHEWMON, CAPRON, WAARNICK, *The use of anencephalic...*; FLETCHER, ROBERTSON, HARRISON, *Primates and anencephalics...*

<sup>89</sup> BROWN D.L., *No pretending not to know*, JAMA 1988, 260 (18): 2720.

<sup>90</sup> AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, COUNCIL ON ETHICAL AND JUDICIAL AFFAIRS, *The use of anencephalic neonates as organ donors*, JAMA 1995, 273 (20): 1614-161 S.

<sup>91</sup> ID., *Anencephalic infants as organ donors*, Code of Medical Ethics: Reports, 1, American Medical Association, 1992: 4952.

<sup>92</sup> MEDICAL TASK FORCE ON ANENCEPHALY, *The Infant with anencephaly*, New Engl. J. Med. 1990, 322: 669-674.



## **CRITERIOS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN LA REVISTA “MEDICINA Y ETICA”**

Los artículos deben escribirse de preferencia en español, de manera clara y concisa. El texto deberá ir mecanografiado a doble espacio, en papel tamaño carta. Se requiere que el artículo no exceda de 30 cuartillas y que se pagine cada una de éstas. Deberán enviarse dos copias de cada artículo.

La primera página debe contener el título del trabajo, el (los) nombre(s) del (de los) autor(es) y de la institución a la cual pertenezca(n). Independientemente de la extensión del artículo deberá anexarse un resumen de no más de 10 líneas.

A lo largo del texto se deberán señalar con número exponencial las referencias bibliográficas y, al final del texto, citarlas en el mismo orden, de la siguiente manera:

<sup>1</sup> LUNDE B.T., ABRAHAM, H., *Prevention of psychosis following open heart surgery*; American Journal of Psychiatry, 1968, 124: 1195-1199.

La aceptación de los trabajos está sometida al juicio del *Comité Editorial*. Los que se acepten serán publicados; aquellos que no lo sean, permanecerán en las oficinas de la revista.

Los artículos deberán ser enviados exclusivamente a la siguiente dirección:

**Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina. Universidad Anáhuac  
Dr. Óscar Martínez, Coordinador Académico  
Apartado Postal 10 844  
C.P. 11 000, México, D.F.  
Email: [ojmartin@www.dcc.anahuac.mx](mailto:ojmartin@www.dcc.anahuac.mx)**

No nos hacemos responsables del material entregado o enviado a otra dirección distinta de la anterior.

# REVISTA MEDICINA Y ETICA

PERIODICIDAD: TRIMESTRAL

## COSTOS:

México: \$ 150.00 por cuatro ejemplares al año.

América Latina: \$ 75 U.S. dlls.

Otros países: \$ 85 U.S. dlls.

## NÚMEROS ANTERIORES

México: \$ 50.00

América Latina: \$ 25 U.S. dlls.

Otros países: \$ 30 U.S. dlls.

Deseo recibir la revista *Medicina y Etica*

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Col.: \_\_\_\_\_

Del. Pol.: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Código Postal: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_

Teléfono(s): \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Por favor, enviar cheque a nombre de:

**INVESTIGACIONES Y**

**ESTUDIOS SUPERIORES S.C.**

Número de cheque: \_\_\_\_\_

Banco: \_\_\_\_\_

Cantidad: \_\_\_\_\_

a la siguiente dirección:

**Instituto de Humanismo**

**en Ciencias de la Salud**

**Universidad Anáhuac**

**Lomas Anáhuac s/n**

**Apartado Postal 10 844**

**C.P. 11 000, México, D.F.**

**Email: [ojmartin@www.dcc.anahuac.mx](mailto:ojmartin@www.dcc.anahuac.mx)**