

# Bioética y trasplante de órganos

Koldo Martínez-Urionabarrenetxea

Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de Navarra. Iruña - Pamplona. España.

## Resumen

La donación y el trasplante de órganos han supuesto un enorme avance en el conocimiento de la biología y en el bienestar de las personas al tiempo que han originado preguntas éticas sobre alguno de los aspectos relacionados con ellos. Así, los trasplantes de órganos plantean múltiples cuestiones sobre el significado de la muerte, la constitución de la identidad humana, las fronteras entre los individuos y entre las especies, las diferencias entre la naturaleza y la cultura, el tipo de ciencia biológica y médica que nuestra sociedad desarrolla, etc. Los trasplantes nos dicen mucho sobre nosotros mismos porque revelan valores culturales que asignamos al cuerpo y, a su vez, nos descubren nuevos terrenos sobre los que reflexionar para entender los límites que definen los lazos sociales, y cuestionan muchas asunciones generalizadas sobre la relación entre el cuerpo y la identidad personal.

Los éxitos conseguidos en las últimas dos décadas han provocado la extensión de la tecnología de trasplante a nuevos tipos de pacientes y la posibilidad de extenderla a órganos no vitales. Las cuestiones éticas nos obligan a reflexionar sobre cuáles son los objetivos de las cosas que hacemos (y de las que no hacemos) y sobre la forma en que las hacemos para que cumplan unos mínimos éticos básicos y, si se puede, lleguen a ser, además, excelentes. El trasplante de órganos conforma una de las acciones humanas más benéficas y solidarias que se dan en medio de lo que algunos califican como una medicina excesivamente tecnificada y deshumanizada.

**Palabras clave:** Bioética. Trasplante de órganos. Donación de órganos. Mercado de órganos. Xenotrasplante. Células madre.

## BIOETHICS AND ORGAN TRANSPLANTATION

### Abstract

Organ donation and transplantation constitute a huge advance in knowledge of biology and in human wellbeing but raise multiple questions on the significance of death, what constitutes human identity, the frontiers among individuals and among species, the differences between nature and culture, and the type of biological and medical science that our society develops, among other issues. Transplantation tells us much about ourselves because this procedure reveals the cultural values we assign to the body and, at the same time, opens up new perspectives for understanding the boundaries that define social bonds. Furthermore, transplantation challenges many widespread assumptions about the relationship between the body and personal identity.

The successes of the last two decades have led to the application of transplantation technology in new kinds of patients and to the possibility of extending this technology to non-vital organs. Ethical questions oblige us to reflect upon the goals of what we do (and what we do not do) and about the way in which we perform our actions so that they comply with basic minimal ethical requirements and, if possible, achieve excellence. Organ transplantation has become one of the most beneficent and supportive human actions within what some call an excessively technologized and dehumanized medicine.

**Key words:** Bioethics. Organ transplantation. Organ donation. Organ market. Xenotransplant. Stem cells.

Correspondencia: Dr. K. Martínez-Urionabarrenetxea.  
Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de Navarra.  
Irunlarrea, s/n. 31008 Iruña - Pamplona. España.  
Correo electrónico: kmartinu@cfnavarra.es

Recibido el 5-9-2007; aceptado para su publicación el 21-2-2008.

## Introducción

La donación y el trasplante de órganos han supuesto un enorme avance en el conocimiento de la biología y en el bienestar de las personas al tiempo que han originado preguntas éticas sobre alguno de los aspectos relacionados con ellos. Así, los trasplantes de órganos plantean múltiples cuestiones sobre el significado de la muerte, la constitución de la identidad humana, las fronteras entre los individuos y entre las especies, las diferencias entre la naturaleza y la cultura, el tipo de ciencia biológica y médica que nuestra sociedad desarrolla, etc.<sup>1</sup>. Los trasplantes nos dicen mucho sobre nosotros mismos porque revelan valores culturales que asignamos al cuerpo y, a su vez, nos descubren nuevos terrenos sobre los que reflexionar para entender los límites que definen los lazos sociales, y cuestionan muchas asunciones generalizadas sobre la relación entre el cuerpo y la identidad personal<sup>2-7</sup>.

La gran mejora en la supervivencia del paciente y del injerto conseguida en las últimas dos décadas ha provocado la extensión de la tecnología de trasplante a pacientes con enfermedad terminal hepática, pancreática y de intestino delgado. Y ha provocado la posibilidad de extender dicha tecnología a órganos no vitales (cara, mano, laringe, tráquea, útero). Antes que nada es conveniente aclarar que las cuestiones éticas, en general, no hacen más que obligarnos a plantearnos cuáles son los objetivos de las cosas que hacemos (y de las que dejamos de hacer) y a reflexionar sobre la forma en que las hacemos (o en que no las hacemos) para que cumplan unos mínimos éticos básicos y, si se puede, los superen y lleguen a adquirir unas características que no sólo las hagan buenas y/o justas sino, además, excelentes. Y es que a pesar de todo, es innegable que la donación y el trasplante de órganos conforman una de las acciones humanas más benéficas y solidarias que se dan en medio de lo que ha llegado a calificarse como una medicina excesivamente tecnologizada y deshumanizada.

## Bioética

La bioética es un instrumento de conocimiento que nos ayuda a sortear todas estas cuestiones, a analizarlas en profundidad, reflexionando sobre ellas, y buscarles auténticas salidas morales que, por serlo, nunca son definitivas ni únicas, sino variables y plurales. La bioética intenta conseguir este objetivo mediante la reflexión moral, esto es, mediante un análisis que pretende la comprensión libre de prejuicios de una cuestión, de sus condiciones o de sus consecuencias, la evaluación de las acciones posibles y de las que no lo son, la deliberación y la decisión, provistas de sus justificaciones a veces plurales, a veces incompletas.

El marco ético para analizar estas cuestiones se fundamenta en tres pilares básicos que deben impregnar tanto la práctica sanitaria como su análisis ético:

1. La idea que mantiene que las personas no somos sólo medios sino que también somos fines en nosotros mismos y que por ello tenemos dignidad y no precio.
2. La convicción de que el fin no justifica los medios sino que, al revés, muchas veces son los medios los que justifican y hacen buenos los fines.
3. La defensa de que todos los seres capaces de comunicación lingüística deben ser reconocidos como personas, puesto que en todas sus acciones y expresiones son interlocutores virtuales y la justificación ilimitada del pensamiento no puede renunciar a ningún interlocutor y a ninguna de sus aportaciones virtuales a la deliberación.

Para el análisis de los problemas éticos se propone seguir la metodología que aplica los cuatro principios ya clásicos de la bioética<sup>8</sup>: *a)* la justicia, esto es, la distribución equitativa de las cargas y los beneficios de nuestras acciones; *b)* la no maleficencia, la obligación de no hacer daño o, si éste es necesario, que sea el mínimo necesario para conseguir el fin pro-

puesto, que debe ser siempre un bien superior al daño causado; *c*) la autonomía, el obligatorio respeto de las decisiones nacidas de la libre voluntad de las personas, y *d*) la beneficencia, el compromiso de hacer el bien.

Además, se propone que hay una ordenación jerárquica de estos cuatro principios, una ordenación que los divide en dos niveles: el primero, al que llamaré ética de mínimos o del deber o del consenso compartido, está compuesto por los principios de justicia y de no maleficencia y constituye un mínimo obligatorio para todos, algo que todos debemos cumplir y de lo que somos responsables no sólo moralmente sino incluso legalmente porque, al menos en los países democráticos, sus contenidos están habitualmente recogidos en las leyes. Un nivel de exigencias éticas y legales, por tanto, que se nos puede obligar a cumplir incluso expeditivamente desde instancias externas a nosotros mismos, porque son derechos y deberes que los ciudadanos nos reconocemos los unos a los otros. El segundo nivel, al que llamaré ética de máximos o de la felicidad, está compuesto por los principios de autonomía y beneficencia y responde en gran medida al sistema propio de valores de cada cual. Es por ello que no puede ser impuesto a nadie desde fuera y que, en general, obliga solamente a uno mismo, pero desde el interior de cada uno, desde la conciencia. A los demás, lo más que podemos hacer es exhortarlos a que nos lo respeten, incluso si no lo entienden, pero no podemos, de ninguna manera, obligarles a que lo acepten como propio y a que satisfagan sus dictados. De todos modos, esta propuesta de división en niveles no es totalmente estanca ni absolutamente definitiva porque los principios interactúan entre sí y cuestiones que en algunos momentos parecen del nivel de máximos pueden pasar a convertirse en principios de mínimos, tal y como ocurre, por ejemplo, con el principio de autonomía, cuyo respeto actualmente está recogido en la llamada Ley de Autonomía del Paciente y constituye, por tanto, un derecho legal de cada ciudadano que implica un deber corres-

pondiente para cada profesional y cada institución sanitaria.

Hay algo muy claro y que resulta llamativo en el mundo del trasplante. Es precisamente la necesidad que los ciudadanos han sentido de promulgar leyes que lo regulen. No ocurre lo mismo con la casi totalidad del resto de las intervenciones sanitarias o los actos médicos que están sujetos a las leyes generales de las relaciones interpersonales en sociedad, pero no a leyes especialmente referidas a ellos. Esta necesidad se deriva del hecho fundamental de que la consecución de un órgano para trasplante a un receptor es mediante la extracción de dicho órgano de otra persona, el donante, esté éste vivo o muerto. La existencia de dos personas contrapuestas para la posibilidad de realización del trasplante es el motivo que da origen a dicha legislación. Y es la razón por la que surgen cuestiones morales alrededor del trasplante. Porque el donante vivo tiene intereses legítimos que deben ser respetados escrupulosamente, y aunque el donante cadáver no tiene intereses, nosotros sí tenemos obligaciones de respeto hacia ellos<sup>9</sup>.

Partiendo de la existencia de niveles entre principios, debemos asegurar de entrada que la práctica del trasplante respeta estrictamente el principio de justicia. Esto es, que no habrá discriminación injusta alguna, que se garantizará la igualdad de oportunidades entre las personas a la hora de determinar quién es o quién puede ser donante, y exactamente igual, quién es o quién puede ser receptor. Para ello se debe redactar y consensuar protocolos y guías clínicas que recojan las cuestiones médicas y sociales necesarias para especificar con claridad las características de los donantes y el proceso de su selección, así como las de los receptores y su proceso de selección y, finalmente, las de la distribución de órganos. Estas guías han de ser consensuadas entre todos los sectores involucrados en el mundo del trasplante, públicas, sujetas a revisión y, por tanto, modificables.

Para respetar el otro principio del primer nivel, el de no maleficencia, en el caso de que el donante sea un

donante cadáver, se debe especificar con claridad y concisión el proceso de determinación diagnóstica de la muerte encefálica y vigilar su estricto cumplimiento. Se debe asegurar, además, que la donación respeta la voluntad expresada en vida por el paciente y parece aconsejable éticamente preguntar a sus familiares al respecto (aunque una lectura estricta de la ley permitiría la extracción de los órganos si el fallecido no hubiera hecho constar lo contrario de manera fehaciente en vida). Esta indagación, que de alguna forma se puede entender como solicitud de consentimiento, está moralmente indicada porque, a pesar de que a veces los familiares deniegan el permiso para la extracción y no se consiguen todos los órganos, su realización refuerza los valores comunitarios de la solidaridad y el altruismo y ayuda a las familias a superar el dolor de la pérdida de un ser querido<sup>10</sup>. En el caso de donante vivo, se debe asegurar que la donación es fruto de una voluntad libre, consciente, conocedora de los riesgos en que incurre por el hecho de donar y no presionada ni económica ni socialmente. No hacerlo así sería maleficente para el donante, además de injusto.

Respetar el principio de justicia obliga también a no hacer publicidad de la necesidad del trasplante concreto. Esto es, a no difundir la necesidad que una persona tiene de un órgano concreto, cuestión que ha de mantenerse en el anonimato y la confidencialidad. Como anónimo y confidencial debe ser también el nombre del donante y el del receptor, para evitar, entre otras cuestiones, la posibilidad de presiones indebidas desde la familia del donante hacia el receptor. En la donación de vivo, casi por definición, o al menos por sus propias características casi siempre, este carácter de confidencialidad y anonimato no existe, por lo que el esmero en la evitación de presiones ha de ser más exquisito aún.

Muchos han sido los retos científicos, técnicos y éticos a los que se ha tenido que dar respuesta para llegar a la situación actual. Y muchos y variados siguen siendo los retos actuales de los trasplantes<sup>11</sup>, algunos de los cuales menciono a continuación.

## La medicina como profesión moral

Es absolutamente necesario en este momento recordar el obligado respeto ético y legal que por la autonomía del paciente debemos tener y ejercer los profesionales de la sanidad. Pero tampoco debemos olvidar que nosotros también somos agentes morales, que debemos reflexionar sobre la moralidad de lo que hacemos (y de lo que dejamos de hacer) y que ello nos debe llevar a hacer lo que creemos indicado técnica y éticamente y a no hacer lo que consideramos inadecuado. Incluso llevando la contraria al paciente. Porque no somos una empresa de servicios, sino profesionales con responsabilidad técnica, legal y moral.

## Objetivo del trasplante

Toda la actividad trasplantadora debe tener un objetivo claro: ser benéficas para con los pacientes y, al mismo tiempo, actuar de manera justa y responsable también respecto de la sociedad. Ello nos obliga a trabajar con la más elevada calidad técnica y humana en todas y cada una de las actuaciones que al final hacen posible la realidad del trasplante, desde el tratamiento a nuestros pacientes al diagnóstico de la muerte cerebral, la información a las familias, la solicitud del consentimiento familiar, el respeto al cuerpo del cadáver y el anonimato y la confidencialidad de los datos, la elaboración y el cumplimiento estricto de los criterios de selección de donantes y receptores, así como los de la distribución de los órganos, la realización de campañas de sensibilización pública sobre la necesidad de órganos, la defensa de los valores de la solidaridad y el altruismo, la información veraz sobre nuestras actuaciones con nuestros fallos y nuestros aciertos y, por qué no, de nuestros logros, de las vidas salvadas, de las vidas mejoradas, de las sonrisas recuperadas.

## Indicaciones del trasplante

Por otro lado, en el campo de las indicaciones, enfermedades que hasta hace poco se consideraban contraindicaciones formales, tanto para la donación como para recibir un órgano, están en proceso de revisión y eliminación de la lista de exclusiones, entre ellas determinadas hepatitis, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, etc. Algo similar está pasando con los límites de edad. Son éstas cuestiones que deben ser analizadas detenidamente para evitar discriminaciones de cualquier tipo que conduzcan a injusticias en la distribución de los recursos. Los trasplantes ya no se justifican únicamente porque salvan vidas. El proceso de trasplante también debe salir airoso del análisis de coste-beneficio del tipo que socialmente se haya consensuado. Porque los trasplantes se financian entre todos, y a las necesidades de todos deben responder.

## Trasplante de órganos de donante vivo

Los trasplantes en el Estado español se rigen por los principios éticos y legales de voluntariedad, altruismo, gratuidad, anonimato y equidad<sup>12-14</sup>. El principio de anonimato queda excluido en el trasplante de órganos de donante vivo porque la donación altruista de vivo entre extraños es aceptada solamente en algunos países como Estados Unidos pero no en nuestro medio, por lo que lo más habitual es que donante vivo y receptor estén unidos por vínculos genéticos y/o emocionales, es decir, se conozcan entre sí y tengan relación o vínculo familiar de algún tipo y, por tanto, el anonimato sea imposible de mantener para la realización de estas prácticas. Pero también pueden verse vulneradas las normas de la voluntariedad y la gratuidad. El consenso ético y legal en nuestro país defiende que ni el donante ni ninguna otra persona física o jurídica pueden percibir gratificación alguna por realizar la donación. El propio término

“donación” resalta tanto el carácter voluntario de la cesión como su móvil necesariamente desinteresado y por ello queda prohibido extraer y utilizar órganos de donantes vivos cuando media condicionamiento económico o de otro tipo, social o psicológico<sup>15</sup>. De ahí precisamente que el Real Decreto 2.070/1999 exija un informe preceptivo del Comité de Ética Asistencial del centro trasplantador, aunque ello haya provocado una ingente cantidad de dudas prácticas y éticas respecto del significado, el contenido y el objetivo de dicho informe<sup>16</sup>. Dudas aún no resueltas, por cierto.

Parte de la razón por la que tenemos reservas sobre los donantes vivos está relacionada con la posibilidad de que algunas personas puedan aprovecharse de la falta de egoísmo de los donantes, personas sanas, y además puedan causarles un daño<sup>17</sup>. Es por este motivo que la legislación española requiere que el donante vivo sea mayor de edad, goce de plenas facultades mentales y de un estado de salud adecuado, manifieste su consentimiento para la donación de forma expresa, libre y desinteresada, sea informado previamente de las consecuencias de su decisión, sea visto por el Comité de Ética Asistencial y por un médico distinto de los del equipo extractor y trasplantador, y firme el documento de consentimiento ante el juez encargado del Registro Civil de la localidad que se trate<sup>12,14</sup>.

## Solicitud pública de órganos

Las nuevas tecnologías están permitiendo una, hasta cierto punto, nueva modalidad de donación de vivo: la que se consigue mediante la solicitud pública de órganos a través de internet. La ley española prohíbe “hacer cualquier publicidad sobre la necesidad de un órgano o tejido o sobre su disponibilidad, ofreciendo o buscando algún tipo de gratificación o remuneración”<sup>12</sup>. Pero es una realidad que en dicho medio ya existen diversas organizaciones con distin-

tas características y reglas de inscripción y funcionamiento, así como individuos, que ofrecen y/o solicitan órganos de donantes vivos<sup>18</sup>. Este tipo de petición o publicidad genera gran preocupación y controversia sobre el potencial de explotación económica, la distribución desigual de órganos y la subversión de las normas y principios en que se basa la filosofía del trasplante<sup>19</sup>. Frente a quienes se oponen a la solicitud pública de órganos por su dudosa moralidad, los que la defienden argumentan que la solicitud pública de órganos consigue órganos totalmente inaccesibles de otra forma y personaliza, esto es, pone cara humana a la petición que redundaría en un mayor número de órganos trasplantables<sup>20</sup>. El debate está abierto y pendiente de decisiones. Lo cierto es que dichas páginas *web* funcionan y, en el momento actual, no están sujetas a normas legales ni estándares internacionales, algo absolutamente necesario si se pretende que las instituciones y las personas que las mantienen en funcionamiento actúen con un mínimo de responsabilidad tanto ética como legal, y su actuación no provoque mayores males que los que, teóricamente al menos, pretenden aliviar.

## Mercado de órganos

Se escucha cada vez más frecuentemente la afirmación de que la escasez de órganos para trasplante podría paliarse si se permitiera de una vez por todas su comercialización. Esto es, si se aceptara que los órganos constituyen un bien de consumo como cualquier otro que una persona pudiera poner en venta si lo considerara necesario u oportuno<sup>21-24</sup>. Hay quienes, liberales ellos, defienden el libre mercado sin más injerencias; otros que aceptan que el mercado de órganos sería más ético si su precio fuera decretado por una agencia estatal (o internacional) que realizaría todos los movimientos de compra-venta, evitando así la sobreexplotación de los más necesitados por los más pudientes (aunque necesitados de un órga-

no). Y efectivamente, esta última propuesta parece más adecuada éticamente que la total libertad de mercado en la medida en que de alguna manera pone límites al mercado, pero no lo es. Esta propuesta “moderadora” del mercado también es éticamente reprobable porque al defender la compra-venta de partes del cuerpo humano acepta que unas personas (sobre todo los pobres necesitados de dinero) son medios para otras (los ricos necesitados de un órgano sano del que ellos carecen pero “tienen derecho a comprar” con dinero) y niega que seamos fines en nosotros mismos, es decir, que tengamos dignidad y no precio. En estas propuestas, todo se compra y se vende; todo tiene un precio. También el ser humano. Frente a ello la ética obliga a defender la dignidad de todas y cada una de las personas y a buscar vías alternativas de solución al problema de la escasez de órganos<sup>25-28</sup> y, por qué no, también al de la injusta distribución de los recursos y de la riqueza.

## Trasplante de órganos no vitales

El éxito de los trasplantes de órganos sólidos (riñón, hígado, corazón) ha llevado a la expansión de los tipos de órganos candidatos a trasplantes. Los trasplantes de órganos llamados “no vitales”, por ejemplo, mano, laringe y tráquea, células troncales y útero, parecen conducir el trasplante en una nueva dirección. Más que sustituciones de órganos que salvan vidas directamente, estos nuevos trasplantes buscan, en cambio, aumentar la calidad de vida de los receptores. Es ésta la mayor diferencia entre ellos porque, por lo demás, ambos tipos de trasplante deben tener en consideración tres situaciones que son esenciales en la justificación del trasplante “tradicional” de órganos, esto es, la relación coste-beneficio<sup>29,30</sup>, la calidad de vida<sup>31-34</sup> y el consentimiento informado<sup>35-37</sup>. Para estar éticamente justificados, estos nuevos trasplantes no sólo deben maximizar la supervivencia del injerto y del receptor, sino también el bienestar de éste<sup>38</sup>.

## Xenotrasplante

Para paliar la escasez de órganos también se ha propuesto la utilización de animales como donantes de órganos. Esta línea de investigación, rechazada por algunos dado su especieísmo, esto es, la creencia en la superioridad de la especie humana sobre las demás, hecho que permitiría el uso de animales en nuestro beneficio, ha sufrido un parón importante tras la aparición de las enfermedades priónicas. La utilización de animales es un problema ético al que se debe dar respuesta porque, si bien la mayoría acepta que los animales no tienen intereses y derechos (como nosotros), sí que los seres humanos tenemos algunas obligaciones respecto de ellos y, seguramente, además estas obligaciones son tanto mayores cuanto más elevado su nivel filogenético<sup>39</sup>. Cuestión interesante a analizar es la influencia que un órgano de animal pudiera tener en la reconfiguración del cuerpo y de su identidad que hace el receptor tras el trasplante, tema este que no por no estudiado no se produce seguramente con mucha probabilidad en todos y cada uno de los receptores.

## Utilización de células troncales

La biología de las células troncales es una de las áreas más excitantes de la investigación biomédica actual en la medida en que el entusiasmo por la aplicación de esta tecnología hacia la medicina regenerativa continúa expandiéndose<sup>40</sup>. Al parecer, de cara a la obtención de resultados, lo más adecuado técnicamente parece ser la utilización de células troncales embrionarias porque son más fáciles de aislar, pueden ser inducidas más rápidamente, y son totipotentes, esto es, producen la aparición de todo tipo de líneas celulares<sup>41</sup>. Pero para conseguir estas células es preciso, hasta el momento actual, destruir embriones humanos y esto provoca grandes y profundas controversias éticas. Estas cuestiones las he analiza-

do en un artículo recientemente publicado y a él remito al lector<sup>42</sup>. En él defiendo que aunque la cuestión es difícil, quizá nunca lleguemos a acuerdos definitivos sobre el tema. Pero lo que sin duda sí debemos hacer es respetarnos mutuamente entre quienes discrepamos moralmente y minimizar y economizar el desacuerdo moral. Para ello debemos partir de las realidades científicas y de la deliberación moral entre todos los afectados, sabiendo que el conflicto moral a resolver se da a varios niveles: el deber de investigar y el derecho a la salud, el derecho a la vida de unos y el derecho a la salud de otros, etc. Y sin olvidar que las leyes en las sociedades democráticas son siempre fruto del acuerdo de mínimos morales de la mayoría de la población y no —nunca pueden ni deben serlo— fruto de la imposición de opciones éticas de máximos morales, que además suelen ser minoritarias numéricamente.

Sea cual sea este acuerdo moral, deberá balancear dos compromisos éticos fundamentales, el de proteger la vida humana con el de preservar la vida humana mediante la curación de enfermedades. Para ello podrían aceptarse también para este tipo de investigaciones dos principios éticos amplios relacionados con la biotecnología que defienden que los resultados de ésta han de ser justos y sostenibles. Justos, haciendo referencia a la obligación de respetar el bien común del justo reparto de los costes y los beneficios, esto es, pensando que de esta investigación se derivarán beneficios terapéuticos para toda la humanidad. Sostenible, en relación con la obligación de respetar las necesidades de las generaciones venideras o aún no nacidas, es decir, que tendrá poco impacto en las generaciones futuras por la prohibición de la clonación reproductiva<sup>43</sup>.

Este consenso moral necesariamente deberá basarse en una amplia deliberación moral comunitaria y social, entre ciudadanos informados, razonada, razonable y prudente, basada en la responsabilidad más que en las convicciones. Por eso son rechazables, en mi opinión, argumentos como el del presidente Bush

que afirmaba: “La clonación para investigación biomédica llevará a desarrollar seres humanos para crear trozos de cuerpo a demanda”<sup>44</sup>. O como el del senador demócrata Ted Kennedy, que decía que con los resultados de la investigación con células troncales embrionarias se conseguirá “vaciar tres cuartas partes de las camas de residencias de ancianos de Massachusetts”<sup>45</sup>. O afirmaciones como la del muy conocido bioeticista Caplan que denunciaba que quienes se oponen a este tipo de investigaciones constituyen “una estrambótica alianza de fanáticos religiosos antiaborto y neoconservadores tecnofóbicos con una especie de chapurreo científico de progresistas antibiotecnológicos que presionan para que

el Senado conceda más valor moral a los embriones clonados en tubos de laboratorio que a los niños que no pueden caminar o a las abuelas que no pueden sujetar un tenedor o respirar”<sup>46</sup>. O las palabras de Edward Pellegrino, actual Presidente del Comité de Bioética de Estados Unidos: “El recurso a las células embrionarias humanas no es ético, resulta científicamente cuestionable y simplemente innecesario”<sup>47</sup>.

El acuerdo social, ético y legal, es también necesario en estas cuestiones. Sólo lo lograremos mediante el diálogo y la responsabilidad. Y quizá éste sea el más importante y profundo de los retos a los que nos someten los trasplantes.

## Bibliografía

1. Sanner MA. Exchanging parts or becoming a new person? People's attitudes toward receiving and donating organs. *Soc Sci Med.* 2001;52:1491-9.
2. Clark M. Medical anthropology and the redefining of human nature. *Human Organization.* 1993;52:233-42.
3. Fox RC, Swazey JP. *Spare Parts: Organ Replacement in American Society.* Oxford: Oxford University Press; 1992.
4. Gutkind L. *Many sleepless nights.* New York: WW Norton; 1988.
5. Kass L. Thinking about the body. *Hastings Cent Rep.* 1985;15:20-30.
6. Ohnuki-Tierney E. Brain death and organ transplantation. *Current Anthropol.* 1994;35:233-54.
7. Simmons RG, Klein SD, Simmons RL. *Gift of life: The social and psychological impact of organ transplantation.* New York: John Wiley and Sons; 1977.
8. Gracia D. *Como arqueros al blanco.* Estudios de Bioética. Madrid: Triacastela; 2004.
9. Levi BH, Green MJ. Ethical concerns for organ transplant coordinators. *Prog Transplant.* 2003;13:242-8.
10. Williams MA, Lipsett PA, Rushton CH, Grochowski EC, Berkowitz ID, Mann SL, et al; Council on Scientific Affairs, American Medical Association. The physician's role in discussing organ donation with families. *Crit Care Med.* 2003;31:1568-73.
11. Abouna GM. Ethical issues in organ transplantation. *Med Princ Pract.* 2003;12:54-69.
12. Ley 30/1979, de 27 de octubre, sobre extracción y trasplante de órganos.
13. Real Decreto de 1 de marzo de 1996 sobre trasplantes de tejidos.
14. Reglamento 2.070/1999, de 30 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención y utilización clínica de órganos humanos y la coordinación territorial en materia de donación y trasplante de órganos y tejidos.
15. López Mejía S. Interpretación y explicación del artículo 9 del Real Decreto 2.070/1999. En: Martínez Urionabarrenetxea K, editor. *Trasplante hepático de donante vivo.* I Congreso sobre Bioética y Trasplante. Bilbao: Universidad del País Vasco; 2004.
16. Álvarez JC. Los fundamentos legales. Problemas prácticos y éticos de su aplicación. En: Martínez Urionabarrenetxea K, editor. *Trasplante hepático de donante vivo.* I Congreso sobre Bioética y Trasplante. Bilbao: Universidad del País Vasco; 2004.
17. Martínez Urionabarrenetxea K. Cuestiones éticas. En: Martínez Urionabarrenetxea K, editor. *Trasplante hepático de donante vivo.* I Congreso sobre Bioética y Trasplante. Bilbao: Universidad del País Vasco; 2004.
18. Disponible en: [www.todneedsaliver.com](http://www.todneedsaliver.com); [www.Matching-Donors.com](http://www.Matching-Donors.com); [www.lawebdecristian.com](http://www.lawebdecristian.com)
19. Appel JM, Fox MD. Organ solicitation on the Internet: Every man for himself? *Hastings Cent Rep.* 2005;35:14-5.
20. Steinbrook R. Public solicitation of organ donors. *NEJM.* 2005; 353:441-4.
21. Radcliffe-Richards J, Daar AS, Guttman RD, Hoffenberg R, Kennedy I, Lock M, et al. The case for allowing kidney sales. *International Forum for Transplant Ethics. Lancet.* 1998;351:1950-2.
22. Cameron JS, Hoffenberg R. The ethics of organ transplantation reconsidered: paid organ donation and the use of executed prisoners as donors. *Kidney Int.* 1999;55:724-32.
23. Velázquez JL. La justificación moral del daño. En: Martínez Urionabarrenetxea K, editor. *Trasplante hepático de donante vivo.* I Congreso sobre Bioética y Trasplante. Bilbao: Universidad del País Vasco; 2004.
24. Velázquez JL. Mercado ético de órganos. *Jano.* 2004;LXVI:94-5.
25. Abouna GM. Negative impact of trading in human organs on the development of transplantation in the Middle East. *Transplant Proc.* 1993;25:2310-3.

26. Harrison T. Globalization and the trade in human body parts. *CRSA/RCSA*. 1999;36:21-35.
27. Cohen L. Where it hurts: Indian material for an ethics of organ transplantation. *Daedalus*. 1999;128:135-65.
28. Martínez Urionabarrenetxea K. ¿Es ético el mercado de órganos? *Jano*. 2004;LXVI:96-8.
29. Miles AM, Sumrami N, Horowitz R, et al. Diabetes mellitus after renal transplantation: as deleterious as non-transplant-associated diabetes? *Transplantation*. 1998;65:380-4.
30. Winter P, Schoeneich G, Miersch WD, et al. Tumour induction as a consequence of immunosuppression after renal transplantation. *Int Urol Nephrol*. 1997;29:701-9.
31. Gijtenbeek JM, Van den Bent MJ, Vecht CJ. Cyclosporine neurotoxicity: a review. *J Neurol*. 1999;246:339-46.
32. Strome M, Stein J, Esclamado R, et al. Laryngeal transplantation and 40-month follow-up. *N Engl J Med*. 2001;344:1676-9.
33. Jones JW, Gruber SA, Barrer JH, Breidenbach WC. Successful hand transplantation. One-year follow-up. *N Engl J Med*. 2000;343:468-73.
34. Dubernard JM, Owen ER, Lanceta M, Hakim N. What is happening with hand transplants. *Lancet*. 2001;357:1711-2.
35. Moore FD. Three ethical revolutions: ancient assumptions remodelled under pressure of transplantation. *Transplant Proc*. 1988;20:S1061-7.
36. Pellegrino ED, Thomasma DC. *For the patient's good: the restoration of beneficence in health care*. New York: Oxford University Press; 1988.
37. Moore FD. Therapeutic innovation: ethical boundaries in the initial clinical trials of new drugs and surgical procedures. *CA Cancer J Clin*. 1970;20:212-27.
38. Agich GJ. Extension of organ transplantation. Some ethical considerations. *Mount Sinai J Med*. 2003;70:141-7.
39. Kumar PD. Xenotransplantation in the new millennium: moratorium or cautious experimentation? *Perspect Biol Med*. 2000;43:562-76.
40. Sylvester KG, Longaker MT. Stem cells. Review and update. *Arch Surg*. 2004;139:93-9.
41. Lovell-Badge R. The future for stem cell research. *Nature*. 2001;414:88.
42. Martínez Urionabarrenetxea K. Aspectos éticos sobre la investigación y tratamiento con células troncales. *Cir Cardio*. 2008;15:83-7.
43. Tay Swee Kian T, Sim Leng T. The Singapore approach to human stem cell research, therapeutic and reproductive cloning. *Bioethics*. 2005;19:290-303.
44. Goldstein A. President presses Senate to ban all human cloning. *Washington Post*, Abril 11, 2002.
45. Holden C. Battle heats up over cloning. *Science*. 2002;295:2009.
46. Caplan A. Attack of the anti-cloners. *Nation*, Junio 17, 2002.
47. *Diario Médico*, Octubre 3, 2005.