

ALGUNAS REFLEXIONES ÉTICAS SOBRE LOS TRASPLANTES DE ÓRGANOS SÓLIDOS

SOME ETHICAL CONSIDERATIONS ABOUT SOLID ORGAN TRANSPLANTATION

DR. PATRICIO BURDILES P. (1), DR. OCTAVIO ROJAS G. (2)

1. DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA. CLÍNICA LAS CONDES. DIPLOMADO EN BIOÉTICA.

2. DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA. CLÍNICA LAS CONDES. DIPLOMADO EN BIOÉTICA.

pburdiles@clc.cl

RESUMEN

Durante el año 2009 se evidenció una disminución en el número de donaciones de órganos en Chile, aún cuando las listas de espera de pacientes que requieren un trasplante de órganos sólidos han seguido aumentando. Estas materias contribuyen a generar gran preocupación en los pacientes, familiares y en los equipos de salud involucrados. La consolidación de los trasplantes como recursos terapéuticos probados y validados por varias décadas de experimentación y experiencias clínicas, trae como consecuencia que se anhele y promueva, desde distintos estamentos médicos, científicos y sociales, aumentar la tasa de donaciones. Sin embargo por ser de suyo un tema relativamente nuevo en nuestra sociedad, que involucra aspectos morales, espirituales y afectivos, es esperable que resulten en cuestionamientos y tensiones éticas. Esto mismo hace necesario que se genere, facilite y profundice en los actores sociales, un debate sobre esta materia, que toca en lo más profundo, nuestras concepciones respecto a la vida, la dignidad e integridad corporal y en torno a la muerte y a sus definiciones. La familiarización con estos temas y la comprensión de los principios y valores que fundamentan los trasplantes, contribuirá a reducir la paradójica realidad del discurso mayoritario a favor de la

donación de órganos y el escaso número real de donaciones efectuadas en los últimos años.

Palabras clave: Donación de órganos, trasplantes de órganos, bioética, muerte encefálica.

SUMMARY

During the past year 2009 a decrease in the number of organ donation was observed in Chile. The increasing in waiting lists of patients needing a transplant of solid organs has generated serious concern in patients, families and health teams involved. The complexity of the topic triggers ethical tensions from different social groups because conceptions and definitions about life, death and costs are involved in the discussion. It is urgent to promote and to generate a debate in the whole society concerning this issue in order to reduce the paradoxical reality of the majority discourse in favor of the donation and the actual number of small donation rate in the last year.

Key words: Organ donation, organ transplantation, bioethics, brain death.

INTRODUCCIÓN

Los trasplantes de órganos son actualmente una realidad de nuestro mundo moderno y han cumplido más de medio siglo como recurso terapéutico probadamente útil, rutinario y confiable, que ha salvado miles de vidas y muestra una relación costo-beneficio muy favorable cuando se compara con otras modalidades terapéuticas para fallas orgánicas terminales (1, 2). Sin embargo, han generado una candente discusión en los círculos científicos y de especialistas biomédicos, en el mundo legislativo, en los movimientos religiosos y en toda la sociedad pues nos obligan a reflexionar respecto a definiciones profundas de nuestro concepto de vida.

La nueva ley de donación universal en nuestro país ha despertado el recelo de una parte de la ciudadanía que ve constreñido su libre albedrío para decidir en una materia que considera de carácter exclusivamente individual; ha mostrado la suspicacia de una parte de la sociedad hacia los sistemas y profesionales sanitarios, en cuanto al respeto y dignidad hacia los potenciales donantes y hacia la transparencia de los sistemas de listas de espera; ha despertado cierta desconfianza respecto a la actitud de los equipos de cuidados intensivos para el mejor cuidado en la recuperación de un potencial donante; se sospecha de actitudes negligentes con el objeto de permitir transformar un paciente potencialmente recuperable en cadáver en muerte encefálica para que sea donante; se desliza como un rumor, el eventual comercio de la venta de órganos que beneficie a los más pudientes.

Pero junto a esto, también debemos recordar que los trasplantes se desarrollaron con la única finalidad de salvar vidas, bajo una exigencia ética rigurosa y sostenida; que son el fruto del aporte de miles de científicos y profesionales de todo el mundo que han trabajado más allá del deber, creando oportunidades únicas de sobrevivir para un grupo de enfermos. Y es pertinente saber que en nuestro país al 2009, existen más de 1.800 pacientes en espera de órganos para ser trasplantados (riñón 1582; hígado 210; pulmón 16; corazón 10), como única chance de sobrevivir y recuperar su vida normal y más de 1.000 personas en espera de implante de tejidos como córneas, válvulas cardíacas, huesos y piel (3, 4).

La bioética ha surgido como una irrefrenable respuesta a la vertiginosa innovación científica y tecnológica del siglo XX y como una consecuencia racional del desarrollo de las ciencias biomédicas a contar de mediados del siglo XX. Los avances en el área de la Medicina han impuesto un escenario que nos han enfrentado a dilemas antes impensables. De acuerdo al pensamiento de Tristram Engelhardt, "la bioética comprende un complejo campo de reflexiones filosóficas en torno a la Medicina y las Ciencias Biomédicas, un campo en el que las cuestiones morales y epistemológicas interactúan y se encuentran íntimamente ligadas a materias y preocupaciones prácticas en el cuidado de la salud humana" (5).

Entre otros adelantos, ahora se puede conocer malformaciones fe-

tales in útero, manipular el genoma humano, preservar gametos y embriones. Disponemos de vacunas seguras para prevenir ciertas pestes y tumores, fármacos que curan infecciones y cánceres, máquinas de diálisis, operaciones que curan o alivian, procedimientos que mejoran o alargan la vida, máquinas que miran nuestro interior sin necesidad de abrir nuestro cuerpo. En particular, la medicina moderna ha permitido apoyar y sostener funciones orgánicas esenciales en condiciones de riesgo vital lo que ha constituido el germen en el desarrollo de las Unidades de Tratamiento Intensivo y ha hecho que sea posible reemplazar ciertos órganos en falla extrema por órganos de otras personas. La bioética tuvo sus orígenes junto con desarrollo de la investigación científica bio-médica y la aparición de las unidades de cuidados intensivos; particularmente surgió como una necesidad de enfrentar problemas profundos y a veces dramáticos, relacionados con la investigación en probandos humanos y con la utilización de recursos extremos y escasos con resultados a veces cuestionables.

A raíz de estos adelantos, nuestras decisiones pueden ahora, más que antes, colisionar frontalmente con preceptos morales, principios y valores que han evolucionado y conviven con gran diversidad en nuestra cultura. Como profesionales sanitarios, nos enfrentamos día a día a profundos cuestionamientos y materias debatibles que surgen de las nuevas oportunidades que nos brindan los adelantos científicos y tecnológicos y de los conflictos que se producen entre lo filosófico, religioso, ideológico y pragmático que ha impregnado por siglos a nuestra sociedad. Surgen cuestionamientos de fondo como ser:

- ¿Debemos hacer siempre todo lo que podemos hacer?
- ¿Son la tecnología y la ciencia que la sustenta, siempre y esencialmente buenas?
- ¿Existe un límite para el esfuerzo de curar? (6)

Los diferentes actores sociales se han visto obligados a opinar frente a esta nueva disciplina médica de los trasplantes, tal vez buscando regular y validar socialmente, lo que en la práctica ya ha sido adoptado plenamente por el mundo sanitario en todo el orbe.

La historia de la Bioética ha compartido cercanas coincidencias con el desarrollo de los trasplantes. En esta última disciplina, convergen muchos de los problemas éticos de la medicina, de tal modo que los avances en trasplantes pueden ser considerados como un modelo de la revolución científico-tecnológica y ética del siglo XX. Al decir de algunos expertos que han desarrollado toda su vida profesional en íntima relación a los trasplantes de órganos sólidos: "Todo en los trasplantes se relaciona con la ética: la investigación en seres humanos, la comunicación con la familia del donante, el consentimiento informado y la autonomía del donante vivo, el procuramiento de órganos, el concepto de muerte y la muerte cerebral, los criterios de selección de los receptores, las listas de espera y los resguardos de equidad, la relación costo/beneficio y la justa asignación de recursos

públicos, la compra-venta y el mercado de órganos" (7).

En especial, el tema de los trasplantes de órganos tiene que ver con nuestra conceptualización de la vida, de la salud, de las enfermedades y finalmente de aquello misterioso e incomprensible que hemos denominado la muerte. Los trasplantes de órganos representan una ruptura del orden natural; van en contra de nuestra conceptualización de la integridad corporal y de la individualidad de la persona humana. Para la sociedad entera el tema es impactante; muchos lo han catalogado como un milagro, pero que a la vez desconcierta y confunde a otros, pues es esperable que sobre un tópico tan complejo como éste, existan profundas dudas, suspicacias y prejuicios. Pero sabemos también que muchos avances médicos se han consolidado superando este tipo de recelos, como por ejemplo, las vacunas, la manipulación genética y las técnicas de reproducción asistida.

El objetivo de las presentes líneas es compartir y estimular en la comunidad médica y profesionales de la salud, reflexiones desde el punto de vista de la bioética, que nos ayuden a analizar, deliberar y decidir respecto a los trasplantes, en la propia perspectiva personal y en nuestra práctica profesional.

BREVE APROXIMACIÓN HISTÓRICA A LOS TRASPLANTES

En nuestra era moderna, en la segunda mitad del siglo XIX y en la primera mitad del siglo XX, gracias a la anestesia, los conceptos de asepsia y antisepsia, los antimicrobianos, la correcta comprensión de la fisiología y del metabolismo, y muchos otros adelantos, se hizo posible la cirugía de las grandes cavidades corporales brindando así el terreno fértil para el desarrollo de la Cirugía de Trasplantes. Ya desde temprano en la historia de la cirugía moderna, se conoció de experimentos para trasplantar segmentos en otro lugar anatómico o entre distintas especies.

El avance del conocimiento médico permitió entender que muchas enfermedades se debían a la pérdida irreversible de la función de un órgano (riñones, hígado, pulmones, páncreas y corazón). Esto significaba a quien lo sufría, un deterioro lento y mortificante, progresivo, invalidante e inevitablemente fatal. Esto llevó a desarrollar la idea de reemplazar dichos órganos en falla, por otros funcionantes. En 1902, el gran cirujano y posterior premio Nobel 1912, Alexis Carrel publicó su técnica operatoria para anastomosis vasculares y trasplante visceral, generando posibilidades factibles para este tipo de procedimientos, más allá de toda ficción (8). Su maestro, el Profesor Jaboulay realizó los dos primeros trasplantes renales en humanos en 1906, al injertar riñones de cerdo y oveja en el brazo de dos nefrótica crónicos terminales, aunque sin éxito (9).

Mostraremos los avances en el trasplante renal, como un modelo común a todos los trasplantes de órganos, por la enorme cantidad de obstáculos que se debió superar, por la contribución de incontables individuos, grupos e instituciones a su desarrollo, y por el trascen-

dente impulso que dio al desarrollo de otras disciplinas de la Medicina, como la Inmunología y la Infectología, a la vez que enfrentó al mundo médico a dilemas inéditos en su historia de desarrollo.

Desde la Primera Guerra Mundial y estimulados por la inmensa necesidad de injertos cutáneos a los incontables mutilados y quemados de la guerra, se inició una audaz y vertiginosa carrera de investigación con experimentos de trasplantes entre animales y luego desde animales a humanos. Las razones de por qué fue el riñón el órgano que atrajo especialmente la atención de los investigadores en estas décadas se podría resumir en primer término, porque es un órgano par y es sabido que basta un solo riñón para llevar una vida normal; esto hacía posible la idea de obtener un solo riñón para recuperar la salud del afectado. En segundo lugar, el mejor conocimiento de la función y de las enfermedades renales que permitió medir objetivamente los grados terminales de disfunción. En tercer lugar, que su anatomía pediculada lo hace un modelo ideal para las anastomosis quirúrgicas y por último, que la gran prevalencia de enfermedades renales crónicas significaba la posibilidad y el deber de ayudar una población muy numerosa. Este arduo camino de estudios experimentales, fue coronado por el cirujano ruso Yuri Voronoy el 3 de abril de 1933 en Khersov, Ucrania (ex URSS), al realizar el primer trasplante renal en una mujer de 60 años en coma urémico por intoxicación por sublimado de mercurio, desinfectante que utilizó con intento suicida. Voronoy obtuvo un riñón de un hombre recién fallecido por trauma, implantándolo en el muslo de la paciente, que sobrevivió 4 días, pero en completa anuria. Voronoy continuó practicando trasplantes de riñón de cadáveres frescos en pacientes urémicos graves y realizó seis en total hasta 1949, aunque todos sin éxito, debido a lo que posteriormente sería conocido como el fenómeno de rechazo (10).

En 1947, en el Hospital Peter Bent Brigham de Boston, EE.UU., Hufnagel y Hume realizaron un trasplante renal de cadáver (recién fallecido) a una mujer en falla renal por aborto séptico. Debido a la prohibición del director del hospital de realizar el trasplante, los médicos lo hicieron clandestinamente en una habitación durante la noche. El riñón fue implantado en el codo sobre los vasos humerales y funcionó por 24 horas, lo que permitió a la paciente recuperar su propia función renal y sobrevivir. Se considera el primer caso exitoso de trasplante renal. Tres años después en el Presbyterian Hospital de Chicago, Lawler realizó el primer trasplante renal ortotópico con anastomosis a los vasos renales y anastomosis urétero-ureteral, que funcionó por dos meses (11).

Iniciando la década del 50, René Küss del Hospital Saint Louis de París, Francia, refinó la técnica del trasplante renal, que es un estándar desde entonces: riñón situado en la fosa ilíaca por vía retroperitoneal con anastomosis a los vasos ilíacos y reconstrucción urinaria por anastomosis urétero-vesical. El 20 de Enero de 1951, Küss realizó el primer trasplante renal de donante vivo en la historia de la medicina; se trataba de un riñón extirpado a un paciente por lesión irreparable de la vía excretora, pero que fue rechazado por el

receptor. Ese mismo año 1951, Küss realizó en total cinco trasplantes renales, cuatro de donante vivo y uno de cadáver, aunque ninguno tuvo éxito. El 12 de junio de 1951 en París, Dubost y Economus trasplantaron en una mujer de 44 años, con falla renal avanzada por pielonefritis crónica, un riñón extraído inmediatamente después de la ejecución por guillotina de un criminal. El riñón fue perfundido con plasma, transferido a la sala de operaciones e implantado en la fosa iliaca según técnica de Küss. El mismo día Servelle y Rougeulle trasplantaron el otro riñón del mismo prisionero ejecutado, en una mujer de 22 años de edad con nefritis crónica hipertensiva terminal en un riñón solitario. En ambos casos, los implantes funcionaron algunos días, pero finalmente ambas receptoras murieron antes de 1 mes post-trasplante (11, 12).

Estos fracasos fueron debidos a la incompatibilidad biológica entre donante y receptor, y fueron un imperativo para investigar y comprender un fenómeno nuevo para la medicina: el rechazo o intolerancia al tejido ajeno, desarrollando aún más el área de la inmunología y los conceptos de histo-compatibilidad. Aunque las máquinas de diálisis ya estaban en servicio desde la II Guerra Mundial, gracias al holandés Willem Kolff y los aportes de Berk y Olson, su utilidad era aún muy restringida por su escaso número y por la rápida pérdida de los accesos vasculares en los pacientes dializados (11).

El 24 de diciembre de 1952 tuvo lugar en el Hospital Necker de París, el primer trasplante de riñón entre parientes consanguíneos: un joven carpintero de 16 años cayó desde un andamio y sufrió un estallido renal derecho, que tuvo que ser extraído. Después de la intervención quedó anúrico y se descubrió que el riñón extraído era único. Seis días después, el Dr. Hamburger le trasplantó el riñón izquierdo de su madre. El riñón funcionó inmediatamente y la situación clínica y biológica del receptor mejoró rápidamente. Pero, a los 22 días del trasplante, la función del injerto fracasó por un episodio de rechazo y pocos días después el receptor falleció: allí no había posibilidades de diálisis y no se conocían tratamientos para solucionar el rechazo (13).

El 23 de Diciembre de 1954 en el hospital Peter Bent Brigham de Boston, EE.UU., el equipo liderado por el Dr. Joseph Murray realizó el primer trasplante renal exitoso con donante vivo entre dos gemelos idénticos univitelinos, con lo cual se obvió en ese caso particular, el problema del rechazo; el receptor sobrevivió 7 años falleciendo de un infarto cardiaco (14). Este hito impulsó el trasplante renal entre gemelos, llevándose a cabo sólo en Boston, siete trasplantes similares en los tres años siguientes. El Dr. Murray recibió el Premio Nobel de Medicina y Fisiología el año 1990 por su enorme aporte al conocimiento de los trasplantes de órganos. Quedando demostrado la factibilidad y los reales beneficios del trasplante renal bien tolerado, comenzó la investigación para manejar el rechazo del implante renal entre sujetos no gemelares, escenario más frecuente en el que se desarrollaría esta prometedora terapia; se hicieron trasplantes aún usando radioterapia corporal total en dosis sub-

letales más trasplante de médula ósea, con la esperanza de frenar el rechazo (1958, Hospital Brigham de Boston), pero los graves y casi siempre fatales efectos colaterales de la irradiación obligaron a desechar esta modalidad. También se probó con diversas drogas, como corticoides, ciclofosfamida, 6-Mercaptopurina metotrexato, actinomicina y con este mismo propósito, pero con resultados muy desalentadores (15).

Otro hito ocurrió el 9 de Marzo de 1960, con la introducción de la fístula arterio-venosa mediante catéteres insertados en la arteria radial y vena cefálica, de Quinton, Dillard y Scribner de Seattle, EE.UU., que inició la era de la hemodiálisis ambulatoria expedita y que permitió a miles de pacientes en insuficiencia renal, ser dializados repetida y seguramente. Esta circunstancia gatilló, como era de esperar, un explosivo desarrollo de los sistemas y centros para hemodiálisis, aumentando varias veces la disponibilidad de estas máquinas para el control de los nefrópatas crónicos. En palabras del propio Dr. Belding Scribner refiriéndose a la fístula en el paciente Clyde Shields, quien sobreviviría 11 años en hemo-diálisis: "pocas veces en Medicina ocurrió que el éxito con un solo paciente, validara globalmente un procedimiento". Sin embargo, el avance definitivo en esta materia ocurrió en 1966, con la fístula arterio-venosa subcutánea de Brescia, Cimino y Appell, que es el estándar actual en el acceso vascular crónico para hemodiálisis (16).

Otro gran avance en esta materia lo constituyó en 1961 la introducción del antimetabolito Azatioprina, un derivado imidazólico de la 6-Mercaptopurina y en 1963 la aparición de la Prednisolona, un corticoide. Ambos fármacos se utilizaron conjuntamente durante algunos años en el trasplante renal, con los que se conseguía una tasa de supervivencia del trasplante de alrededor del 40% al primer año. Pero el gran avance ocurrió en 1972 con el descubrimiento por J.F. Borel de la Ciclosporina A y luego en 1978 con su aplicación clínica, demostrando su elevada eficacia en la prevención del rechazo, así como en la significativa mejoría de la supervivencia del injerto renal y del paciente. El impacto de la Ciclosporina A en el desarrollo de los trasplantes ha sido enorme, siendo actualmente la base de los actuales regímenes de inmunosupresión. Además, ha permitido el desarrollo de trasplantes de otros órganos que eran casi imposibles antes de su introducción, tales como corazón, hígado, páncreas, pulmón e intestino. La principal característica de Ciclosporina A es su mecanismo de acción, que bloquea en forma selectiva los mecanismos de rechazo del órgano trasplantado, mientras que la Azatioprina y los Corticoides bloquean de forma indiscriminada la actividad del sistema inmune. Otro paso importante en el problema del rechazo, fue el descubrimiento, después de más de 20 años de investigación, del sistema de Antígenos de Leucocitos Humanos - HLA (acrónimo en inglés de Human Leucocyte Antigen) que forma parte del Complejo Mayor de Histo-compatibilidad. En el año 1967, esto permitió refinar la geno-tipificación para elegir el mayor grado de compatibilidad inmunológica entre el receptor y el órgano ajeno a implantar (1, 17).

Estos hechos consolidaron finalmente la integración de los programas de diálisis y de trasplante renal, de modo que se permitió mantener con vida y estables, a los insuficientes renales crónicos en espera de trasplante, a la vez que aquellos en quienes el trasplante fracasaba, podían continuar viviendo gracias a la diálisis. Sin embargo esta situación generó rápidamente el ya conocido escenario de un número de pacientes que superaba varias veces a la disponibilidad de máquinas de diálisis y de órganos para ser implantados, obligando a los grupos sanitarios involucrados a debatir sobre los principios que deben regir en la selección de los pacientes que se beneficiarán de estas complejas terapias. Además obligó a generar normativas basadas en estrictos requisitos, cuyos fundamentos fueron consensuados y moralmente incuestionables por la sociedad.

Paralelamente al desarrollo de los trasplantes renales, varios grupos en EE.UU. y Europa comenzaron a explorar posibilidades con trasplante de otros órganos. El camino fue siempre largo, tortuoso y lleno de dificultades, pero para estos notables pioneros no fueron suficientes obstáculos a su determinación y perseverancia, que a través de muchos años de investigación y experimentación animal, lograron transformar lo imposible en realidad. Es así como el primer trasplante hepático en humanos lo realizó en 1963, el Dr. Thomas E. Starzl en la ciudad de Denver, Colorado, EE.UU., en un infante afectado por falla hepática debida a atresia de vía biliar, pero con muerte a las pocas horas por hemorragia; el primer trasplante de corazón lo realizó en 1967 en Capetown, Sudáfrica, el Dr. Christiaan Barnard. En estas dos monumentales operaciones, los órganos a implantar, se procuraron de pacientes con severo trauma encefálico, declarados irrecuperables por los neurocirujanos, en quienes se esperó algunos minutos después que el corazón se detuvo, para extraer los órganos. Otros hitos históricos fueron el primer trasplante de pulmón por James Hardy en 1963, el trasplante combinado de páncreas-riñón por William Kelly en 1966 y el trasplante combinado corazón-pulmón en 1968 por Denton Cooley (17).

En Chile hubo audaces pioneros en esta línea, que contribuyeron a escribir la historia de los trasplantes en nuestro país. El primer implante de córneas se realizó en el año 1943 en el Hospital San Vicente de Paul por el Dr. Carlos Camino.

En el área de la nefrología, desde 1962, el Dr. Fernando Morgado había trabajado en cirugía experimental en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y en la Universidad de Columbia en New York, EE.UU. Luego de un titánico trabajo con múltiples especialistas, pudieron hacer el primer trasplante renal en el Hospital José Joaquín Aguirre en el año 1966, obteniendo el implante desde un paciente con grave trauma cerebral al momento de declararse el cese de sus signos vitales. Este paciente sobrevivió algunos meses pero falleció de hemorragia digestiva alta masiva (18). Pocos meses después, a comienzos de 1967, los urólogos Dres. Roberto y Fernando Vargas Delaunoy del mismo hospital clínico, realizaron el segundo trasplante renal en Chile, esta vez a partir de un donante vivo (19). El Dr.

Gustavo Maturana en el año 1968 realizó el primer implante de válvulas cardíacas humanas con donante cadavérico en el Hospital Clínico de la Universidad Católica. El 28 de Junio de 1968 se realizó el primer trasplante de corazón en Chile (Hospital Naval de Viña del Mar) y el tercero en el mundo; la extraordinaria y audaz operación estuvo a cargo del cirujano Dr. Jorge Kaplán. El primer trasplante hepático lo realizó el Dr. Juan Hepp en el Hospital Militar de Santiago en 1985. El Dr. Erwin Buckel realizó en Clínica Las Condes, el primer Trasplante Riñón - Páncreas en el año 1994 y el primer trasplante de intestino en el año 2004. En este mismo centro, el Dr. Jorge Mascaró realizó en 1998, el primer trasplante combinado corazón-pulmón. En 1999 el Dr. Cristián Pizarro realizó el primer trasplante pulmonar en el hospital Dipreca de Santiago (20).

LOS TRASPLANTES Y SU DIMENSIÓN ÉTICA: FUNDAMENTOS PARA EL DEBATE BIOÉTICO.

El desarrollo de los trasplantes ha planteado a la sociedad, cuestionamientos de todo orden, pasando por aspectos morales y éticos, religiosos y espirituales, jurídicos y económicos. Estos cuestionamientos han surgido porque, como se mencionó anteriormente, el desarrollo científico-tecnológico ha permitido a la Medicina crear oportunidades inéditas de diagnóstico y terapia, especialmente en las instancias de riesgo vital, cuya aceptación e incorporación social exige fundamentación clara en todos sus aspectos.

El repaso histórico nos permite apreciar que los problemas éticos han estado presentes desde los comienzos de los trasplantes. En este punto, para que la reflexión ética sea una herramienta útil, así como una plataforma para acercar el saber médico a la sociedad civil y que ésta se sienta objeto y sujeto de estos avances, es necesario conocer los siguientes hechos (1, 17, 21).

1. Los trasplantes de órganos tiene ya medio siglo como procedimientos probados, factibles, en gran medida rutinarios y que salvan miles de vidas cada año.
2. Son procedimientos costo-efectivos comparados en el largo plazo, con todas las otras modalidades de soporte vital. El costo de mantener estable a un nefrópata en diálisis es varias veces mayor que un paciente trasplantado.
3. Los trasplantes aumentan los años potenciales de vida recuperados así como la calidad de vida de los pacientes. La expectativa de vida de un paciente trasplantado renal es 20% - 40% mayor que un paciente dializado.
4. Cada año aumenta el número de pacientes en espera de trasplantes, en una tasa mucho mayor que el aumento de órganos disponibles de donantes cadavéricos.
5. Miles de pacientes en listas de espera fallecen en todo el mundo,

debido a la escasez de órganos (en promedio, aproximadamente el 10% por año).

6. Los tiempos promedio de espera para ser trasplantado, aumentan cada año.

7. Los pacientes trasplantados necesitarán terapia de por vida para controlar el rechazo.

Lo anterior se puede resumir así: actualmente existe la posibilidad de realizar los trasplantes, salvan vidas y mejoran la calidad de vida; todo aquello en pleno beneficio del paciente. Este beneficio ha sido establecido por la comunidad de expertos en la materia y expresado a través de sociedades científicas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los responsables de la salud pública en los países desarrollados. Además, esta compleja disciplina ha sido legitimada por la ética cívica como sucede en todas las democracias de inspiración filosófica liberal. Debe quedar claro que estos consensos corresponden al espacio público de dichas democracias, donde el Estado es el sujeto de moralidad.

Estos hechos nos permiten contextualizar la reflexión y facilitar el análisis hacia aquellos tópicos más relevantes. A más de 100 años de investigación y experimentación en trasplantes, a más de 50 años de consolidación como disciplina clínica y a más de 20 años de transformarse en el mejor estándar de tratamiento para muchas enfermedades de otro modo terminales, la realidad médica y social dista mucho de ser la ideal. En Chile como en casi todos los países del mundo donde se realizan trasplantes de órganos sólidos, la brecha entre la necesidad y la disponibilidad de órganos, aumenta día a día (3, 4).

Este escenario no es nuevo. Basta recordar la introducción de la ventilación mecánica en la primera mitad del siglo XX, durante las epidemias de poliomielitis en Europa y EE.UU., para sostener con vida a los enfermos afectados de parálisis respiratoria por daño bulbar y la desesperación para cubrir con escasos dispositivos una demanda muchas veces mayor. Además, desde sus comienzos en la década de 1940, las máquinas de diálisis siempre fueron escasas para satisfacer la demanda de todos los nefrópatas terminales que las necesitaban para seguir viviendo. Surgió en esas décadas, el desarrollo de las unidades de cuidados intensivos y los avances de las técnicas de soporte vital avanzado, especialmente cardio-pulmonar, que permitieron apoyar las funciones vitales, sosteniendo especialmente a personas en riesgo de muerte inminente y a aquellas con daño cerebral profundo e irreversible y que podían, gracias a estas medidas de soporte, permanecer con signos vitales básicos pero sin actividad cerebral. Esto generó una situación cada vez más recurrente en las florecientes unidades de cuidados intensivos: escasez de recursos para una necesidad creciente, problemas éticos al sostener el apoyo artificial en casos irrecuperables, mismos casos que quedaban por años en estas unidades privando de oportunidades de

tratamiento a pacientes con probabilidades de sobrevivir y recuperar una vida normal (22). Este tipo de cambios que provoca la Medicina y sus avances en las concepciones y actitudes sociales, impactan irreversiblemente nuestra percepción de lo que es aceptable, de lo que "debe ser", de lo "correcto" y de nuestra visión de lo "bueno". Antes de estos artificios de soporte, era natural la muerte por falla renal terminal o de claudicación de cualquier otro órgano vital. Sólo quedaba la resignación ante lo inevitable. Pero una vez que surgieron procedimientos para evitar estas muertes, entonces ya no cabía tal resignación.

En esos años comenzaron a surgir los primeros debates respecto a las definiciones de vida y muerte. Se hizo necesario revisar el clásico y centenario criterio para comprobar la muerte de una persona, como ha sido la ausencia de pulso y respiración o "Muerte Cardio-Pulmonar". En 1959, los neuro-fisiólogos franceses Mollaret y Goulon describieron un estado clínico caracterizado por apnea, flacidez y ausencia total de respuestas a cualesquiera estímulos, que denominaron "coma dépassé" y que conducía inevitablemente a la cesación de la actividad cardiaca a pesar de cualquier medida de soporte vital; cualquiera fuese la causa de este estado, la disfunción total e irreversible del encéfalo siempre conducía a la muerte del individuo (23). Se planteó entonces que en este tipo de estado, no tenía sentido ni fundamento continuar terapias médicas. Pero entonces, como ahora, surgieron cuestionamientos respecto a la irreversibilidad de este estado, a si esta condición realmente equivale a estar muerto como lo está un cuerpo sin latidos ni respiración. En relación a los trasplantes, entre 1963 y 1964, el Dr. Guy Alexandre de Bruselas, Bélgica, y el Dr. Hamburger de París, Francia, adoptaron los criterios de muerte cerebral y realizaron los primeros trasplantes renales obtenidos de cuerpos en situación de "coma dépassé", después de retirar el apoyo ventilatorio y esperar el cese de la actividad cardiaca (22). Esta materia que toca lo más profundo de la existencia humana respecto a las definiciones de vida y muerte, causó un gran revuelo que hasta nuestros días sigue vigente.

LA MUERTE Y LA MUERTE ENCEFÁLICA.

Es necesario detenernos un instante para reflexionar acerca de nuestra concepción de vida y muerte pues tienen una amplia gama de dimensiones, que abarcan desde lo biológico hasta lo espiritual. Pareciera fácil definir quién está vivo: se mueve, respira, tiene pulso, se comunica, duerme y se despierta cíclicamente. También parece fácil certificar la ausencia de vida en un cuerpo inerte, frío, rígido en el cual no hay actividad respiratoria ni cardiaca. Sin embargo, la ciencia médica ha ido creando circunstancias artificiales en las cuales nuestros tradicionales conceptos han sido puestos a prueba: un paciente sometido a cirugía cardíaca con circulación extra-corpórea bajo anestesia general tiene el corazón detenido y no respira espontáneamente durante varias horas: ¿debemos concluir que está muerto? Pero sabemos que este paciente está vivo, porque sus funciones vitales están apoyadas para que su cerebro, otros órganos y todos

sus tejidos reciban adecuada perfusión sanguínea y oxigenación. Mientras su encéfalo esté viable, tiene la potencialidad de seguir vivo. Lo mismo ocurre con un paciente con taponamiento cardiaco por trauma que ingresa en paro cardiaco y sin signos vitales a un servicio de urgencia: si su encéfalo ha sido adecuadamente perfundido y oxigenado por los equipos de rescate durante el trayecto y no ha sido severamente dañado, tendrá posibilidades de sobrevivir, si es que el daño cardiaco es susceptible de reparar. O en el caso de un niño que sufre asfixia por inmersión en agua helada, puede resucitarse y recuperarse aún íntegramente, si su encéfalo no resultó irreversible y totalmente dañado. En los dos últimos casos, el criterio de muerte cardio-respiratoria no es obstáculo para intentar siempre las maniobras de resucitación, pues como médicos, sabemos que si el encéfalo está viable, hay posibilidades de recuperar esa vida y esperanzas de sobrevivir. Esto es un argumento a favor de que el sustrato de la vida humana como persona, radica en el encéfalo.

Nuestras concepciones sobre la vida misma son un conjunto de certezas y dudas: la materia viva está compuesta de los mismos átomos que la materia inanimada a la que llamamos reino mineral. La vida se ha organizado en moléculas complejas que interactúan, colaboran, forman células que se replican e integran unas con otras, forman seres uni o pluricelulares que se reproducen y tratan de perpetuarse a través de miles o millones de formas y especies, todas con vida finita. Reconocemos para nuestra especie, dos modos de existir: una vida orgánica y una vida de relación, de sentimientos, de raciocinio, recuerdos, emociones y voluntades.

Hay incertezas de cuando comienza la vida humana; ¿desde el momento de la unión de los gametos? ¿Desde el momento de la implantación? ¿Cuando el embrión desarrolla su corazón? ¿Cuando tiene potencial de vida ante un parto prematuro? La discusión al respecto ha enfrentado a grupos religiosos, científicos, filosóficos, políticos y aún legislativos en un debate plenamente vigente y abierto.

Lo mismo ha ocurrido con el final de la vida. Le llamamos "muerte" desde los comienzos de nuestra historia humana. Y es pertinente preguntarnos cuándo dejamos de estar vivos. Nuestra historia como especie nos ha facilitado algunas respuestas desde nuestros albores: dejábamos de existir por traumas, enfermedades infecciosas y pestes, envenenamientos, desnutrición y frío. Una caída de altura causaba una muerte inmediata. Cuando una puñalada destrozaba el corazón, se "moría" en segundos, lo mismo que el ejecutado en la horca. Una infección mataba en varios días. El frío mataba en una noche. Tal vez sólo el hambre mataba en varias semanas. Pero también desde nuestros albores debíamos aceptar otras muertes menos comprensibles: "morir de viejo", "morir durante el sueño", "morir de cáncer" es algo que nos cuesta explicar a los familiares, ya que no hubo trauma, infección ni nada medible en nuestros conceptos de causalidad de la muerte. En estas circunstancias ¿Se muere porque dejó de latir el corazón? ¿O dejó de latir el corazón porque se acabó la vida? Son preguntas que la ciencia ha tratado de responder, inves-

tigando los sustratos más profundos y misteriosos de los procesos que sostienen la vida.

La muerte es una conceptualización humana; se le considera un proceso de transición entre el estar vivo y el dejar de estarlo. La modernidad ha conseguido retrasar este proceso y nos permite vivir más años, pero también ha conseguido frecuentemente, prolongar este proceso... y eso nos incomoda pues nos enfrenta a hechos complejos y dolorosos cuales son observar la larga agonía de personas, con males incurables. Ahora la muerte por sepsis arrastrada, por grandes quemaduras, o por intestino corto se puede retrasar por meses o aún años.

Desde un punto de vista biológico, sabemos que para que nuestros tejidos reciban la perfusión, oxigenación y nutrición adecuada, necesitamos mantener nuestra bomba cardiaca funcionando permanentemente y nuestro aparato respiratorio ciclando el intercambio gaseoso varias veces por minuto, aún cuando estemos dormidos. Son funciones por las cuales no tenemos que preocuparnos conscientemente: las comanda el tronco cerebral y específicamente el bulbo raquídeo. Estos tres elementos son los que nos sostienen vivos: integración del SNC, respiración y actividad cardíaca. Podemos morir si falla cualquiera de estos tres sistemas.

Desde siempre y de muy antiguo creíamos, que la vida era sostenida sólo por la función cardio-pulmonar. A fines del siglo XIX ya fue advertido en modelos experimentales, que el aumento de la presión intra-craneana causaba paro respiratorio aunque el corazón seguía latiendo algunos minutos. Tal hecho quedó registrado clínicamente por uno de los padres de la neurocirugía Victor Horsley, quien en 1894 reportó que muchos pacientes con tumores cerebrales, hemorragias intra-craneanas o grandes traumas encefálicos "morían por el cese de la actividad respiratoria y finalmente por el cese de la actividad cardíaca". En 1898 el médico escocés Duckworth reportó varios casos de severas enfermedades cerebrales con paro respiratorio seguido después de varias horas, del cese completo de la circulación. En 1902, el gran Harvey Cushing dio cuenta de la muerte por paro respiratorio en enfermedades por aumento de la presión intra-craneana, y del efecto curativo inmediato en algunos casos de una craneotomía descompresiva. En 1939, Crafoord ya proponía que la muerte era sólo la consecuencia de la falta de irrigación súbita y completa de todo el cerebro. A fines de la década de 1950, los neuro-radiólogos habían descrito la ausencia de irrigación cerebral en pacientes en coma profundo. En 1959 Wertheimer y Jouvét describieron la condición de "muerte del sistema nervioso" en pacientes con gran trauma encefálico o accidentes cerebro-vasculares y fueron los primeros en proponer el retiro de la ventilación mecánica, si se cumplían ciertos requisitos como el diagnóstico neurológico de muerte del sistema nervioso, ausencia de actividad cortical y diencefálica en el electro-encefalograma (EEG) repetido y siempre y cuando se hubiesen empleado los máximos esfuerzos de resucitación durante 24 horas. Algunos meses después, Mollaret y Goulon hicieron su famo-

sa descripción del “coma dépassé” en casos de trauma encefálico, paro cardíaco recuperado, hemorragias o tumores cerebrales: coma profundo, apnea, arreflexia, flacidez, poliuria, hipotensión arterial y ausencia de toda actividad en el EEG. Señalaron que si se suspendía la ventilación mecánica y la infusión de norepinefrina, el paciente “moría” rápidamente por cese de la actividad cardíaca. Ellos aún consideraban al paciente en “coma dépassé” un ser vivo (23).

Desde 1963, varios investigadores en Europa y EE.UU. comenzaron a proponer el concepto de “muerte cerebral”. En 1965 el médico sueco Frykholm propuso el retiro de la ventilación mecánica en pacientes con muerte cerebral, cuando se cumplieran criterios neurológicos de coma, arreflexia, EEG isoelectrico y ausencia de flujo cerebral a la angiografía. Tal era la presión sentida por los servicios y profesionales involucrados en las unidades de cuidados intensivos, respecto a este tema, que los cinco años siguientes fueron de intensa discusión respecto a cómo definir estos nuevos e impensables escenarios del final de la vida humana. Mientras, en el terreno de los trasplantes de órganos, hasta 1968, todos los procuramientos en sujetos en muerte encefálica se realizaron llevando el cuerpo del donante en asistencia ventilatoria a pabellón, suspendiendo la ventilación e iniciando el procuramiento sólo después de algunos minutos de cesar objetivamente la actividad cardíaca; hasta esos años la obtención de órganos se hizo en caos de personas fallecidas bajo el clásico criterio de muerte cardio-respiratoria y no de muerte cerebral .

El 5 de Agosto de 1968 ocurrieron simultáneamente dos instancias trascendentales. En Sídney, Australia, en la 22ª Asamblea Médica Mundial se definieron materias filosóficas claves para comprender la muerte como fenómeno biológico: **“La muerte es un proceso gradual e irreversible a nivel celular, con tejidos que poseen variada tolerancia a la anoxia. Desde el punto de vista clínico, la vida no yace en la preservación de la viabilidad de un grupo celular específico, sino en el conjunto organizado y coordinado que define a un ser como persona”**. Ese mismo día, apareció en la revista JAMA el artículo seminal al respecto: **“A definition of irreversible coma”** que traducía el Reporte del Comité Ad Hoc de la Escuela de Medicina de Harvard para examinar la definición de Muerte Cerebral. Este último documento marcó un cambio formal en la definición de la muerte mediante criterios neurológicos. Después de este reporte, el concepto de muerte cerebral fue ampliamente (aunque no unánimemente) aceptado por la comunidad médica. Sucesivos consensos de las Facultades de Medicina del Reino Unido y finalmente de una Comisión Presidencial de EEUU en 1981 lograron definir los criterios de la muerte. Ésta sobreviene por el cese permanente e irreversible de todas las funciones cerebrales y del tronco cerebral (por esto se entiende también como muerte encefálica), expresión de la pérdida del funcionamiento como un todo unitario de la persona. Esto que ha permitido hacer más operativos los diagnósticos de irrecurabilidad, irreversibilidad y muerte del SNC, introduciendo de paso en las unidades de cuidados intensivos, una nueva racionalidad en la proporcionalidad terapéutica, evitando la obstinación y liberando

a los equipos médicos de la costumbre de tratar hasta el límite de lo tolerable, o lo que es peor aún, sin límite alguno (22, 24, 25).

Sea cual sea la causa, el cese total e irreversible de todas las funciones cerebrales y del tronco cerebral, siempre conduce a la muerte mediante un paro respiratorio y luego el cese de la función coordinada cardio-circulatoria. La asistencia ventilatoria, en estas circunstancias, sólo interrumpe temporalmente los procesos y mecanismos mediante los cuales, la muerte encefálica conduce a la muerte del resto del cuerpo.

Para resumir esta materia, actualmente se entiende que:

- a) La vida humana se expresa en la persona con todas sus características propias como la capacidad de relación, conciencia, voluntad y memoria, además de sus potencialidades, en el caso de individuos en pleno desarrollo (ej: embriones y fetos).
- b) El control de las funciones básicas, de la vida de relación, de la conciencia, de la voluntad y de la memoria radica en el Sistema Nervioso Central (SNC).
- c) La muerte es un proceso gradual a nivel celular, irreversible y es asincrónico respecto de cada órgano, siendo el sistema nervioso el más lábil y el que muere primero.
- d) La muerte del encéfalo y del tronco cerebral es irreversible, llevando inevitablemente al cese de las funciones orgánicas restantes.

Los avances biomédicos nos han permitido entender que cada órgano y tejido tiene su propia capacidad de tolerar la hipoxia y el daño por isquemia. El SNC sólo tolera unos pocos minutos de isquemia y luego sufre daño irreversible; el riñón y las vísceras abdominales alrededor de 1 hora; el músculo esquelético y los nervios periféricos toleran menos de 4 horas, las córneas 6 horas y la piel hasta 8 horas. Los huesos toleran hasta 12 horas de isquemia y las uñas y el pelo siguen creciendo varios días después de la muerte del resto de los órganos. Es evidente entonces, que la muerte de una persona es algo que no está en la mera detención de sus funciones cardio-respiratorias. El morir es un proceso orgánico. El dejar de estar vivo o dejar de existir es más profundo y tiene que ver con la vida humana, con su sentido, significado, trascendencia y dignidad como persona.

La diferencia entre la vida de una persona humana y la viabilidad de sus partes u órganos, radica en la capacidad de integrar y coordinar todas esas partes en un todo, capacidad ejercida exclusivamente por el SNC. La muerte de éste significa la muerte de la persona, concepto que ha sido también recogido por nuestro cuerpo legislativo en la Ley de Trasplantes. Esto ha sentado las bases legales, éticas y médicas para el retiro de medios de soporte vital y para la obtención de órganos para trasplante, cuando el diagnóstico de muerte encefálica ha sido certificado.

A pesar de que en esto no hay dudas en la mayor parte de la comunidad científica y de que existe actualmente un amplio consenso que incluye diferentes síntesis filosóficas y religiosas respecto de esta materia, el debate aún está activo en nuestro medio, como consecuencia de una tradición médica oral mal entendida, que ha dado lugar a que ocasionalmente encontremos actitudes dispares entre los equipos médicos, toda vez que enfrentan el diagnóstico de muerte encefálica (26). Por lo expresado anteriormente, la actuación que corresponde es la suspensión del apoyo vital debido a que el paciente ha fallecido; en el caso de que la posibilidad de donación se concreta en el proceso descrito en este artículo, lo que procederá es la mantención de las condiciones fisiológicas necesarias para optimizar la viabilidad de los órganos.

Puede precisarse desde nuestra realidad, que es perentorio e impostergable la necesidad de promover la donación de órganos en Chile, pero a través de procesos de consentimiento plenamente voluntarios, que respeten la autonomía de los involucrados, que dispongan de información clara, plena y total, que no sean vinculantes en términos absolutos, con una actividad procuradora transparente, libre de prácticas interesadas, engañosas o coercitivas (27).

Aunque el desarrollo de los trasplantes y del concepto de muerte cerebral fue contemporáneo, nacieron desde circunstancias propias y por vías de origen distintos. Recién entre 1963 y 1968 y especialmente después del reporte del Comité de Harvard, comenzaron un camino en conjunto. Actualmente es imposible negar y por el contrario, es honesto reconocer que, en el desarrollo y consolidación de los trasplantes de órganos sólidos, ha contribuido en gran medida la fundamentación y definición del concepto de muerte cerebral y el refinamiento y rigurosa aplicación de dichos criterios, para aumentar la disponibilidad de donantes cadavéricos. También es preocupante saber que, al menos en EE.UU., se ha estimado que aunque todos los potenciales donantes en muerte cerebral fuesen utilizados como donantes, no se alcanzaría a satisfacer la demanda de órganos de los pacientes en listas de espera. Esto ha generado un escenario de búsqueda de nuevas opciones para satisfacer esta demanda (28).

Es muy importante que la comunidad médica sepa distinguir claramente la diferencia entre coma, estado vegetativo persistente y muerte encefálica, pues la imprecisión en estas definiciones es la que en gran medida ha confundido a la opinión pública.

Otro punto importante es el eventual conflicto ético entre quienes certifican la muerte encefálica y quienes se beneficiarán de este diagnóstico. La posibilidad de intereses en conflicto ha hecho imperativa la recomendación de que los equipos que certifican la muerte sean absolutamente autónomos en relación a los grupos que realizan trasplantes o que están al cuidado de los futuros pacientes trasplantados.

Paralelamente, es necesario recordar que aunque en Occidente el tema de los donantes en muerte cerebral tiene ya 40 años de debate, en muchos países de Asia, el concepto no es aceptado por motivos culturales y/o religiosos, predominando en estos países, los programas de trasplante renal y hepático con donantes vivos, en detrimento de la casi nula existencia de programas de trasplante cardiaco, por motivos obvios.

Sin embargo, habiendo transcurrido más de 4 décadas de consensos respecto a esta materia, que han sido adoptados por las legislaciones de prácticamente todos los países, amplios segmentos de nuestra sociedad en pleno siglo XXI, continúan debatiendo y reflexionando frente a la evidencia, fundamentación y consenso científico. Ignoramos en qué medida, este debate aún impacta en una actitud renuente de los familiares a donar los órganos de un sujeto en muerte encefálica, aún cuando éste haya manifestado en vida, su voluntad de ser donante. Pero no cabe duda que mientras exista debate, es porque la sociedad aún está recelosa, desconfiada, probablemente perjudiciada y en alguna medida desinformada respecto a este tema. Esto nos obliga como médicos, a conocer en profundidad las definiciones y argumentaciones concernientes a la vida y a la muerte, para ser los orientadores del mundo civil, en estas materias.

LA NECESIDAD DE ÓRGANOS Y EL PROBLEMA DE LOS DONANTES VIVOS

Desde 1951 se recurrió en Francia a donantes vivos para obtener injertos renales, aunque sin éxito; se percibía claramente que los riñones obtenidos de cadáveres fallecidos varias horas llevaban al fracaso precoz del trasplante. Fue en 1954 que el Dr. Murray de Boston logró el primer trasplante renal exitoso de donante vivo entre dos gemelos univitelinos, para obviar el fenómeno del rechazo. Desde sus comienzos, esta práctica ha despertado un cauteloso debate en el mundo médico, pues como nunca antes, se comenzó a poner en riesgo vital a personas plenamente sanas y que no obtendrían ningún beneficio de salud ni de ningún otro tipo salvo de gratificación espiritual. Además, en muchos países como España, la amputación de miembros o la extirpación de órganos en personas vivas constituía el delito tipificado como "mutilación" y la extracción de un riñón de un sujeto vivo para trasplantarlo a uno enfermo, conceptual y jurídicamente no escapaba a dicha denominación. Debieron transcurrir varias décadas para demostrar que los beneficios de este tipo de trasplante eran muy superiores a los riesgos y esto ha impulsado en muchos países a complementar los preceptos jurídicos, con el objetivo de permitir el desarrollo de los trasplantes (causar un mal menor para obtener un beneficio mayor) (6).

El segundo problema fue el de la extracción de órganos a familiares "compatibles". El concepto de donación surgió bajo el precepto de un acto de caridad o beneficencia, libre de prácticas coercitivas; es un acto altruista que uno puede exigirse a sí mismo, pero nadie puede exigirlo a los demás. Además, por ser un acto altruista, no puede

haber transacción comercial del órgano y debe ser absolutamente voluntaria. Bajo estos tres conceptos de **altruismo, gratuidad y voluntariedad**, se generó una **"Doctrina Ética de Donación de Órganos"** que impulsó en gran medida el desarrollo de esta nueva disciplina de los trasplantes de órganos. Se ha mencionado la donación de órganos como uno de los símbolos más representativos de la solidaridad humana y como uno de los modos más sublimes de amor al prójimo al regalar la oportunidad de continuar viviendo.

En Estados Unidos de Norteamérica se ha debatido con un matiz diverso, desde una postura ética más pragmática y utilitarista, pues se considera que si un individuo tiene la opción de donar algo propio, también tiene la opción de venderlo. De hecho, la donación y la venta son dos tipos de contratos jurídicos similares. Además se argumenta que si una persona recibe un perjuicio cual es la extracción de un riñón sano, tiene perfecto derecho a recibir una compensación por tal daño, base doctrinaria del Derecho Civil (6).

El gran desarrollo de la cirugía de trasplantes en todo el mundo y su aceptación como un recurso terapéutico eficaz para pacientes de otro modo destinados a un rápido curso fatal, ha hecho que la brecha sea cada vez más grande entre la demanda de órganos (especialmente riñones, hígado, corazón y pulmón) y la disponibilidad de éstos, debido fundamentalmente a una estabilización o falta de crecimiento en las tasas de donación de donantes cadavéricos (en muerte encefálica). En este escenario, ha surgido la estrategia de considerar la obtención de órganos (o segmentos de éstos) para trasplante, desde personas vivas. Actualmente, en países como Estados Unidos y Canadá, el 25% a 45% de los trasplantes se realizan gracias a la obtención de órganos desde donantes vivos. En países como Japón, con costumbres y culturas muy propias, existe un gran rechazo al uso de órganos de donantes cadavéricos para trasplante, por lo que casi el 100% de estos procedimientos (riñón, hígado, pulmón) proviene de donantes vivos (29).

Las ventajas de la obtención de órganos bajo esta modalidad son varias, especialmente ejemplificado en el trasplante renal:

- a) El riesgo operatorio para el donante es muy bajo (mortalidad de 3 en 10.000).
- b) La sobrevida del riñón trasplantado es mejor que la del riñón cadavérico.
- c) Reduce los tiempos de espera.
- d) La cirugía se puede programar.

Sin embargo, existen cuestionamientos éticos que han desafiado a las sociedades civiles y científicas al enfrentarlos a situaciones inéditas:

- a) Si el donante (sujeto sano) se complica o fallece, se habrá faltado

al mandato ético de primero y ante todo, no dañar (principio de no maleficencia de la ética principialista).

b) Es claro el riesgo de presionar y afectar la autonomía de decisión de un pariente que se le pide que done su riñón, o partes de pulmón o hígado; imaginamos cuán fácil es coaccionar su capacidad de decisión. Es muy importante la ecuanimidad del equipo tratante para evitar este escenario de coacción y respetar la autonomía en las decisiones.

c) Existe también todos los problemas derivados de las coberturas económicas de atención de salud, de las compañías aseguradoras.

d) Programas de intercambio de órganos entre centros de acuerdo a los estudios de compatibilidad. Esto tergiversa el sentido personal de la donación que casi siempre motiva al donante.

e) Escenarios para incentivos económicos a los donantes, que a su vez puede promover un mercado de turismo y trasplantes, además del comercio/tráfico de órganos que siempre será anti-ético, indeseable y combatido globalmente.

No obstante lo anterior, últimamente se ha tendido a buscar contrarrestar ciertos desincentivos a la donación, cuales son los gastos generados por el servicio sanitario (estudio, hospitalización, operación, etc.), de lucro cesante y otros, mediante el reembolso de gastos que equilibradamente protejan al donante pero que cautelen la no obtención de lucro (30, 31).

EL TRASPLANTE DE ÓRGANOS COMO COMERCIO

Esta abominable realidad no puede ser soslayada por la comunidad médica. La venta de órganos especialmente riñones, en países como India, Irak, Paquistán y Filipinas llega a varios miles cada año; se trata de órganos que son implantados en personas adineradas de cualquier parte del mundo que buscan una solución rápida, que no encuentran en sus propios países. Se ha denunciado casos de prisioneros ejecutados en China, que han servido como donantes (en quienes la cirugía de procuramiento podría haber servido de acto ejecutorio). Estas materias han sido condenadas en forma unánime en todo el mundo occidental, porque además de ser una afrenta directa al principio del altruismo y de la donación, atentan contra la dignidad humana, promueven el comercio de órganos a través de implacables criterios empresariales que se aprovechan del alto valor de esta demanda, restringen la capacidad de decisión y autonomía de los donantes y fomentan la venta de órganos de las poblaciones más desposeídas que ven en esta posibilidad, una única y gran fuente de ingresos, que de otro modo les sería completamente inalcanzables. Son organizaciones que buscan el lucro, desarrollando redes para buscar donantes en lugares pobres, cosa que ocurre en muchos lugares de Asia, África y América Latina. Se genera así un mercado que se aprovecha de la pobreza extrema. Además genera cuestionamientos de calidad de los criterios de selección de donan-

tes y de paso, puede vulnerar los criterios de seguridad en materia de pruebas de exclusión de varios agentes contagiosos como HIV, Hepatitis y otros. Desde el punto de vista del donante, éste queda desprotegido de seguimiento y control futuros y en caso de morbilidad grave o muerte, no hay posibilidades de acceder a acuerdos retributivos o compensatorios.

La Organización Mundial de la Salud, Sociedades Científicas internacionales, y diversos comités a lo largo de todo el mundo han alertado sobre esta materia, han estimulado a que se denuncie enérgicamente a los grupos que la practican y que se combata por todos los medios legales pertinentes (31, 32).

ÓRGANOS PARA TRASPLANTE: BRECHA ENTRE LA NECESIDAD Y LA DISPONIBILIDAD

Es bien conocido el hecho de la demanda creciente de órganos en relación a las listas de espera. Lamentablemente las listas de espera lejos de reducirse, siguen aumentando dramáticamente incluyendo la abominable realidad de que fallecen personas durante este proceso. No podría esgrimirse un solo factor o una sola aproximación para analizar equilibradamente esta situación. Lejos de lo que pudiera pensarse en países donde se realizan gran número de trasplantes y hay mayor fluidez en las inevitables listas de espera, existen también otros problemas en torno a dar espacio para consentir libremente de manera no coercitiva. Ha surgido desde los países más desarrollados, diversas estrategias para acortar esta brecha entre disponibilidad y necesidad de órganos, que incluyen extender los límites de los requisitos del donante (de mayor edad por ejemplo) o permitir la legalización de un mercado de órganos para trasplante bajo un estricto marco regulatorio que evite la realidad de los mercados negros en países en vías de desarrollo.

Otra vía de solución ha sido la estrategia de España, Israel y Singapur de regular y normar la donación universal mediante la premisa del consentimiento presunto, bajo el supuesto de que esto permitirá incrementar la tasa de donación en caso de muerte encefálica, como efectivamente ha ocurrido en España. Uno de los riesgos de esta estrategia es violentar la autonomía del individuo en decidir respecto a su propio cuerpo. Esta materia ha sido recientemente regulada en Chile y ha levantado un lógico debate en nuestra sociedad. Nos obliga a preguntarnos quien es el propietario de nuestro cuerpo y órganos: ¿cada individuo o el Estado? Las respuestas están en nosotros, que como sociedad organizada podamos darnos a través de los espacios de reflexión, debate y propuestas.

Los trasplantes en Chile están ordenados en un marco legal regulado por la Ley 19.451, en el Reglamento de la Ley de Trasplante y en el Noveno libro del Código Sanitario. Desde hace muchos años se incentiva a la población a informarse sobre la posibilidad de inscribirse como potenciales donantes a través de campañas en hospitales, clínicas, consultorios de atención primaria, colegios. La Corporación

del Trasplante y la Sociedad Chilena de Trasplante cumplen una labor eficiente en temas educativos y de toma de conciencia orientados a la población general y al personal de salud. Ambas instituciones además, han estado involucradas en sendas discusiones con las autoridades políticas y legislativas para perfeccionar todos los marcos regulatorios que nos rigen en la actualidad. Diversos centros de salud donde se realizan trasplantes, han acumulado experiencia y número de pacientes post trasplantados, logrando conformar asociaciones de pacientes trasplantados y grupos de apoyo de pacientes, tanto de los que esperan su oportunidad como de aquellos que ya re-iniciaron su vida con un nuevo y ajeno órgano, funcionando como auténticos grupos autónomos de autoayuda. Los medios de comunicación más allá de los reparos que provocan en muchas ocasiones, contribuyen a la difusión de esta realidad con un alto impacto masivo, ejerciendo una creciente influencia en el carácter de la discusión pública. Es muy relevante el poder de estos medios en influenciar al público y del manejo que de este poder hagan y del acento y énfasis de las noticias sobre las necesidades de órganos, puede resultar una poderosa herramienta para sensibilizar a la sociedad acerca de este delicado pero insoslayable tema. A pesar de todos estos esfuerzos y de múltiples iniciativas científicas al respecto, continúa siendo negativa la relación entre necesidad y disponibilidad de órganos.

Durante el año 2008 en Chile, la proporción de donantes reales de órganos fue de 1 por cada 1.000.000 de habitantes, 116 en total. El año 2009 la cantidad total de donantes fue de 111. El rechazo de familiares por donar fue del 33%. Paradojalmente sondeos estadísticos muestran que el 80% de la población estaría dispuesta a donar sus órganos. Es oportuno recalcar lo siguiente: al momento actual si una persona en vida se declara donante y se encuentra en estado de muerte encefálica, sus familiares tienen el derecho de vetar esta decisión, lo que basta para denegar e impedir la donación.

Cuando los equipos de coordinación se comunican con la familia de un potencial donante, la prioridad sugerida para el orden en la toma de decisión en sentido decreciente sería el siguiente: 1º cónyuge; 2º hijos mayores de 18 años; 3º padres; 4º hermanos. Remitiéndonos al párrafo anterior como escenario, se disponen para poder ser donados de 3 a 4 horas para el corazón y los pulmones, hígado hasta 12 horas, páncreas entre 14 y 16 horas, riñón hasta 30 horas. Lo que se intenta mostrar es que pocas personas cuando firman una declaración para ser donantes imaginan que alguna vez ocurrirá esta posibilidad. La única manera de anticiparse a esto es generar una discusión, un análisis primero con uno mismo y posteriormente con los familiares, pues con ellos es mucho más importante y gravitante el deseo manifestado en vida bajo el estado jurídico actual, que la sola firma en la licencia de conducir o portar una ficha sonriente que diga: ¡Soy Donante!

Digamos que el tiempo es más que oro, es una cadena de acontecimientos y de cientos de personas sincronizadamente trabajando para salvar una vida a partir de una muerte. Concedemos que la

connotación especial que tiene la muerte encefálica, es la transición vida-muerte que permite dar continuidad a otras vidas.

Dietrich von Engelhardt (33) propone que para revertir la baja tasa de donaciones, estamos obligados primariamente a hablar libremente de la muerte, a conversar sobre ella, a que en nuestras familias pueda existir una percepción de lo que deseamos en caso de morir y de qué pensamos realmente en torno a la posibilidad de donar nuestros órganos y cuáles van a ser nuestros deseos y directrices ante esa eventualidad. Los marcos jurídicos pueden agilizar y favorecer las donaciones pero no van a resolver fácilmente el problema filosófico, psicológico y ético de la relación del hombre con la muerte.

El principio de autonomía debe ser alimentado, estimulado y facilitado, para que las personas puedan decidir por sí mismas. Incluso los actores involucrados en estas materias podemos contribuir respetuosamente, sin coerción, a proporcionar elementos y puntos de vista para que el conocimiento de causa pleno que sostiene este principio pueda ser equilibrado y ponderado. Desde la postura de los pacientes en listas de espera, de los familiares, de las organizaciones de pacientes postrasplantados, de médicos y de trabajadores de la salud y de muchas personas, se aprecia el principio de beneficencia (no entendida en este uso como acción caritativa sino como obligación) como en una balanza inclinada en el sentido de que el respeto por el bien de los demás incluye la donación de órganos, esto es valorado como un derecho, como un deber por se, como una concepción ideal de la vida buena. Una manera de mediar en todo esto seguirá siendo el establecimiento de estilos discursivos dialógicos, simétricos, mediados por políticas de consentimiento informado con una orientación hacia lo deliberativo, con una toma compartida de decisiones. Esta modalidad mantiene en equilibrio los principios de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia.

A partir de los '90 se ha hecho evidente que el éxito de los programas de trasplante depende fuertemente de factores organizativos. Estas organizaciones son esencialmente complejas por lo que deben ser muy ágiles para evitar la burocracia excesiva. Exigen un elevado nivel motivacional, con valores muy definidos y una clara conciencia ética de su misión, que permitan siempre mantener altos estándares de calidad, imprescindibles cuando de trasplante de órganos se trata.

Un tema ético muy relevante es el manejo de la información en el período previo al procuramiento. Debe desarrollarse competencias especiales en los coordinadores y responsables de esta fase, para el diálogo con los familiares, cuando no sólo hay que dar muy malas noticias (la muerte) sino además solicitar la donación de órganos, que implica la disección del cuerpo del ser querido, en un momento emocional particularmente intenso y doloroso. El modelo español ha sido un ejemplo de carisma, organización eficiente, preparación profesional y de resultados de gran calidad.

Varios aspectos de tipo ético son claves en lograr la máxima calidad de los Programas de Trasplante. Entre ellos sobresale el actuar siempre con el máximo rigor en:

- a) El diagnóstico de muerte cerebral o encefálica.
- b) Impedir y denunciar la comercialización de órganos humanos.
- c) Los criterios de inclusión en listas de espera.
- d) Los criterios de selección en la priorización de urgencias.
- e) El manejo adecuado y humano de la información.
- f) Lograr formar y fortalecer un cuerpo médico sensibilizado y preparado en el tema (médicos coordinadores en Servicios de Urgencia y de Unidades de Cuidados Intensivos alertas cuando se percibe un potencial donante).

SUMARIO

Los conflictos éticos que tensionan nuestra práctica médica en relación a los trasplantes de órganos, están plagados de aristas múltiples, pero sin embargo, han motivado una muy dinámica y evolutiva reflexión desde muchas perspectivas, pasando por las científicas, valóricas, morales, religiosas, espirituales, políticas, legislativas y sociales. Las ideas y descripciones vertidas en este escrito tienen como premisa mantener abiertos los espacios de discusión y no constituyen para nada, una forma de expresar certezas absolutas.

Hace unas pocas semanas fue aprobada en nuestro país la nueva legislación que consagra el principio del donante universal estableciendo que todos los chilenos mayores de 18 años serán considerados donantes, a menos que en vida hayan expresado su intención o voluntad de no serlo. Este nuevo escenario, sin duda, forzará nuevos temas de discusión y debate, pero ciertamente, nos situarán como sociedad en un nuevo peldaño de progreso y en una aún más desafiante frontera de la reflexión ética.

Desde ya, se ha iniciado un debate acerca de la utilidad o no de esta medida para aumentar la tasa de donaciones. Han aparecido cuestionamientos acerca de rol que pudieran tener los familiares en la decisión concreta de la donación del fallecido. Muchos especialistas han manifestado como primordial, la impostergable necesidad de mejorar los sistemas de obtención de órganos en los hospitales, para lo cual se requieren más recursos en infraestructura y personal calificado. Entendemos así, que este nuevo marco legal, sólo ha sido el promotor de cambios mucho más complejos que requerirán nuestros sistemas sanitarios para adecuarse a ello.

Lo que nadie puede negar es que los trasplantes de órganos dejaron de ser procedimientos experimentales, para transformarse en recursos terapéuticos extraordinarios y plenamente validados. La revolución que causaron en nuestros conceptos de vida, enfermedad y muerte, es expresión elocuente de las múltiples aristas éticas que nos tocan tanto en cuanto personas como profesionales. Las materias éticas en este campo del trasplante son muy numerosas

y atañen al consentimiento para donar órganos (en vida o después de ella); el lucro como agente promotor de los trasplantes o como elemento que desvirtúa su espíritu altruista, generoso y solidario; la justicia y transparencia en la asignación de órganos y muchos otros. Sólo se ha reflexionado respecto a algunas que creemos relevantes con el objetivo de ayudar a consolidar una ética social que sustente los principios rectores del trasplante de órganos.

Estas nuevas disciplinas exigen del mundo médico un adecuado conocimiento, de modo de ser agentes educadores de la sociedad, con información precisa, validada y consensuada. Lo anterior da cuenta de la permanente necesidad de nuestra comunidad de profesionales sanitarios de profundizar la formación en bioética médica como una disciplina imprescindible para nuestro ejercicio profesional (34).

Los autores agradecen la valiosa crítica, aportes y sugerencias de los Dres. Manuel Pérez y Armando Ortiz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sayegh MH, Carpenter CB. Transplantation 50 years later: progress, challenges and promises. *N Engl J Med* 2004;351:2761-2766.
2. Montero Benzo R. La evolución del pensamiento en el devenir histórico-médico y de los trasplantes de órganos. Montero Benzo R, Vicente Guillén R. *Tratado de Trasplantes de Órganos*. Madrid. Arán Ediciones, S.L, 2006:1-6.
3. Corporación de Trasplante de Chile, <http://www.trasplante.cl/index.php> - acceso el 15 de enero de 2010.
4. Instituto de Salud Pública de Chile: Registro Nacional de Trasplante de Órganos, Informe preliminar 2009.
5. Engelhardt HT. The ordination of bioethicists as secular moral experts. In *Bioethics*, EF Paul, FD Miller, J Paul (eds), Cambridge-New York-Melbourne, Cambridge University Press, 2002, pp. 59-82.
6. Gracia DG. Trasplante de órganos: medio siglo de reflexión ética. *Nefrología* 2001;21:13-29.
7. Cooley DA, Fung JJ, Young JB, Starzl TE, Siegler M, Chen PW. Transplant innovation and ethical challenges: What have we learned? *Cleveland Clinic J Med* 2008;75 (suppl 6) :S24-S32.
8. Carrel A. La technique opératoire des anastomoses vasculaires et le transplantation des viscères. *Lyon Med* 1902;98:859-876.
9. Jaboulay M. Greffe du reins au pli du coude par suture arte. *Bull Lyon Med* 1906;107:575.
10. Matevosian E, Kern H, Hüser N, Doll D, Snopok Y, Nährig J, Altomonte J, Sinicina I, Friess H, Thorban S. Surgeon Yuri Voronoy (1895-1961) - a pioneer in the history of clinical transplantation: in memoriam at the 75th anniversary of the first human kidney transplantation. *Transpl Int*. 2009;22:1132-1139.
11. Maganto EP. Cap. 1. Historia del Trasplante Renal. en *Trasplante Renal*. Editores Gonzalez MM y García JMB. Ed. Aula Médica, 2000, Madrid, España.
12. Reyes RA. Ética y trasplante de órganos: búsqueda continua de lo que es aceptable. *Rev Invest Clin* 2005;57:177-186.
13. Andreu J, Torregrosa J. La era de los trasplantes. *Med Clin Barcelona* 1993;100(supl 1).
14. Murray JE, Merrill JP, Harrison JH. Renal homotransplantation in identical twins. *Surg Forum* 1955;6:432-436.
15. Shackman R. The story of kidney transplantation. *Br Med J*. 4 June 1966;1:1379-1383.
16. Konner K. History of vascular access for haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:2629-2635.
17. Linden PK. History of solid organ transplantation and organ donation. *Crit Care Clin* 2009;25:165-184.
18. Allende J, Díaz H, Kappes J, Lazcano F, Morgado F, Murray G, y cols. Homotrasplante renal. *Rev Med de Chile* 1967;95:467-474.
19. Orozco R, Vargas R, Rosenblitt M, Hernandez LA, Rubinstein P, Plaza de los Reyes M et al. Trasplante renal "de vivo a vivo" en paciente con insuficiencia renal crónica terminal. *Rev Med de Chile* 1969;97:58-68.
20. Historia de los trasplantes en Chile. Corporación de Trasplantes: página web. <http://www.trasplante.cl/historia/index.php> - acceso el 15 de Enero 2010.
21. Kulkarni S, Cronin DC. Ethical tensions in solid organ transplantation: the price of success. *World J Gastroenterol* 2006;12:3259-3264.
22. Machado C, Korein J, Ferrer Y, Portela L, García MC, Manero J. The concept of brain death did not evolve to benefit organ transplant. *J Med Ethics* 2007;33:197-200.

- 23.** Mollaret P, Goulon M. Le coma dépassé: mémoire préliminaire. *Rev Neurol Paris* 1959;101:3-15.
- 24.** Abouna GM. Ethical Issues in Organ transplantation. *Med Princ Pract* 2003;12:54-69.
- 25.** Flores JCH, Pérez MF, Thambo SB, Valdivieso AD. Muerte encefálica, bioética y trasplante de órganos. *Revista Médica de Chile* 2004; 132: 109-118.
- 26.** Joffe AR. The ethics of donation and transplantation: are definitions of death being distorted for organ transplantation? *Philosophy, Ethics and Humanities in Medicine* 2007; 2:28-34.
- 27.** Truog RD. Consent for Organ Donation-Balancing Conflicting Ethical obligations. *The New England Journal of Medicine. Massachusetts Medical Society.* March 20, 2008;358,12:1209-1211.
- 28.** Sheehy E, Conrad SL, Brigham LE, Luskin R, Weber P, Eakin M y cols. Estimating the number of potential organ donors in the United States. *N Engl J Med* 2003;349:667-674.
- 29.** Wright L, Faith K, Richardson R, Grant D. Ethical guidelines for the evaluation of living organ donors. *Can J Surg* 2004;47:408-413.
- 30.** Gaston RS, Danovitch GM, Epstein RA, Kahn JP, Matas AJ, Schnitzler MA. Limiting financial disincentives in live organ donation: a rational solution to the kidney shortage. *Am J Transplant* 2006;6:2548-2555
- 31.** World health Organization. WHO guiding principles on human cell, tissue and organ transplantation 2008.
- 32.** Steering Committee of the Istanbul Summit. Organ trafficking and transplant tourism and commercialism: the declaration of Istanbul. *Lancet* 2008;372:5-6.
- 33.** Von Engelhardt D. La eutanasia entre el acortamiento de la vida y el apoyo a morir: Experiencias del pasado, retos del presente. *Acta Bioethica* 2002;8:55-66.
- 34.** Pérez MF. Bioética, Fundamentos, Metodología. *Rev Med Clin Condes* 2010;21:130-134.

Los autores declaran no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.