En suma, educar a los estudiantes de medicina y al público en este tema que tanta polémica genera.

#### Robarle a la muerte, un acto generoso

#### **Julio Sotelo Morales**

En el presente artículo, el doctor Sotelo enfatiza los grandes beneficios sociales de las modificaciones a la Ley General de Salud en materia de trasplantes de órganos y tejidos, aborda algunos de sus ángulos polémicos, y plantea la construcción de nuevos pactos sociales con base en la generosidad de todos los mexicanos.

El doctor Julio Sotelo es Director General del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez.

## Una muerte generosa

La resistencia a la donación de órganos es un problema de índole cultural. Las nuevas tecnologías tendrán que modificar nuestros patrones al respecto, junto con la conciencia de que los órganos de una persona con muerte cerebral sirven para mantener con vida a otro individuo. El asunto es que el sujeto está muerto, y el destino de su cuerpo es la descomposición. No hay más que dos posibilidades para él: una, enterrarlo o cremarlo; otra, robarle un poquito a su muerte para dar vida a otro ser humano.

Esto, para la mayor parte de la sociedad, es algo nuevo. La gente se pregunta qué están haciendo los médicos, si no serán partícipes del tráfico de órganos, si no se los robarán. Nada de eso es cierto. Lo único que pedimos es que un cuerpo en buenas condiciones físicas no vaya al sepulcro, sino que sirva para dar un tesoro invaluable a alguien que de otra forma perdería la vida.

La donación ofrece beneficios incluso para el propio muerto y sus familiares: es cierto que si una madre que pierde a su hijo a causa de un traumatismo cerebral, nada lo va a revivir; pero el duelo no será el mismo si esa mujer sabe que los órganos de su hijo han servido para mantener viva a otra persona, que su corazón late en el pecho de alguien más y que sus córneas le han permitido la vista a otro individuo. Ésta es una posición romántica, pero es la verdad.

En este sentido, la muerte puede ser generosa. Es un hecho irremediable: todos vamos hacia ella, y qué mejor que el poder quitarle sólo un poco para pasarlo del lado de la vida. Ésa es una nueva oferta social de la medicina, a eso ha llegado en su espléndida evolución. Pero en este caso concreto, la medicina necesita de la sociedad a la que sirve, requiere de su generosidad. Sola no puede. El médico es sólo un artesano en medio de un donador y un receptor; un vínculo —podría decirse —entre la vida y la muerte.

# Los trasplantes y la Ley

Las nuevas disposiciones en materia de trasplantes de órganos y tejidos es uno de los más grandes avances de la medicina mexicana en los últimos años y tiene, más que un valor científico, una gran trascendencia social, que es a lo que se debe abocar la medicina: al beneficio de amplios sectores de la población. Esta nueva regulación pone a México en un lugar muy adecuado para resolver enormes problemas de salud que antes estaban en callejones sin salida. En todos los aspectos es uno de los grandes beneficios sociales que la medicina podrá dar al país, pues permitirá que miles de mexicanos tengan la posibilidad de sobrevivir a enfermedades que de otro modo los llevarían a la muerte a corto plazo, para las cuales no existe otra posibilidad.

La medicina, en términos de eficiencia, se mide en formas muy puntuales cuando cura o, mejor dicho, cuando controla; los grandes problemas de salud actuales no se curan, pero afortunadamente están bajo control. Ése es uno de los grandes éxitos de la medicina; pero cuando ésta logra su mejor papel social es, por un lado, cuando previene y, fundamentalmente, cuando cura enfermedades. Los trasplantes representan eso: sacar de una sentencia de muerte a un enfermo y hacerlo vivir de nuevo, sobre todo tomando en cuenta que la mayoría de los recipientes de órganos son jóvenes, adultos jóvenes o niños.

El beneficio social que traerá esta regulación es tal que México lo terminará apreciando, como ya lo hace España, por ejemplo, cuando conozca las cifras y sepa de los miles de personas que de otra manera hubieran muerto y que gracias a los trasplantes ahí están, trabajando, rindiendo, viviendo.

La parte toral de los trasplantes es la muerte. En medicina, los trasplantes son una novedad que ha ido creciendo desde hace 25 años hasta convertirse en lo que actualmente son. Si algo esplendoroso ha aportado la medicina moderna a la salud, no es el descubrimiento del código genético —que no aporta beneficios a la salud ahora, pues apenas está generando información que después se vertirá— sino la ciencia de los trasplantes.

A eso se ha llegado gracias a avances médicos fenomenales, insospechados hasta hace poco muchos de ellos; particularmente en técnica quirúrgica, porque los trasplantes son una filigrana tecnológica bárbara: hay que reconectar todo un órgano —nervios, arterias, venas. Son toda una obra de arte. Hace 25 años, sin embargo, el principal problema no era reconectar órganos, pues la técnica ya se conocía; sino el hecho de que nuestros cuerpos están diseñados para rechazar lo que viene de fuera. La aceptación del órgano y el manejo del rechazo han evolucionado mucho y ahora viven sus momentos de oro.

Para que le trasplanten el corazón a una persona se debe mantener su circulación desde afuera del organismo, con máquinas altamente refinadas, durante las largas horas que toma conectar el nuevo corazón para echarlo a andar otra vez. Lo mismo sucede con los trasplantes de pulmón, de riñones; lo cual antes no se podía hacer. Así, la nueva tecnología y el avance farmacológico —que con medicinas altamente eficaces y no tóxicas fuerza al cuerpo a aceptar un órgano— han logrado que los trasplantes pasen ahora por su mejor época.

## Tráfico de órganos

Gracias al enorme conocimiento que existe actualmente acerca de los antígenos de histocompatibilidad, es posible saber qué donador es adecuado para cada receptor. Esto tiene que ver con el tráfico de órganos, que en nuestro país es, desde mi punto de vista, un cuento chino, un mito. Aprovecho para decir aquí que el programa sobre el tema que hace poco apareció en la televisión es un reportaje chabacano. Si yo viajo a cualquier pueblo de España, Francia, Estados Unidos o cualquier otro país, y me voy a alguna zona marginada en busca de bombas nucleares o submarinos atómicos, en dos días van a surgir diez vendedores: sólo necesito mandar el mensaje de lo que busco y vendrán a mí, conduciéndome a lugares secretos donde me harán diversos ofrecimientos de bombas o submarinos por siete millones de dólares.

Por supuesto, eso no es una investigación fina. La que hicieron reporteros españoles en nuestro país fue igualmente ridícula: dijeron que querían riñones, pero si hubieran buscado plutonio enriquecido también habrían encontrado alguien que se ofreciera a venderlo. La mayor imposibilidad para el tráfico de órganos que falsamente denunciaron estos periodistas reside en que los trasplantes constituyen uno de los refinamientos tecnológicos más relevantes; sólo unas cuantas personas

pueden realizarlos en un puñado de hospitales. La infraestructura para trasplantes requiere veinte médicos trabajando juntos, no un doctorcito en un consultorio por ahí, además del equipo de muy alta tecnología que sólo poseen contadas instituciones.

Otro obstáculo es el manejo de la histocompatibilidad. No cualquiera puede donar un riñón nada más porque otro lo necesite; si alguien quiere donar un órgano se debe buscar en una lista interminable a una persona compatible que lo pueda recibir. Así de complicado es esto en México y en el resto del mundo, pues la compatibilidad también dificulta, evidentemente, la compra y venta de órganos, prohibida además por todas las legislaciones Como se ve, este tipo de reportajes no solamente desinforman, sino que en medio de su ridiculez espantan a la gente.

## Coma y muerte cerebral

La ciencia de los trasplantes debe partir de donadores cadavéricos. Si bien es cierto que algunos órganos, como el riñón, pueden ser de donadores fraternales—esto es, de familiares cercanos— ése no es el camino correcto. En primer lugar, porque dejamos a un sujeto saludable sin un órgano; y si bien es cierto que el otro riñón sustituye al faltante, ésta no es, de cualquier forma, una situación ideal. Y en el caso del corazón, el hígado, los pulmones, el páncreas y las córneas, los trasplantes no pueden realizarse con órganos de personas vivas.

Para realizar trasplantes necesitamos un cuerpo muy sano con órganos espléndidos que ya no requiera; es decir, un cuerpo muerto. ¿Por qué existe tanto lío ahora en torno a la muerte cerebral? Hace cuarenta años se moría uno del todo: los pulmones, el cerebro, los riñones, todo se moría con uno. Esto es importante porque en términos de donadores es fundamental que los órganos por trasplantar se mantengan en perfusión, vivos: si el corazón se detiene y la circulación deja de funcionar, en cinco minutos el órgano ya no sirve para nada.

Los donadores en nuestro país son muy pocos. En México muere medio millón de personas al año; ésa es nuestra taza de mortalidad aproximada. A pesar de ello, los donadores potenciales son menos del 0.7% de esta cifra. Nos referimos a quienes tienen muerte cerebral: casos en que el organismo está sano y el cerebro se murió. ¿Por qué esto se torna tan importante? Porque la vida de todos los seres humanos no está en el corazón, como decía Aristóteles, sino en el cerebro. Si a una persona le sacamos el corazón y ponemos en su lugar una máquina bombeadora, sigue viva; pero si le quitamos el cerebro ya no, pues éste controla todas las funciones del organismo.

Cuando a alguien se le muere el cerebro inmediatamente se muere todo él, así que los órganos sólo pueden conservarse vivos durante unas cuantas horas y con técnicas muy sofisticadas: podemos mantener al corazón pulsando con medicamentos o mediante circulación extracorpórea, con un corazón afuera que facilite la circulación; o bien, empleando un ventilador especial que intercambia gases y oxigena la sangre para que los órganos estén perfundidos, viables. Así, la tecnología ha abierto una ventana por la cual podemos mantener vivos los órganos de un individuo muerto, siempre y cuando la familia acepte realizar la donación.

Paradójicamente, el sujeto donador debe estar sano aunque haya fallecido, lo cual reduce en mucho el número de posibles donadores. Esto significa que para llevar a cabo el trasplante de cualquier órgano sólo pueden admitirse, en general, dos causas de muerte cerebral en el donador: un traumatismo craneoencefálico que deje ileso el resto del organismo, o lo que conocemos como accidentes cerebrovasculares, los cuales ocurren cuando se rompe un aneurisma y la presión de la sangre destruye todo el cerebro, pero deja el cuerpo intacto. Las personas enfermas que mueren a consecuencia de sus padecimientos —sida, encefalitis,

tuberculosis, diabetes, pulmonía o intoxicación por plomo, por ejemplo— no pueden ser donadoras.

Los muertos cerebrales constituyen apenas un reducido número de enfermos neurológicos. En estos casos nosotros certificamos la muerte —sabemos que el cerebro está destruido y muerto, y lo comprobamos con métodos totalmente confiables— para proceder de inmediato a reanimar el organismo con los medios antes descritos. En este sentido, es importante distinguir, para evitar confusiones, la muerte cerebral del estado comatoso: durante el estado de coma el sistema nervioso deja de funcionar; el sujeto pierde la conciencia y puede permanecer así durante largo tiempo. Nosotros lo mantenemos vivo en espera de que el cerebro vuelva a funcionar, trátese de un coma hepático, diabético, o insulínico, o de uno producido por edema cerebral, por sobredosis de barbitúricos o por intento de suicidio. En estos casos no hay muerte, sino disfunción cerebral.

A diferencia del estado comatoso, la muerte cerebral es irreversible; el cerebro se encuentra muerto, en estado de descomposición. El proceso de desintegración del organismo comienza a los cinco minutos de que el cerebro se muere. En nuestra legislación, al igual que en las de todo el mundo, se establece esta diferencia con toda precisión, pues la muerte cerebral es un diagnóstico médico indudable que no tiene excepción en ningún país.

Uno de los principales datos de la muerte cerebral en un paciente es la falta de respiración espontánea; como el cerebro ya está muerto, no controla la respiración. Si le quitamos los aparatos de respiración artificial al enfermo veremos que ya no tiene vida: lo que queda es un cadáver. Así, no hay casos de muertos cerebrales que hayan vuelto a vivir; salvo Lázaro, aseguran los evangelios.

La historia de la medicina nunca se llevó a cabo por decretos o por tiranía. La medicina siempre es amable, es oferta. Si la familia decide no ceder los órganos de un ser querido, la donación no se lleva a cabo y punto. No hay coerción de ningún tipo. Como en México no existe una cultura de trasplantes, debemos generarla. Tenemos que provocar que la gente le diga a su familia si desea que a su muerte sus órganos sean donados, y que esa voluntad se respete para facilitar la labor médica. Eso es, en este caso, el consentimiento informado: que un posible donador dé permiso para que, a su muerte, la familia acceda a ceder sus órganos en beneficio de otros.

En España, por ejemplo, país líder donde la cultura de los trasplantes nos lleva diez años, el 93% de la población es donadora, ya lo informó a su familia y porta su consentimiento en documentos oficiales como la licencia de conducir. De igual modo, el 7% restante ya decidió abiertamente no donar. Si alguien aceptó ser donador no puede poner condiciones económicas o raciales; no puede solicitar que sus órganos no se donen a pobres, judíos o negros, porque está prohibido por ley. Esto se ha logrado informando a la sociedad para disminuir sospechas como las que se han generado en nuestro país.

Como vemos, se trata, repito, de un asunto cultural. No hay agravios, ni lesiones. Y aunque en la naturaleza humana está la capacidad de cometer actos de maldad, es poco factible que alguien decida, por ejemplo, robar niños para quitarles órganos. El riesgo es demasiado alto, pues se requiere para ello de una red de complicidad cuyo costo, como señalamos antes, es muy elevado; se requeriría no sólo un equipo con la más alta tecnología, sino la participación conjurada de una plantilla entera de médicos del más alto nivel, quienes difícilmente arriesgarían un prestigio labrado durante años por un fraude. Se trata, pues, de algo casi irrealizable.

Se ha dicho también que en un país con tan elevados índices de analfabetismo como el nuestro, miles de personas podrían convertirse en donadoras sin siquiera

saberlo. Pues bien: esto es imposible porque es necesario que haya histocompatibilidad entre donador y receptor. Como médicos, nosotros no podemos retirar órganos, así nada más, de una persona cuyo historial clínico ignoramos. ¿Cómo saber si sufría alguna enfermedad infecciosa o viral? ¿Si padecía diabetes o hipertensión? ¿Cómo averiguar con qué receptor sería compatible?

Eso, por un lado; por otro, insisto en que, para ser donados, los órganos de una

persona muerta deben mantenerse en perfusión, viables; y esto es muy difícil cuando hablamos de cadáveres que se encuentran en la fosa común o que son hallados varios días después del fallecimiento. En estas condiciones —es evidente—no hay modo de realizar trasplantes a partir del cuerpo muerto de un desconocido, haya dado él su consentimiento previo o no para convertirse en donador.

#### Un nuevo pacto social

Las nuevas disposiciones legales en materia de trasplantes de órganos y tejidos pueden ayudar, cómo no, a construir nuevos pactos no sólo entre el médico y el paciente, sino entre la ciencia médica y la sociedad en su conjunto. No debemos olvidar que los mejores frutos de la medicina son los sociales, y que la mayoría de los trasplantes en nuestro país se realiza, precisamente, en instituciones de seguridad social, como el IMSS y el ISSSTE. Ahí están, por ejemplo, el Instituto Nacional de Nutrición y el Centro Médico Siglo XXI. También se llevan a cabo en unas cuantas instituciones privadas, muy pocas, porque el equipo necesario para este tipo de cirugía tiene un costo muy elevado.

Así, en la medida en que la medicina es generosa y extiende sus beneficios a todos, no puede realizar esta enorme tarea sola; especialmente, en lo que se refiere a los trasplantes. Son tales las ventajas que las adiciones a la Ley General de Salud en esta materia brindan a los mexicanos, que durante la votación de las reformas en las cámaras legislativas fueron escasos los votos en contra y las abstenciones. En algunos casos, esto se debió a la ignorancia. No se dieron cuenta, como bien señalaba un legislador, de que los trasplantes —tal como los plantea la nueva regulación— constituyen, en esencia, un acto de amor por el prójimo.

Las listas de espera para trasplantes en nuestro país es gigantesca. Miles de personas, niños y adultos, sin importar su posición social, dependen de que seamos capaces de entender, como sociedad, la enorme importancia que tiene la donación de órganos y tejidos; no sólo para la investigación científica —la cual cuenta con otros recursos para lograr sus fines— sino para dar más vida, o una mejor calidad de vida, a quien está a punto de perderla. Esta conciencia se acrecentará en la medida en que nos informemos y comencemos a ver los frutos de las recientes disposiciones legales.

En este sentido, cabe la posibilidad de construir entre el médico y el paciente, de manera individual, un nuevo pacto de estrecha colaboración cuya base debe ser la sensibilización frente al dolor de los otros, frente a las necesidades de quienes sufren y a quienes podemos ayudar con solo dar nuestro consentimiento para ser donadores, si es que a nuestra muerte cumplimos con las condiciones necesarias para ceder nuestros órganos. Y también, la posibilidad de sentar nuevos pactos como sociedad en beneficio de la salud de todos los mexicanos.

# Por una cultura de la donación

## **Javier Castellanos Coutiño**

El doctor Javier Castellanos Coutiño retoma los más lejanos orígenes del arte del trasplante para, posteriormente, analizar las condiciones actuales en que se