

# El donante vivo (trasplante) hepático en la cultura japonesa

Adriana Sanz Hernández

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquest document i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a RECERCAT (framing)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de este documento y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y título. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a RECERCAT (framing).



Universitat  
Internacional  
de Catalunya

Facultad  
de Medicina y  
Ciencias de La Salud

TRABAJO DE FIN DE GRADO

# **El donante vivo (trasplante) hepático en la cultura japonesa**

Grado en Enfermería

**Autora:** Adriana SANZ HERNÁNDEZ

**Tutora:** Anna M. ALIBERCH

**Fecha de presentación:** 27/05/2013

“Prohibida la reproducción total o parcial de este texto por medio de imprenta, fotocopia, microfilm u otros, sin permiso previo expreso de la Universitat Internacional de Catalunya”

## **DEDICATORIA**

*A mis padres,  
por acompañarme y apoyarme siempre, incondicionalmente, a lo largo de todo el camino.*

*A mi hermana Silvia,  
por su gran ayuda en cada reto que me propongo.*

*A Anna M. Aliberch,  
porque sin ella, este trabajo no hubiera sido posible.*

*A Luís Álvarez,  
por su rapidez y eficacia en la búsqueda de artículos, además de ser una gran persona.*

## **RESUMEN**

**Introducción:** El trasplante hepático de donante vivo (THDV) se ha convertido en una alternativa aceptada al trasplante de donante cadáver, siendo realizado en Europa, Asia y EEUU. En Japón, el THDV representa un alto porcentaje de toda la actividad de trasplante hepático llevada a cabo. En Europa, sólo el 3,5%. ¿Puede condicionar la cultura y la religión el tipo de trasplante? ¿Qué diferencias existen en materia de donación y trasplante hepático entre Japón y Europa? ¿El THDV es una práctica ética?

**Objetivos:** Comparar diferencias en materia de ley y donación entre la cultura japonesa y la cultura occidental; así como describir el THDV en ambas culturas. Especificar los “pros” y “contras” del THDV y conocer qué dilemas éticos aparecen en torno a la donación en vivo.

**Material y métodos:** La tipología de trabajo realizada es una revisión bibliográfica. Las bases de datos consultadas fueron: Pubmed, Web of Knowledge, CINAHL y ProQuest Health & Medical Complete. Los descriptores empleados fueron: “brain-death”, “law”, “ethical”, “liver”, “living-donor”, “transplantation”, “Japan” and “Europe”.

**Conclusiones:** La ley de trasplantes japonesa y europea es similar, por tanto, se demuestra que la cultura y religión condicionan el tipo de trasplante. Sin embargo, se ha detectado que la educación puede llegar, también, a ser un punto clave.

Las técnicas quirúrgicas en THDV empleadas en Japón y Europa son distintas. En cambio, los resultados a largo plazo son similares. Es una técnica segura, con un riesgo mínimo para el donante y múltiples ventajas para el receptor.

El trasplante de donante vivo vulnera dos principios éticos: beneficencia y no maleficencia. A pesar de ello, se eximen estos principios de manera excepcional si se respeta la autonomía del donante y si se actúa sin ninguna intención maleficente.

**Palabras clave:** Donante vivo, trasplante hepático, ley, cultura, ética, Japón, Europa.

# **ÍNDICE**

|  |     |
|--|-----|
| DEDICATORIA.....   | II  |
| RESUMEN.....   | III |
| ABREVIATURAS.....  | V   |
| INTRODUCCIÓN.....  | 1   |
| JUSTIFICACIÓN.....   | 2   |
| OBJETIVOS.....   | 3   |
| MATERIAL Y MÉTODOS.....  | 3   |
| LEY, CULTURA Y RELIGIÓN EN LOS TRASPLANTES.....                              | 4   |
| Japón.....   | 4   |
| <i>Historia y ley</i> .....  | 4   |
| <i>Cultura y religión</i> .....  | 5   |
| <i>El porqué de las decisiones japonesas en materia de trasplantes</i> ..... | 6   |
| Europa.....  | 6   |
| <i>Historia</i> .....  | 6   |
| <i>Ley</i> .....   | 7   |
| <i>Cultura y religión</i> .....  | 8   |
| EI DONANTE.....  | 10  |
| Japón.....   | 10  |
| Europa.....  | 11  |
| EL RECEPTOR.....   | 13  |
| Japón.....   | 13  |
| Europa.....  | 14  |
| ASPECTOS ÉTICOS DEL TRASPLANTE DE DONANTE VIVO.....                          | 15  |
| CONCLUSIONES.....  | 17  |
| REFLEXIÓN PERSONAL.....  | 20  |
| BIBLIOGRAFÍA.....  | 21  |

## **ABREVIATURAS**

**THDC:** trasplante hepático donante cadáver.

**THDV:** trasplante hepático donante vivo.

**EUA:** Estados Unidos de América

**EEUU:** Estado Unidos

**ETCO:** The European Transplant Coordinators Organization

**EODD:** European Day for Organ Donation & Transplantation

**UE:** Unión Europea

**IMC:** Índice de masa corporal

**ELTR:** European Liver Transplant Registry

## **INTRODUCCIÓN**

El término trasplante, en el ámbito de la salud, hace referencia a un procedimiento por el cual se implanta un órgano o tejido procedente de un donante a un receptor [1]. Es la sustitución de un órgano o tejido enfermo por otro sano. Como mínimo tiene que haber dos personas implicadas: donante y receptor [1].

Un donante es aquella persona que cede sus órganos y/o tejidos para salvar o mejorar la vida de otro ser humano [1]. Existen dos tipos de donantes: donante vivo y donante cadáver. Donante vivo es aquel sujeto que efectúa, en vida, la donación de aquellos órganos y/o tejidos o parte de los mismos cuya extracción sea compatible con la vida y cuya función pueda ser compensada por el organismo del donante de manera adecuada y efectiva [1]. En cambio, un donante cadáver es aquel ser difunto al que se le extraen órganos y/o tejidos con la finalidad de ser trasplantados [1].

El receptor es aquel individuo que recibe el trasplante de un órgano o tejido con fines terapéuticos [1].

La muerte de un donante cadáver puede ser establecida por dos criterios:

- Parada cardio-respiratoria: cese de la función respiratoria y del latido cardiaco [1].
- Muerte cerebral o muerte encefálica: cese completo e irreversible de las funciones cerebrales o encefálicas, incluidas las funciones del tronco encefálico [1].

El término de muerte cerebral es un término muy reciente. La muerte cerebral no suplanta la muerte cardio-pulmonar [2]. Las dos coexisten igualmente. El incentivo para crear y aplicar el concepto de muerte cerebral ha sido el avance de los medios médicos tecnológicos [2]. Con el desarrollo de los cuidados intensivos, existen sistemas mecánicos de apoyo que pueden mantener artificialmente la respiración y la circulación en pacientes cuyos cerebros han dejado de funcionar irreversiblemente [2]. Sin embargo, si dejamos de utilizar estos avances tecnológicos en pacientes con muerte cerebral, morirían por parada cardio-respiratoria.

El primer trasplante hepático de donante cadáver (THDC) con éxito fue realizado por Thomas Starzl en 1963 a un paciente pediátrico de 3 años de edad afectado de atresia biliar [3]. Dos meses más tarde, también Thomas Starzl, realizó el primer THDC entre adultos a un receptor de 48 años de edad, en EUA (Estados Unidos de América). Entre 1963 y 1970, se realizaron varios THDC en dos lugares: en EUA llevados a cabo bajo la dirección de Starzl; y en Inglaterra bajo la supervisión del Dr. Roy Calne [3]. Hasta 1989, a nivel mundial, se habían realizado 3.000 THDC, de los cuales, 1.173 se habían llevado a cabo en Europa. En París, en 1984, Henri Bismuth realizó la primera reducción de injerto hepático de donante cadáver adulto para ser trasplantado en un niño. Unos años más tarde, en Alemania, Rudolf Pilchmayr fue el primero en dividir el injerto hepático de donante cadáver en dos, para ser trasplantado en dos receptores adultos [3]. Actualmente, el THDC es una técnica segura y extendida a nivel mundial.

El primer trasplante hepático de donante vivo (THDV) con éxito fue realizado en 1989 en Brisbane a un paciente pediátrico [4]. El éxito que tuvo este tipo de trasplante en niños provocó interés científico/médico para aplicarlo también en adultos [5]. El primer THDV a un adulto fue realizado en 1994 por el grupo Shinshu [5]. Actualmente se ha convertido en una alternativa aceptada al trasplante de donante cadáver, siendo realizada en varios centros de Estados Unidos, Europa y Asia [4,5]. Es la alternativa más eficaz para superar el problema de escasez de órganos para los adultos [4]. Las experiencias más amplias de THDV han sido en Asia, considerada como la cuna de los THDV.

En Japón, hasta abril del 2013 sólo se han realizado 183 trasplantes de hígado de donante cadáver (THDC) frente a 7558 de donante vivo [6]. En cambio, en Europa, se realizaron 7006 trasplantes hepáticos en el año 2011; de los cuales sólo 245 eran de donante vivo [7]. El trasplante hepático de donante vivo (THDV) sólo representa el 3,5% de toda la actividad de trasplante hepático (TH) en Europa [7].

Tanto en Europa como en Japón se permite la donación de cadáveres con el objetivo de trasplante de órganos y tejidos. En ambos lugares está reconocida legalmente la muerte cerebral como el cese irreversible de las funciones cerebrales y del tronco encefálico que conllevan a la muerte como tal de una persona.

Sin embargo, en Japón, el número de donantes cadáveres es muy reducido. Sólo 215 pacientes con diagnóstico de muerte cerebral donaron sus órganos hasta abril del 2013 [6].

Si la ley contempla la donación de cadáveres con el fin de trasplante de órganos y tejidos, ¿por qué en Japón la donación de cadáveres es limitada? ¿Qué diferencias en materia de donación y trasplante hepático hay entre Japón y Europa? ¿El THDV es una práctica ética?

La hipótesis formulada para esta revisión bibliográfica es: **“La cultura y la religión condicionan el tipo de trasplante”**.

## **JUSTIFICACIÓN**

La realización de este trabajo es debido a que no existe ninguna revisión bibliográfica, llevada a cabo en España, que compare las diferencias de ley, cultura y donación entre Japón y Europa, centrándonos en el trasplante hepático de donante vivo y la donación en vivo.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos de este trabajo son los siguientes:

- Comparar las diferencias en materia de ley y donación entre la cultura japonesa y la cultura occidental.
- Describir el trasplante hepático de donante vivo en la cultura japonesa y en la cultura occidental.
- Describir qué dilemas éticos pueden aparecer en torno a la donación de órganos de donantes vivos en las dos culturas.
- Describir los “pros” y “contras” del trasplante hepático de donante vivo.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La tipología de investigación desarrollada es una revisión de la literatura y actualización del conocimiento sobre el trasplante hepático de donante vivo en Japón, comparándolo con el occidente.

Se realizó una primera búsqueda bibliográfica mediante el metabuscador “EBSCOhost” de la “Universitat Internacional de Catalunya”. Las palabras clave utilizadas fueron: “transplantation”, “liver”, “living-donor”, “Japan”, “Europe”, todos ellos términos Medical Subject Headings (MeSH).

Posteriormente se llevó a cabo una segunda búsqueda bibliográfica empleando el mismo metabuscador, pero usando los siguientes descriptores: “brain-death”, “transplantation”, “Japan”, “Europe”, “law”.

Más tarde se realizó una tercera búsqueda bibliográfica centrada en las palabras clave: “ethical”, “living-donor”, “transplantation”.

Pubmed, Web of Knowledge, CINAHL y ProQuest Health & Medical Complete fueron las bases de datos consultadas, todas ellas con un gran impacto a nivel internacional.

Se seleccionaron todos los artículos que contenían en el título las palabras clave utilizadas en los criterios de búsqueda, cuya fecha de publicación era a partir del 2000, dando más importancia a aquéllos publicados en los últimos cinco años.

Se excluyeron todos los artículos que hablaban sobre el trasplante hepático de donante vivo desde la perspectiva de una enfermedad hepática concreta.

Debido a la tipología de trabajo, no es necesaria que dicha revisión bibliográfica sea supervisada por un Comité de Ética.

## **LEY, CULTURA Y RELIGIÓN EN LOS TRASPLANTES**

### **Japón**

#### ***Historia y ley***

En el año 1968 se llevó a cabo el primer trasplante en Japón, realizado por el doctor Wada [2]. Fue un trasplante de corazón [8]. Sin embargo, varios ciudadanos acusaron al cirujano de que la muerte del donante era dudosa [2]. Había muchas sospechas acerca del tratamiento médico que había recibido el donante, ya que se creía que se le había privado de medios para salvar su vida. Además, varios miembros del equipo de trasplantes afirmaron que el estado del receptor no era tan crítico como para necesitar rápidamente un trasplante [8]. Después de este incidente, los trasplantes se convirtieron en un tema muy polémico que, cuarenta y cinco años más tarde, lo sigue siendo [2]. La población japonesa tenía miedo de que se estableciesen criterios de muerte cerebral precoces por parte de los médicos y que la donación de órganos redujese los cuidados médicos. Tampoco existían unos criterios definidos de muerte cerebral [8].

En 1985 el Ministerio japonés de Salud y Bienestar Social estableció un comité que anunció criterios de muerte cerebral [2]. En 1987, la Asociación Japonesa de Medicina declaró que la muerte cerebral era equivalente a la muerte del ser humano. En 1992, el Comité Especial del Primer Ministro japonés concluyó que la muerte cerebral es la muerte del ser humano y que para extraer los órganos era necesario que el donante hubiera expresado esta intención previamente [2].

En 1994, se presentó un proyecto de ley para permitir la extracción de órganos en pacientes con muerte cerebral si se obtenía el consentimiento de la familia, pero éste no fue aprobado [2].

Finalmente, en 1997, se aprobó la primera ley japonesa sobre el trasplante de órganos en la cual quedó establecido, legalmente, el diagnóstico de muerte cerebral con el objetivo de trasplante [2,8,9]. La primera donación de órganos de un paciente con muerte cerebral se produjo en 1999 [9,10]. Los órganos podían ser extraídos de manera legal si se cumplían dos condiciones: que el donante hubiera hecho una declaración previa por escrito de su deseo de donar órganos mediante la disposición de una tarjeta de donante; y que la familia firmase un consentimiento para la extracción de órganos o no tuviera familia [9,11]. Si el donante había expresado por escrito su deseo de donar órganos pero la familia se oponía a esta decisión, no se podían extraer los órganos [2,12]. Tampoco se podían extraer los órganos si el cadáver estaba pendiente de autopsia o formaba parte de una investigación criminal [9]. La donación de órganos con el fin de trasplante tenía que ser de forma voluntaria; no podía existir ninguna remuneración económica [9]. Además, la donación de órganos estaba restringida por edad; las personas menores de 15 años no podían donar órganos, por lo que los trasplantes infantiles quedaban limitados. Los datos personales del donante y del receptor debían ser confidenciales y los registros de trasplantes debían guardarse durante cinco años [2,9,12].

A pesar de la ley de trasplantes, el número de donantes de órganos y/o tejidos en Japón era el más bajo entre los países desarrollados. Por tanto, el 13 de julio del 2009, la Ley de Trasplante de órganos de Japón se revisó, por primera vez, en doce años. La ley revisada entró en vigor en julio de 2010 [12].

En la antigua ley, la muerte cerebral era considerada como muerte sólo si existían fines de donación de órganos. Sin embargo, en la ley aprobada en 2010, la muerte cerebral equivale a la muerte legal de una persona, aunque no hay fines secundarios de trasplante [12]. Además, las limitaciones en la edad para donar órganos y/o tejidos quedan abolidas, de modo que se pueden extraer órganos de personas menores de 15 años, fomentando así los trasplantes infantiles. También, ya no es necesario que el donante hay dejado constancia por escrito de su consentimiento en cuestiones de donación. Solamente con el consentimiento de la familia, la donación de órganos es posible, siempre y cuando el fallecido no haya expresado su oposición [10,12].

Inmediatamente después de la aprobación de la nueva ley de trasplantes en 2010, un 40% de la población estaba a favor de la definición de muerte cerebral como la muerte legal de una persona y un 39% en contra. El resto, no tenían una opinión clara [12].

### ***Cultura y religión***

A pesar de que ley japonesa reconoce la muerte cerebral como la muerte como tal de una persona, y está permitida la donación de cadáveres con el fin de trasplantes, esta acción es mínima. Sólo 215 pacientes con diagnóstico de muerte cerebral donaron sus órganos hasta abril del 2013 [6]. En Japón, solo se han realizado 183 trasplantes de hígado de donante cadáver (THDC) frente a 7558 de donante vivo hasta 2013 [6].

Esto nos muestra que las actitudes sobre la toma de decisiones al final de la vida no sólo dependen de la ley, sino que están muy influenciadas y arraigadas a las raíces culturales de la sociedad [2]. El concepto de muerte no se basa solo en hechos biológicos y científicos, sino que depende además de las percepciones y opiniones de la sociedad humana influenciadas en gran medida por la historia, religión y tradición. La obtención de un consenso social es, sin duda, muy importante. Todo esto también juega un papel importante en la determinación de la muerte [12].

La cultura japonesa está muy influida por las ideas religiosas del sintoísmo, budismo y confucionismo [2]. Desde la perspectiva tradicional japonesa, un ser humano es la integración de cuerpo, mente y espíritu. Después de la muerte, permanecen como un todo integrado. La eliminación de un órgano de un ser humano con muerte cerebral es percibida como la perturbación de esta unidad integrada [2]. La persona muerta se va al otro mundo con alma, pero esta alma tiene su propio cuerpo. Si faltan algunas partes del cuerpo, el alma se hace desgraciada en el otro mundo. Además, según la enseñanza budista, la identidad personal no se encuentra exclusivamente en el cerebro, por lo que la pérdida de la función cerebral no implica la pérdida de la persona. La muerte es entendida como la muerte de todo el cuerpo, no sólo de un órgano. Esto explica porqué los budistas no consideran la “muerte” cerebral como la muerte como tal [2].

También, tradicionalmente, la visión japonesa sobre la vida y la muerte es una realidad colectiva [13]. Las decisiones al final de la vida, generalmente, son tomadas por un grupo o por la familia, no son decisiones individuales. Un recién nacido no se considera persona hasta que no haya sido nombrado miembro de la comunidad a través de diversos ritos familiares y comunales [13]. Lo mismo ocurre con la muerte. Una persona no es reconocida como muerta hasta que varios ritos hayan sido realizados. Estos procesos llevan tiempo, desde diez días hasta un año, por lo que esto es incompatible con la donación de cadáveres [13]. Aunque hoy en día, no más del 30 % de los japoneses practican rituales de muerte tradicionales.

### ***El porqué de las decisiones japonesas en materia de trasplantes***

Los japoneses se oponen al trasplante de órganos procedente de donantes con muerte cerebral por varias razones [12]:

- Desconfianza en el tratamiento médico derivado del primer trasplante realizado por Wada.
- Miedo a una determinación injusta y precoz de muerte cerebral.
- Falta de consenso social en la definición de muerte cerebral.
- La definición de muerte cerebral no encaja con los puntos de vista de la cultura y tradición japonesa.
- Pacientes con diagnóstico de muerte cerebral tienen el cuerpo caliente y su corazón bombea, aunque es a través de mecanismos de conservación.

Si el número de trasplantes con muerte cerebral en Japón no se incrementa y se mantiene la situación actual, muchas vidas que se podrían salvar, se perderán [12].

## **Europa**

### ***Historia***

La definición de muerte era algo sencillo hasta la segunda mitad del siglo XX ya que se presentaba en una única forma: el cese irreversible de todas las funciones vitales [14].

Lofstedt y Von Reis, en 1956 identificaron seis pacientes con cese completo de las funciones neurológicas, apneas, ausencia de reflejos, hipotensión, poliuria, hipotermia y ausencia de flujo intracraneal demostrado por angiografía [14].

En 1959, Mollaret y Goulon, dos neurólogos franceses, describieron 23 casos de pacientes con daño cerebral masivo y con electroencefalograma plano. Gracias a la ventilación mecánica, continuaban “vivos” pero sin signos de actividad cerebral. Después de la realización de autopsias, quedó demostrada que existía necrosis cerebral en estos 23 pacientes [14,15]. Esto cuestionaba el concepto

establecido de muerte hasta entonces. Este estado fue denominado “como *depassé*”, es decir, coma irreversible [14,15].

Casos similares fueron descritos en la literatura médica en la década de los 60 [14]. El comité de la facultad de medicina de Harvard, en 1968, formuló el primer criterio de muerte basándose en un daño encefálico total y permanente. Este comité estaba constituido por diez médicos, un abogado, un teólogo y un historiador. De esta forma, se acuñó el concepto de “muerte cerebral” [14,15].

Mahondas y Chou, en 1971, a la definición de muerte cerebral, le añaden la necesidad de que exista un daño en el tronco cerebral [15]. En 1976, el código del Reino Unido definió la muerte cerebral como la pérdida total e irreversible de la función del tronco cerebral [15]. En 1981, EEUU define la muerte cerebral como el cese irreversible de todas las funciones cerebrales, incluyendo el tronco encefálico, siendo éste el elemento fundamental del concepto de muerte cerebral. De este modo se extiende el concepto de muerte cerebral en la cultura occidental [15].

En 1983 se creó *The European Transplant Coordinators Organization* (ETCO) para promover la donación de órganos y tejidos en los diferentes países del continente europeo [16]. Además, se ha creado el *European Day for Organ Donation & Transplantation* (EODD) que se celebra cada año el día 13 de octubre [17]. La idea de este día es hacer un reconocimiento a todos los donantes de órganos y sus familias, así como también a los profesionales de trasplante de toda Europa [17]. También, cada 13 de octubre se reúne la Comisión de Trasplantes Europea en un Estado miembro de la UE (Unión Europea) para fomentar el debate sobre la donación, trasplante de órganos y medidas legales y éticas [17].

## **Ley**

A pesar de que cada país europeo tiene su propia ley de trasplantes, la UE, en el año 2012, fijó unas directrices en materia de donación comunes para todos los países miembros [18].

La donación de órganos debe ser voluntaria y, por tanto, no puede ser remunerada. En caso de donantes vivos, éstos sí pueden recibir una compensación económica, siempre y cuando se limite a cubrir los gastos de la donación y la pérdida de ingresos relacionada con el proceso de donación, estancia hospitalaria y baja laboral [18].

En caso de un donante vivo, éste debe firmar siempre un consentimiento informado para la donación [18]. Además, debe ser mayor de edad.

El consentimiento de donación por parte del donante cadáver no es imprescindible. Toda persona fallecida es potencialmente donante ante la ley; pero se solicita el consentimiento familiar siempre y cuando, el fallecido no haya dejado constancia de su oposición a la donación de órganos y/o tejidos [18]. Está permitida la donación de órganos y tejidos tanto de niños como de adultos. Esto permite aumentar las tasas de donación.

Los donantes, tanto vivos como cadáveres, deben seleccionarse según su historial médico, excluyendo a las personas cuya donación podría presentar riesgos inaceptables para la salud, tanto para el donante vivo o para el receptor [18].

Los centros autorizados para los trasplantes, deben asegurar un registro correcto de los donantes y de los receptores. Sin embargo, los datos del donante y del receptor deben ser confidenciales, seguros y no identificables [18]. Ni al donante ni a su familia, se le revelarán los datos del receptor. Al receptor tampoco se le revelarán los datos del donante.

### ***Cultura y religión***

El 55% de los europeos estarían dispuestos a donar sus propios órganos después de la muerte. Sólo el 27% están en contra de esta idea, frente a un 18% que es incapaz de expresar una opinión definida sobre el tema [19].

Los europeos que muestran una mayor disposición para donar sus propios órganos, son los residentes en países del norte de Europa. Sin embargo, los residentes en países de Europa oriental, son más reacios a la donación [19].

Además, un 54% de los europeos, más de la mitad, estaría dispuesto a donar un órgano de un familiar fallecido, frente a un 22% que se mantienen en duda [19].

Los países cuyo consentimiento para la donación de órganos propios es mayor, son los mismos países donde el nivel de consentimiento para la donación de órganos de un pariente cercano es también elevado [19].

Un 40% de los europeos ha discutido la cuestión de la donación y trasplante con su familia más cercana [19]. Las personas que han tratado este tema con su familia, están más dispuestas a donar sus propios órganos y los de sus familiares más cercanos (71% a favor de la donación frente al 41% de aquellos que no han tratado este aspecto con su familia) [19].

Las personas que tienen un nivel de educación más elevado, son más propensas a discutir el tema de donación con su familia y a dar su consentimiento para la propia donación de órganos o la de un familiar cercano [19]. El nivel educativo es un factor clave que influye en la donación de órganos [19].

Un 31% de los europeos que no expresan su conformidad con la donación de órganos, es incapaz de expresar razones concluyentes de esta negativa [19]. Del resto, un 25% siente miedo a que el cuerpo humano sea manipulado; y un 21% no confían en el sistema de donación. Sólo un 7% de los europeos están en contra de la donación por motivos religiosos y espirituales [19].

En la cultura occidental hay dos criterios de muerte aceptados por la sociedad: la interrupción del latido cardíaco y la respiración (parada cardio-respiratoria) y el cese irreversible de todas las funciones cerebrales, incluyendo el tronco encefálico [2]. La visión occidental está influida por la religión cristiana. En el cristianismo, los humanos son percibidos como una síntesis de cuerpo y alma. Después de la muerte el alma se separa del cuerpo y permanece en el otro mundo. Un cuerpo sin alma ya no es persona. Los cristianos perciben la donación de un órgano como un acto de amor y de generosidad. El valor espiritual de dar sin ser algo recíproco es fundamental para la fe cristiana [2].

La inclusión de la muerte cerebral como criterio de la muerte humana no provocó ninguna preocupación pública significativa [2]. El cerebro es el hogar temporal de la mente racional y autónoma. Con la muerte, la mente abandona el cuerpo. Desde esta perspectiva, una vez que la mente – el cerebro – muere, la síntesis entre la mente y el cuerpo finaliza. Esta separación de la mente y del cuerpo constituye la muerte del ser humano [2]. Por lo tanto, la obtención de órganos de pacientes con muerte cerebral es percibida por muchos países occidentales como algo sólidamente ético [2].

Además, la muerte se percibe cada vez más como un fracaso de la atención médica [2]. La donación de órganos es percibida como un medio para mejorar la salud y como un medio para extender la vida o evadir muerte [2].

Por ello, Europa tiene una de las mayores tasas de donación de cadáveres con el objetivo de trasplantes de órganos y tejidos. La donación de órganos procedentes de donantes vivos es mínima en Europa. Se realizaron 7006 trasplantes hepáticos en el año 2011; de los cuales sólo 245 eran de donante vivo [7]. El THDV sólo representa el 3,5% de toda la actividad de TH en Europa [7].

## **EI DONANTE**

### **Japón**

Todo candidato a donante vivo debe someterse a una evaluación física y psicológica. Sólo el 14% de los donantes potenciales se consideran adecuados, frente un 86% de donantes rechazados. Su edad oscila entre 20 y 65 años y la relación con el receptor varía entre el segundo y tercer grado de consanguinidad [4,10,11]. Suelen ser padres, hermanos o cónyuges del receptor.

La evaluación psicológica es para determinar si hay coacción en el proceso de donación y si realmente entiende los riesgos que conlleva el procedimiento. También para descartar altos niveles de ansiedad, depresión o trastornos psicológicos [4,10,11]. Se debe comprobar la estabilidad psicológica del donante.

En cuanto a la evaluación física, los donantes no deberían tener ninguna enfermedad del hígado, enfermedades coronarias ni enfermedades cerebrovasculares, ya que serían una de las contraindicaciones de la donación hepática [4,10,11]. Enfermedades sistémicas leves como hipertensión leve controlada o diabetes tipo II controlada con dieta no son contraindicaciones. Sin embargo, las personas obesas, con un IMC (índice de masa corporal) igual o superior a 30, deben ser excluidas como donantes ya que el riesgo de complicaciones postoperatorias aumentaría considerablemente [4,10,11].

Todos los donantes vivos de injerto hepático deben firmar un consentimiento informado para la donación [4].

En la medicina japonesa, se suele utilizar más el injerto hepático izquierdo. Sólo se utiliza el injerto hepático derecho cuando el tamaño del injerto hepático izquierdo es insuficiente [10,11]. A lo largo de la fisura portal se realiza la sección del tejido hepático. Cuando se divide el injerto, se procede a la división del conducto hepático izquierdo y se realiza una colecistectomía. Posteriormente, también se divide la rama de arteria porta correspondiente al injerto hepático izquierdo, la arteria hepática izquierda y las venas suprahepáticas [10,11]. De modo que cada injerto hepático, tanto en el que se queda en el donante como el que se utilizará en el receptor, conserva sus ramas vasculares y biliares propias [10,11].

Las complicaciones post-operatorias aparecen, aproximadamente, en el 12-16% de los donantes. La frecuencia de las complicaciones es mayor en los donantes de injerto hepático derecho que en los donantes de injerto hepático izquierdo [4,10,11]. Solamente el 1% de los donantes tienen que ser reintervenidos [4,10,11].

Las principales complicaciones que aparecen en los donantes son complicaciones biliares y complicaciones relacionadas con la cirugía mayor abdominal [4,10,11]. Las complicaciones biliares más frecuentes son fuga biliar y estenosis biliar. Las complicaciones relacionadas con la cirugía abdominal más frecuentes son: infecciones de la herida quirúrgica, obstrucción intestinal, neumonía, hernia incisional y hemorragia intra-abdominal. El riesgo de mortalidad es del 0,03% [4,10,11].

No existen evidencias significativas que muestren un deterioro psicológico en los donantes después del proceso de donación [20]. La mayoría no se arrepienten de su decisión en cuanto a donar parte de su hígado, incluso lo harían de nuevo [20]. Sin embargo, existe riesgo de que un 19% de los donantes desarrollen ansiedad respecto a su salud futura e incluso depresión [20].

La regeneración hepática en el donante se produce durante aproximadamente 6 meses después de la intervención. El 85% del volumen hepático se regenera durante la primera semana después de la resección [4,10,11]. Sin embargo, la recuperación funcional se produce de manera más gradual. El lóbulo trasplantado no se regenera, sino que el donante, posteriormente, vivirá con tres lóbulos hepáticos que suplantarán de manera efectiva el volumen y la funcionalidad de un hígado con los cuatro lóbulos [4,10,11]. En cuanto a la irrigación hepática, el donante vivirá con una sola arteria hepática.

El 60% de los donantes afirman haberse recuperado totalmente de la operación en aproximadamente 10 meses; mientras que un 35% sienten que aún no se han recuperado y un 5% que se han recuperado parcialmente [21]. Un 5% presentan síntomas gastrointestinales durante varios meses después de la intervención quirúrgica [21].

## **Europa**

Todo candidato a donante vivo debe ser evaluado físicamente y psicológicamente [5,22,23]. Habitualmente, sólo un 15-25% de los candidatos pueden ser seleccionados para un THDV. La mayoría se descartan por incompatibilidad de grupo sanguíneo, esteatosis hepática, enfermedades cerebro-vasculares, enfermedades cardio-vasculares y obesidad [5,22,23].

La evaluación psicológica debe descartar cualquier trastorno psíquico del donante y evaluar su estabilidad psíquica. También hay que asegurarse de que no existe ningún tipo de presión o coacción hacia el donante y que lo hace de manera libre y voluntaria [5,23].

Todos los donantes vivos de injerto hepático deben firmar un consentimiento informado ante el juez [23].

En la medicina europea, se suele emplear más el injerto hepático derecho para conseguir un lóbulo de tamaño suficiente, ya que el injerto hepático derecho contiene mayor masa hepática [22,23]. También, para poder conseguir una mejor posición anatómica para las anastomosis durante la intervención y así ocasionar menos problemas de obstrucción en el flujo sanguíneo y biliar [5].

En primer lugar se aíslan las estructuras vasculares y se diseccionan. Se disecciona la arteria hepática derecha y la vena porta derecha. A continuación, se realiza una colecistectomía, se libera todo el lóbulo hepático derecho (transección hepática) y se separa de la vena cava. Posteriormente se secciona la vía biliar [5,22-25].

El índice de complicaciones post-quirúrgicas se encuentra alrededor del 35% [23,24]. Las complicaciones más frecuentes (35-40%) están relacionadas con la vía biliar y las fugas biliares. Otro

tipo de complicaciones son infección de la herida quirúrgica y derrame pleural derecho (25%) [23]. En muy pocos casos se requiere reintervención quirúrgica (3%). El riesgo de mortalidad en el donante está en un 0,3% según el *European Liver Transplant Registry* (ELTR) [23,24].

El 77% de los donantes volverían a donar de nuevo, frente a un 8% que no volvería a donar [26]. Un 4,1% de donantes desarrollaron complicaciones psiquiátricas que les condujeron al abuso de drogas, suicidio e intento de suicidio [26].

La recuperación post-quirúrgica del donante oscila entre 6-8 meses. La regeneración del volumen hepático es aproximadamente en dos semanas. La recuperación funcional se produce de forma más lenta y gradual [5]. Sin embargo, el 38% considera que la recuperación es más larga, el 50% que el dolor es mayor al esperado y el 40% que la cicatriz es peor a la esperada [26]. El 71% presenta síntomas abdominales durante varios meses después de la intervención quirúrgica [26].

## **EL RECEPTOR**

### **Japón**

La indicación más común para un THDV es la cirrosis hepática relacionada con la hepatitis C con o sin hepatocarcinoma celular. La segunda causa más común es la cirrosis hepática relacionada con el virus de la hepatitis B; y la tercera causa es la cirrosis hepática relacionada con el alcohol [4,10,11].

La tasa de supervivencia del receptor es del 81% durante el primer año post-trasplante hepático. A los tres años, la tasa de supervivencia es del 78%; a los cinco años es del 76% y a los diez años, del 72% [10,21].

Las complicaciones más frecuentes del receptor en THDV son vasculares y biliares. Las complicaciones vasculares incluyen trombosis de la arteria hepática y vena porta. Las complicaciones biliares más frecuentes son fugas biliares y estenosis en el sitio de la anastomosis biliar (15%) [4,10,11]. Para reducir la tasa de fugas y estenosis biliar se coloca un stent en la anastomosis. El riesgo de mortalidad está en torno al 19% [27]. Las tres primeras causas de muerte son: infección (33%), fallo multiorgánico (21%) y función retardada del injerto (11%) [27].

En los receptores, se realiza una resección hepática completa, preservando siempre la vena cava inferior y las venas suprahepáticas. Las arterias hepáticas derecha e izquierda se seccionan lo más distalmente posible [4,10,11]. La vena porta también debe ser seccionada lo más distalmente posible, cerca de la porción umbilical. Posteriormente se anastomosan los diferentes vasos sanguíneos. Primero se anastomosan las venas hepáticas, luego la vena porta y por último, las arterias hepáticas. Una vez se ha reconstruido el árbol vascular, se procede a la reconstrucción del árbol biliar [4,10,11]. Los conductos biliares se anastomosan uno a uno, de modo que drenan de manera directa al duodeno. El receptor no tendrá vesícula biliar.

La calidad de vida del receptor después del trasplante es equivalente a la del resto de la población que no ha tenido enfermedades hepáticas graves [28].

La masa del injerto hepático trasplantado alcanza su totalidad en, aproximadamente, 1-2 meses post-trasplante. La regeneración funcional es más gradual, y hasta alcanzar el año, no se completa, aunque ésta nunca será del 100 %. El receptor vivirá con un solo lóbulo hepático que suplirá las funciones de los cuatro lóbulos [28].

## **Europa**

En Europa, las indicaciones para el THDV son similares a las de Japón. La causa más común para llevar a cabo un THDV es cirrosis, fallo hepático agudo y hepatitis autoinmune [10]. En el caso de cirrosis, suelen ser debidas a virus hepatitis C o por alcohol. No es frecuente el trasplante en caso de virus hepatitis B [29].

La tasa de supervivencia al año es del 95% y a los 5 años, según el *European Liver Transplant Registry*, es del 76% [23,24]. Las complicaciones quirúrgicas más frecuentes son: estenosis biliar e isquemia hepática. Las complicaciones biliares son elevadas y aparecen en el 35-45% de los pacientes, pero se pueden solventar mediante la dilatación o colocación de un stent. [23,24]. Las causas de mortalidad más frecuentes son: muerte cardiovascular (20%), fallo del injerto (16%), fallo multiorgánico (16%) y sepsis (12%) [26].

El injerto hepático derecho debe conservarse ex vivo con una solución de preservación a 4°C. El hígado enfermo debe extraerse preservando la vena cava y seccionando lo más distalmente posible las arterias hepáticas y venas suprahepáticas [22,23,26]. El injerto hepático derecho se coloca de forma ortotópica en el receptor. Primero, se anastomosa la vena hepática derecha con las venas suprahepáticas; luego, la rama derecha de la vena porta con la arteria porta del receptor; y la arteria hepática derecha con su homóloga en el receptor. Seguidamente se reconstruye la vía biliar. Cada conductor biliar del lóbulo hepático derecho se anastomosa con el colédoco del receptor. Para realizar dichas anastomosis biliares se utiliza una asa ciega del duodeno [5,22-26].

El tejido hepático trasplantado crece hasta obtener una masa hepática casi normal en tan solo un mes después del trasplante [26]. La regeneración funcional, siempre es más gradual, y no se completa hasta aproximadamente un año. El receptor vivirá con tan solo un lóbulo hepático que debe suplantar las funciones de los cuatro lóbulos de un hígado normal. Además la irrigación del injerto es tan sólo a través de una arteria hepática.

Después del trasplante, aproximadamente al año, el receptor puede llevar a cabo una vida totalmente comparable al resto de la población general [28].

## **ASPECTOS ÉTICOS DEL TRASPLANTE DE DONANTE VIVO**

El trasplante de hepático de donante vivo (THDV) presenta una serie de ventajas frente al trasplante de donante cadáver:

- El tiempo de espera es menor [30].
- La cirugía se puede programar y llevarla a cabo antes de que haya un deterioro importante de la función hepática [30].
- El tiempo de isquemia es menor [30].
- El riesgo de rechazo del injerto es menor. El donante del injerto hepático suele ser un pariente, por lo que la histocompatibilidad es mayor [30].

Sin embargo, ¿el trasplante hepático de donante vivo es una práctica totalmente ética? Para que una donación sea ética debe cumplir los siguientes cinco principios: AUTONOMÍA, JUSTICIA, EQUIDAD, BENEFICIENCIA Y NO MALEFICIENCIA [30].

Para respetar el principio de AUTONOMÍA, es necesario que el donante firme un consentimiento. Para ello, debe ser completamente informado de todos los beneficios, riesgos y complicaciones quirúrgicas y post-operatorias a nivel fisiológico y psicológico, tanto del donante como del receptor. El donante tiene que ser sometido a una evaluación psicológica y no se permite la presión ni la coacción. Debe tomar su decisión en condiciones de tranquilidad, por lo que la donación no puede ser de urgencia. Además, es necesaria la firma del consentimiento informado en presencia del equipo quirúrgico y las autoridades judiciales [30-32,33].

Para respetar el principio de JUSTICIA, la donación debe ser un acto solidario, altruista. No puede existir ningún tipo de remuneración por la donación. Por ello, la mayoría de donaciones de donante vivo se producen entre personas genéticamente o emocionalmente vinculadas [30-32,33].

Para respetar el principio de EQUIDAD, todos los receptores tienen que tener unos requisitos similares para el acceso a los órganos. Debe ser considerada una opción para todas las personas que tengan una necesidad de trasplante hepático. Además, el gasto que conlleva la extracción del órgano, conservación, transporte e implantación de éste debería ser asumido por el estado. De esta manera, tanto las familias más adineradas como las que menos, tendrían el mismo acceso al trasplante de órganos entre personas vivas [30-32,33].

Sin embargo, el THDV compromete el principio de BENEFICIENCIA, ya que pone en riesgo al donante. Sólo debe realizarse si existe una expectativa de que tendrá un resultado aceptable en el receptor. Por lo tanto, estaría contraindicado en caso de sepsis, fallo multiorgánico, cáncer metastásico o previsiones de pronóstico de supervivencia del receptor a corto plazo [30-32,33].

La donación de órganos entre personas vivas también compromete el principio de NO MALEFICIENCIA, ya que expone a riesgos innecesarios al donante. Por ello, sólo debería realizarse cuando la oferta de cadáveres sea insuficiente y por tanto, la donación entre personas vivas sea la única alternativa. Primero, se deben haber explorado todas las posibilidades existentes para evitar donaciones en vivo innecesarias [30-33].

Cada caso de trasplante de donante vivo tendría que ser supervisado por una junta de revisión de investigación o junta de revisión ética. Ambos procedimientos quirúrgicos, del donante y del receptor, deberían llevarse a cabo simultáneamente. Sería necesario que la institución donde se realizase el trasplante tuviera establecido un programa de trasplante y dispusiera de los recursos necesarios para llevarlo a cabo. Los cirujanos participantes deberían tener un historial quirúrgico impecable con un adecuado comportamiento ético, una capacitación quirúrgica completa, beca de investigación en trasplante de órganos y experiencia práctica de 20-30 casos al año en cirugía hepática [31-33].

Además, hay tres aspectos éticos para estudiar la práctica de la donación de vivo: la necesidad, la seguridad del donante y la probabilidad adecuada del receptor a corto y largo plazo [28,33].

En el caso de los trasplantes pediátricos de donante vivo, la tensión ética es mínima ya que el número de donantes infantiles es reducido y la probabilidad de un niño muera en lista de espera es muy elevada. Además, la cantidad de hígado necesaria para la donación es muy pequeña. La tasa de morbilidad para el donante es escasa y la tasa de mortalidad es nula [28,33]. Los niños trasplantados con injertos procedentes de donantes vivos tienen una evolución a corto y largo plazo muy buena, con supervivencias superiores a las de los niños trasplantados con donante cadáver. Asimismo, la motivación de los padres para donar un injerto hepático a sus hijos es muy elevada [28,33].

En los países con escasa donación de cadáveres, como es el caso de Japón, la necesidad de un trasplante hepático de donante vivo es muy elevada. Al no haber prácticamente otro tipo de donación, se asumen riesgos mayores para poder realizar trasplantes [28,33]. En cambio, las expectativas de evolución de los receptores no difieren mucho entre THDV y THDC. Sin embargo, la donación en vivo es apoyada por la política sanitaria y de manera social al ser la única posible [33].

En países con una tasa de donación de cadáveres elevada, la tensión ética del THDV es muy elevada, por no decir, máxima. Al tener una tasa alta de donación de órganos y tejidos procedentes de donantes cadáveres, la mortalidad en la lista de espera es más baja, en comparación con países con escasa donación de cadáveres [33]. Además, la técnica de donación en vivo siempre conlleva un riesgo para el donante, aunque la morbilidad y mortalidad sean muy pequeñas. La evolución de los receptores es parecida a la evolución con THDC [28,33]. Por lo tanto, la preferencia en trasplantes debe ser de órganos procedentes de personas fallecidas. Sólo se debería utilizar el THDV, en caso de que se prevea una muerte potencial de la persona en la lista de espera.

## **CONCLUSIONES**

Tanto en Europa como en Japón, está reconocida la muerte cerebral como la equivalencia de muerte como tal de una persona. Las leyes de trasplantes en ambos lugares son similares. Se permite la donación de cadáveres con el objetivo de trasplantes de órganos y/o tejidos. El consentimiento para la donación viene dado por la familia, siempre y cuando el paciente no haya expresado o manifestado su oposición. En ambas culturas, la familia se considera un pilar importante en la existencia humana.

Sin embargo, a pesar de la similitud en ley de trasplantes, la tasa de donación de cadáveres es mayor en Europa que en Japón. Las razones que la población expresa en su negativa para la donación de órganos de cadáveres son diferentes en ambas culturas. En Japón, el principal motivo de rechazo es que la definición de muerte cerebral no encaja con los puntos de vista de la cultura y la religión japonesa. En cambio, en Europa, la definición de muerte cerebral encaja con la cultura, tradición y religión europea. En la cultura japonesa, la persona está constituida por cuerpo y alma. Después de la muerte, el alma conserva su cuerpo; por lo que la manipulación del cuerpo post-mortem haría desgraciada al alma en el otro mundo. En la cultura europea, la persona está constituida también por cuerpo y alma, pero después de la muerte, el alma abandona el cuerpo; por lo que la manipulación del cuerpo después de la muerte, no dificultaría la vida del alma más allá de la muerte. En la cultura y religión europea, la donación de órganos es considerada como un acto de solidaridad. En Europa, la negativa a la donación de cadáveres no está relacionada con motivos culturales y religiosos; de hecho, las personas que se niegan a este tipo de donación, son incapaces de expresar razones concluyentes.

Debido a que la cultura, tradición y religión japonesa está en controversia con la donación de cadáveres, el tipo de trasplante que predomina en Japón es de donante vivo. En cambio, en Europa, el tipo de trasplante que predomina es de donante cadáver. Por lo tanto, se confirmaría la hipótesis de que la cultura, tradición y religión condicionan el tipo de trasplante desarrollado en cada región.

En Europa, se ha detectado que las personas con un nivel educativo más elevado, son más propensas a dar consentimiento para la donación cadavérica de órganos y/o tejidos. El nivel educativo también podría ser un factor clave que influye en la donación de órganos. Por tanto, quedan abiertas las puertas a otra posible investigación.

La desproporción entre la oferta de hígados de donante cadáver y el número de pacientes en la lista de espera para trasplante hepático ha obligado a emplear alternativas para disminuir la mortalidad de los pacientes a la espera de un hígado [28,34]. También, determinadas raíces culturales han obligado a desarrollar otro tipo de técnicas para solventar la escasez de órganos procedentes de donantes cadáveres. Una de estas alternativas ha sido el trasplante hepático de donante vivo [34].

Es una técnica aceptada y extendida a nivel mundial. Presenta una serie de ventajas e inconvenientes. Aunque es una técnica segura, como técnica de cirugía mayor que es, no está exenta de riesgos para el donante. El riesgo para los donantes es pequeño pero real.

El THDV produce un riesgo de mortalidad en el donante entre un 0,03 y 0,3% y un 16-35% de morbilidad. Las complicaciones más frecuentes para el donante son biliares e infecciosas. Además, el tiempo medio para que el donante vuelva a sus actividades previas oscila entre 3 y 6 meses [34]. Durante este periodo es posible que el donante no tenga retribución económica o su retribución económica sea menor. Además, no todos los seguros médicos cubren la donación. El 4,1% desarrollan complicaciones psiquiátricas, desde ansiedad, depresión, hasta intento de autólisis [34].

El coste global del THDV es un 21% mayor que el THDC. Además, en un THDV, la recidiva de VHC (virus hepatitis C) es mayor que con THDC. Tampoco se aconseja el THDV en hepatocarcinoma debido a que la recurrencia del tumor a los 3 años es mucho mayor [34].

Sin embargo, el THDV tiene una serie de ventajas. El THDV puede programarse en el momento más aconsejable para el receptor, cuando su situación clínica sea estable [28]. Se ofrece en primer lugar a los pacientes con mayor gravedad clínica, de modo que provoca una disminución de la mortalidad en lista de espera. Los injertos de donante vivo son de mejor calidad que los de donante cadáver ya que la isquemia del hígado es menor, ocasionando así una mayor supervivencia del injerto que procede de donante vivo [28]. Además, la muerte cerebral ocasiona un número de citoquinas inflamatorias hepáticas mayor, por lo que el injerto de donante cadáver es de peor calidad. En el THDV la compatibilidad entre donante y receptor es mayor, ya que suele producirse entre personas emparentadas genéticamente (familia) [28]. El riesgo de muerte para el receptor frente al THDC es menor. Asimismo, la calidad de vida del donante al año es equivalente a la del resto de la población general [28].

La tasa de supervivencia del receptor a los 5 años es del 76%. El European Liver Transplant Registry registra una tasa de supervivencia a los 5 años tras el trasplante hepático de cadáver del 72%. Por tanto, los resultados de supervivencia en THDV son comparables a los de THDC [21].

La técnica quirúrgica varía entre Japón y Europa. En Japón, las experiencias en este tipo de trasplantes son mayores, por lo que utilizan injertos hepáticos izquierdos con una masa menor. En cambio, en Europa, utilizan injertos hepáticos derechos ya que su masa es mayor y así se aseguran una buena respuesta en el receptor. Las complicaciones y mortalidad, tanto del donante como del receptor, son algo menores en Japón respecto a Europa, pero la diferencia no es significativa. Sin embargo, los resultados a largo plazo son similares.

En definitiva, el trasplante de donante vivo es una técnica segura, con un riesgo mínimo para el donante pero con múltiples ventajas en la supervivencia del receptor cuando el centro es experimentado [28].

Como ha sido comentado anteriormente, el trasplante de órganos es un recurso terapéutico muy reconocido y utilizado a nivel mundial. Permite mejorar la calidad de vida de una persona y alargar su esperanza de vida. Sin embargo, el trasplante de donante vivo ha hecho plantearse cuestiones y dilemas no percibidos hasta ahora.

Este tipo de trasplante vulnera dos principios éticos: el principio de beneficencia y el de no maleficencia [35]. No aporta ningún beneficio en la salud del donante; todo lo contrario, le causa un daño. Sin embargo, si el donante entiende los riesgos y consecuencias de la donación, posee toda la información sobre la intervención quirúrgica y su posterior recuperación, está capacitado para decidir y su decisión es libre, sin ningún tipo de coacción y firma un consentimiento informado; se respeta la decisión del donante actuando de acuerdo al principio de autonomía [35]. De esta manera, si la decisión de donar un injerto hepático es voluntaria y sirve para beneficiar a otro ser humano, se acepta moralmente el trasplante de donante vivo aunque no aporte ningún beneficio al donante y, le cause una mutilación [35].

Todo acto médico tiene que respetar el deber de beneficencia, pero en el caso de un trasplante de donante vivo, esto se exime de manera excepcional si se respeta la autonomía del donante y si el cirujano actúa sin ninguna intención de maleficencia. Todo y así, la maleficencia (daño) provocada al donante debe ser limitada [35].

Dado que la donación en vivo provoca una agresión al donante, es aceptada como algo excepcional; y por ello, se deben cumplir una serie de condiciones.

Una de las condiciones, ya nombrada anteriormente, es que la decisión del donante sea un acto voluntario y libre. Si existe una mínima sospecha de presión o coacción sobre el donante, se anula el consentimiento informado aunque esté firmado y se aplaza la extracción.

Otra de las condiciones es que la donación en vivo sea un acto altruista, solidario; no es suficiente que sea un acto libre. Si existe una compensación económica o material por el injerto hepático es un acto libre, pero no justo. Si se produce una donación a cambio de un bien material, se vulnera el principio de igualdad.

Sólo si la donación en vivo es libre y altruista permite atender al problema de escasez de órganos de forma excepcional sin cuestionar los valores y la moralidad del acto. Por tanto, tanto en Europa como en Japón puede ser considerada como una práctica ética.

## **REFLEXIÓN PERSONAL**

La reflexión personal, a raíz de la realización de este trabajo, va orientada a la libertad que existe sobre la decisión de donar en vivo.

Habitualmente, la mayoría de las donaciones en vivo se producen entre miembros de la familia directos. ¿Qué libertad en la toma de esta decisión existe realmente?

De forma sutil, dentro de las familias puede existir presión emocional y coacción para que un miembro de ésta se realice las pruebas de compatibilidad y done a otro. ¿Qué grado de libertad existe en la decisión de donar cuando un miembro depende emotivamente y/o económicamente del receptor?

Existe una sutil diferencia pero clara, entre la presión emocional, que es una forma de coacción, y aconsejar razonadamente a un ser querido cuando tiene que tomar una decisión difícil que beneficia a otra persona querida.

Toda causa externa que limite la voluntad de una persona es considerada coacción. La coacción atenta contra la autonomía del donante y anula el valor de su consentimiento.

Además de la presión emocional que puede ejercer la familia sobre el posible donante, puede existir una presión emocional personal.

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, que la mayoría de las donaciones en vivo se producen entre hermanos, primos, sobrinos y padres, tomar dicha decisión no es algo fácil. Esta decisión se puede ver influenciada no sólo por la familia, sino por la afectividad sobre el miembro querido y por la moralidad del donante.

Si la persona compatible con el receptor se niega a la donación, su conciencia puede llegar a recordárselo toda la vida si el receptor muere; y su familia también. El receptor puede arrastrar un sentimiento de culpabilidad inmenso.

Por ello, aunque la donación en vivo debe ser un acto libre, no puede considerarse nunca autónomo en su totalidad.

Cada individuo debería plantearse qué decisión tomaría si un miembro de su familia necesita un injerto hepático antes de que ello ocurriera. Conocer los pros y los contras antes de que llegue el momento puede favorecer a formarse una visión más objetiva de la situación.

**BIBLIOGRAFÍA**

- [1] Real decreto por el que se regulan las actividades de obtención, utilización clínica y coordinación territorial de los órganos humanos destinados al trasplante y se establecen los requisitos de calidad y seguridad. Ley 1723/2012, de 28 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, nº 313, (29-12-2013).
- [2] Bowman KW, Richard SA. Culture, brain death and transplantation. *Prog Transplant*. 2003; 13(3): 211-17.
- [3] Holm Corzo A, Jiménez Domínguez A, Hernández Domínguez M, Espinosa González A, Zaldívar Cervera J. Trasplante hepático de donador cadáver: experiencia inicial y perspectivas. *Cir Gen*. 2002; 24(2): 133-39.
- [4] Sugawara Y, Makuuchi M. Living donor liver transplantation: present status and recent advances. *Br Med Bull*. 2006; 75 and 76: 15-28.
- [5] Vilatobá M, Eckhoff DE, Contreras JL. Trasplante hepático de donador vivo adulto-adulto. *Rev Invest Clin*. 2005; 57(2): 252-61.
- [6] Japan Organ Transplant Network [Homepage]. Japan: Japan Organ Transplant Network; 2013 [27 april 2013]. Organ donation in brain death. Available at: [www.jotnw.or.jp/datafile/offer\\_brain.html](http://www.jotnw.or.jp/datafile/offer_brain.html)
- [7] Journalist Workshop Organ donation and transplantation Facts&Figures. Brussels; 9 october 2012. Belgium: European Commission; 2012. Available at: [ec.europa.eu/health/blood\\_tissues\\_organ/docs/ev\\_20121009\\_facts\\_figures.pdf](http://ec.europa.eu/health/blood_tissues_organ/docs/ev_20121009_facts_figures.pdf)
- [8] Kimura R. Organ transplantation and brain-death in Japan. Cultural, legal and bioethical background. *Ann Transplant*. 1998; 3(3): 55-58.
- [9] Bagheri A. Criticism of "brain-death" policy in Japan. *Kennedy Inst Ethics J*. 2003; 13(4): 359-72.
- [10] Yoshimura N, Okajimai H, Ushigome H, Sakamoto S, Fuiki M. Current status of organ transplantation in Japan and worldwide. *Surg Today*. 2010; 40: 514-25.
- [11] Egawa H, Tanabe K, Fuskushima N, Date H, Sugitani A, Haga H. Current status of organ transplantation in Japan. *Am J Transplant*. 2012; 12(3): 523-30.
- [12] Asai A, Kadooka Y, Aizawa K. Arguments against promoting organ transplants from brain-dead donors, and views of contemporary Japanese on life and death. *Bioethics*. 2012; 26(4): 215-23.
- [13] Nudeshima J. Obstacles to brain death and organ transplantation in Japan. *Lancet*. 1991; 388 (8774): 1063-64.
- [14] Centanaro G. Muerte encefálica. El concepto de muerte. Un poco de historia. *Acta Neurol Colomb*. 2003; 19(4): 172-84.

- [15] Díaz V. Muerte cerebral o muerte encefálica. La muerte es una sola. Rev Hosp Clin Univ Chile. 2009; 20: 263-70.
- [16] ETCO European Transplant Coordinators Organisation [Homepage]. European Donation Committee, 2009 [16 february 2013]. A little about our organisation. Available at: [www.etc.org/](http://www.etc.org/)
- [17] Council of Europe [Homepage]. EDQM European Directorate for the quality of medicines & health care, 2012 [22 february 2013]. European day for organ donation & transplantation. Available at: [www.edqm.eu/en/European-day-for-organ-donation-1223.html](http://www.edqm.eu/en/European-day-for-organ-donation-1223.html)
- [18] European Union (Quality and safety of human organs intended for transplantation) regulations 2012. Law 53/2012. Statutory Instruments, nº 325.
- [19] TNS Opinion & Social at the request of Directorate General Health and Consumers. Organ donation and transplantation. Belgium: European Commission; 2010. Special Eurobarometer: 333<sup>a</sup>. Available at: [ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_333a\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_333a_en.pdf)
- [20] Shibata N, Shimazaki H, Sano N, Kawasaki S, Arai H. Psychiatric and psychological outcomes of japanese living donors following liver transplantation. Psychiatry Clin Neurosci. 2009; 63: 583-85.
- [21] Ishizaki M, Kaibori M, Matsui K, Kwon AH. Change in donor quality of life after living donor liver transplantation surgery: a single-institution experience. Transplant Prac. 2012; 44: 344-346.
- [22] Settmacher U, Theruvath T, Pascher A, Neuhaus P. Living-donor liver transplantation - European experiences. Nephrol Dial Transplant. 2004; 19(4): iv16-iv21.
- [23] García-Valdecasas JC, Fuster J, Fondevila C, Calatayud D. Trasplante hepático en el adulto procedente de donante vivo. Gastroenterol Hepatol. 2009; 32(8): 577-83.
- [24] García-Valdecasas JC, Fuster J, Fondevila C, Sánchez S, García R, Modolo M, Ferrer J. Controversias en la obtención del injerto hepático procedente de donante vivo. Cir Esp. 2009; 86(5): 278-82.
- [25] Sánchez Cabus S, Calatayud D, García-Roca R, Ferrer J, Martí J, Navasa M, et al. Las complicaciones biliares en el trasplante hepático de donante vivo no afectan los resultados a largo plazo. Cir Esp. 2013; 91(1): 17-24.
- [26] Pérez Saborido B, Meneu Díaz JC. Resultados a largo plazo del trasplante hepático de donante vivo en adultos. Med Clin Monogr (Barc). 2010; 11(4): 1-5.
- [27] Tanaka K, Ogura Y, Kiuchi T, Inomata Y, Uemoto S, Furukawa H. Living donor liver transplantation: Eastern experiences. HPB (Oxford). 2004; 6(2): 88-94.
- [28] Briceño J, Ciria R, López Cillero P, Rufián S. Pros y contras del trasplante de hígado de donante vivo en el adulto. Razones por las que se debe incentivar el trasplante hepático de donante vivo. Med Clin Monogr (Barc). 2010; 11(4): 10-13.

- [29] Yoshizumi T, Taketomi A, Soejima Y, Uchiyama H, Ikegami T, Harada N, et al. Impact of donor age and recipient status on left-lobe graft for living donor adult liver transplantation. *Transplant Int.* 2008; 21(1): 81-88.
- [30] Carral Novo JM, Parellada Blanco J. Problemas bioéticos de los trasplantes de órganos entre personas vivas. *Rev Cub Med Int y Emerg.* 2003; 2(3): 63-68.
- [31] Malagó M, Testa G, Marcos A, Fung JJ, Siegler M, Cronin DC, et al. Ethical considerations and rationale of adult-to-adult living donor liver transplantation. *Liver Transpl.* 2001; 7(10): 921-27.
- [32] Cronin DC, Millis M. Living donor liver transplantation: The ethics and the practice. *Hepatology.* 2008; 47(1): 11-13.
- [33] Miller CM, Smith ML, Diago Uso T. Living donor liver transplantation: ethical considerations. *MT Sinai J Med.* 2012; 79(2): 214-22.
- [34] Sánchez Turrión V, López Monclús J, Jiménez Garrido M, Lucena de la Poza JL. Pros y contras del trasplante de hígado de donante vivo en el adulto. Razones por las que se debe limitar el trasplante de donante vivo. *Med Clin Monograf (Barc).* 2010; 11(4): 6-9.
- [35] Consideraciones éticas en los trasplantes de donante vivo. Comitè de Bioètica de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona. Generalitat de Catalunya, 2012.