

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**“CONTRABANDO, COMPRA Y VENTA DE ÓRGANOS HUMANOS EN GUATEMALA
DE 1990-2000, UN ENFOQUE JURÍDICO PENAL”**

ANTONIO NEFTALY GÓMEZ MIRANDA

GUATEMALA, JUNIO DE 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

“CONTRABANDO, COMPRA Y VENTA DE ÓRGANOS HUMANOS EN GUATEMALA
DE 1990-2000. UN ENFOQUE JURÍDICO PENAL”

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ANTONIO NEFTALY GÓMEZ MIRANDA

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADO Y NOTARIO

GUATEMALA, JUNIO DE 2007

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO: Lic. Bonerge Amilcar Mejía Orellana
VOCAL I: Lic. César Landelino Franco López
VOCAL II: Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL III: Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez
VOCAL IV: Br. José Domingo Rodríguez Marroquín
VOCAL V: Br. Edgar Alfredo Valdez López
SECRETARIO: Lic. Avidán Ortiz Orellana.

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL

Primera Fase:
PRESIDENTE: Lic. Gerardo Prado
VOCAL: Licda. Benicia Contreras Calderón
SECRETARIA: Lic. Luís Alberto Zeceña

Segunda Fase:
PRESIDENTE: Lic. Francisco Vásquez Castillo
VOCAL: Licda. Emma Graciela Salazar Castillo
SECRETARIA: Licda. Viviana Ninet Vega Morales

RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la elaboración de tesis de licenciatura en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala).

DEDICATORIA

A Dios: Mi Padre Celestial, fuente de sabiduría, y razón de mi existencia, por haberme iluminado y concederme haber alcanzado este triunfo.

A mis padres: Arnulfo Gómez Bran, Maria del Rosario Miranda de Gómez, gracias por todo su apoyo, y por haberme ayudado a alcanzar esta última etapa, gracias eternamente.

A mis hijas:

Lilian Mariana: Este logro te lo dedico, y te insto a que sigas adelante ahora que eres joven y tienes el mundo por delante;
Romina Sararí: Este triunfo va dedicado a ti con todo mi corazón, lo logré, era una meta que te había prometido, espero darte todo lo que te mereces, esta tesis la hice pensando en la manera de ayudarte en nuestra lucha sin cuartel.

A mi esposa: Lilian Salguero, por tu apoyo y los grandes desafíos en mis años de estudiante universitario.

A mis hermanos: Amilcar de Jesús, Miguel Estuardo con todo cariño; y a vos Luís Armando, que seguís mis pasos y se que pronto estarás coronando tu lucha, yo se que sí.

A: Toda mi familia, mi gratitud y respeto.

A: Los Licenciados: Aída Consuegra, Edgar Castillo, Estuardo Castellanos, Salvador Ixcot, Luís Cesar Permouth, Ranferí Monachella, Priya Turcios, Carlos Benavides. Israel Salazar, gracias por su apoyo incondicional.

A: Mis Amigos, Gustavo Peinado, Maximiliano Morán, Mónica López, Jaime Castellanos, Susy Spillari de Castellanos, Rufino Del Valle, Aneth Soberanis mi agradecimiento por su amistad.

A: La Universidad de San Carlos de Guatemala; en especial a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Centro que me acogió y abrió sus puertas dándome la oportunidad de lograr este triunfo.

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|-------------|
| Introducción. | i |
| CAPÍTULO I | |
| 1 Clases de órganos y tejidos susceptibles de transplante y donación. | 1 |
| 1.1 Transplantes. | 1 |
| 1.2 Córneas y esclerótica. | 4 |
| 1.2.1 Legado de córneas. | 5 |
| 1.3 Corazón. | 5 |
| 1.3.1 Transplante de corazón. | 6 |
| 1.3.2 Legado de corazón. | 7 |
| 1.3.3 Aspectos jurídicos. | 7 |
| 1.4 Hígado. | 8 |
| 1.4.1 Transplante de hígado. | 9 |
| 1.5 Hipófisis. | 10 |
| 1.5.1 Transplante de hipófisis. | 10 |
| 1.6 Médula ósea. | 11 |
| 1.6.1 Trasplante de médula ósea. | 12 |
| 1.7 Páncreas. | 14 |
| 1.7.1 Transplante de páncreas. | 14 |
| 1.8 Paratiroides. | 15 |
| 1.9 Pulmones. | 15 |
| 1.9.1 Respiración artificial. | 17 |
| 1.9.2 Respiradores. | 18 |
| 1.9.3 Aspectos jurídicos. | 18 |
| 1.10 Piel y faneras. | 19 |
| 1.10.1 Transplante de piel. | 20 |
| 1.10.2 Cirugía plástica. | 21 |
| 1.11 Riñones. | 22 |
| 1.11.1 Transplante de riñón. | 23 |

| | Pág. |
|---|-------------|
| 1.12 Tímpanos. | 25 |
| 1.13 Vasos sanguíneos y arterias. | 26 |
| 1.13.1 Injerto de arterias y vasos. | 28 |
| 1.14 ¿Por qué se transplantan órganos?. | 28 |
| 1.15 Tipos de trasplantes. | 29 |
| 1.15.1 Trasplante autoplástico. | 29 |
| 1.15.2 trasplante alopástico. | 30 |
| 1.15.3 Trasplante homoplástico entre vivos. | 30 |
| 1.15.4 Trasplante homopástico de muerto a vivo. | 31 |
| 1.16 Trasplantes robóticos. | 32 |
| 1.17 Inseminación artificial o procreación asistida. | 33 |
| 1.17.1 Inseminación artificial homóloga o autoinseminación. | 34 |
| 1.17.2 Inseminación exocervical o invitro o extra vasum fenimeun. | 34 |
| 1.17.3 Inseminación heterologica u hotroinseminación. | 35 |
| 1.18 Consideraciones éticas del trasplante. | 35 |
| 1.19 Acciones testamentarias para donar órganos en Guatemala. | 36 |

CAPÍTULO II

| | |
|---|----|
| 2 Banco de órganos. | 39 |
| 2.1 Definición. | 41 |
| 2.1.1 Fundamento. | 41 |
| 2.1.2 Regulaciones y autorizaciones. | 42 |
| 2.1.3 Requisitos para su funcionamiento. | 42 |
| 2.1.4 Finalidad. | 42 |
| 2.2 Limitaciones en la donación de órganos. | 42 |
| 2.2.1 Éticas. | 44 |
| 2.2.2 Bioéticas. | 46 |

| | Pág. |
|--|-------------|
| 2.2.2.1 Campo de aplicación. | 47 |
| 2.2.3 Morales. | 50 |
| 2.2.4 Religioso. | 51 |
| 2.2.4.1 El catolicismo. | 51 |
| 2.2.4.2 Los protestantes luteranos. | 52 |
| 2.2.4.3 Los mormones. | 52 |
| 2.2.4.4 Iglesia católica ortodoxa. | 53 |
| 2.2.4.5 El judaísmo. | 53 |
| 2.2.4.6 El evangelio. | 54 |
| 2.2.4.7 El budismo. | 54 |
| 2.2.4.8 El zen. | 54 |
| 2.2.4.9 Testigos de Jehová. | 55 |
| 2.2.4.10 El hinduismo. | 55 |
| 2.2.4.11 El islamismo. | 55 |
| 2.2.4.12 El anglicanismo. | 55 |
| 2.2.5 Legales. | 56 |
| 2.3 Concepto de donación. | 56 |
| 2.3.1 Características de los donadores. | 58 |
| 2.3.1.1 Mentalmente capaces. | 59 |
| 2.3.1.2 Mujeres embarazadas. | 60 |
| 2.3.1.3 Menores de edad. | 61 |
| 2.3.1.4 Civilmente capaces. | 62 |
| 2.3.1.5 Dictamen de médico favorable. | 63 |
| 2.3.1.6 Compatibilidad con el receptor. | 63 |
| 2.3.2 Receptor. | 64 |
| 2.3.2.1 Requisitos. | 64 |
| 2.3.2.2 Aceptación. | 64 |
| 2.3.2.3 Rechazo. | 64 |

CAPÍTULO III

| | | |
|--------|---|----|
| 3 | Usos de los órganos donados | 67 |
| 3.1 | Terapéuticos..... | 67 |
| 3.2 | Cesión..... | 67 |
| 3.3 | Extracción..... | 68 |
| 3.4 | Conservación..... | 69 |
| 3.5 | Suministro..... | 70 |
| 3.6 | Utilización de órganos y tejidos..... | 70 |
| 3.7 | Docencia..... | 70 |
| 3.8 | Investigación..... | 71 |
| 3.9 | Forense..... | 72 |
| 3.10 | Principios rectores sobre trasplante de órganos de la Organización Mundial de la Salud..... | 73 |
| 3.10.1 | Principio Número 1..... | 73 |
| 3.10.2 | Principio Número 2..... | 73 |
| 3.10.3 | Principio Número 3..... | 73 |
| 3.10.4 | Principio Número 4..... | 73 |
| 3.10.5 | Principio Número 5..... | 74 |
| 3.10.6 | Principio Número 6..... | 74 |
| 3.10.7 | Principio Número 7..... | 74 |
| 3.10.8 | Principio Número 8..... | 74 |
| 3.10.9 | Principio Número 9..... | 74 |

CAPÍTULO IV

| | | |
|-----|--|----|
| 4 | Legislación versus contrabando de órganos 1990-2000..... | 75 |
| 4.1 | Antecedentes sobre la legislación en materia de trasplantes..... | 75 |
| 4.2 | Contrabando..... | 75 |
| 4.3 | Tipificación del contrabando..... | 77 |

| | Pág. |
|---|-------------|
| 4.4 Contrabando de órganos y tejidos humanos. | 78 |
| 4.4.1 Asesinato. | 80 |
| 4.4.2 Secuestro. | 83 |
| 4.4.3 Congelamiento. | 83 |
| 4.4.4 Venta. | 85 |
| 4.4.4.1 Redes internacionales. | 85 |
| 4.5 Enfoque legal. | 86 |
| CONCLUSIONES. | 89 |
| RECOMENDACIONES. | 91 |
| BIBLIOGRAFÍA. | 93 |

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo lleva por nombre: "Contrabando, compra-venta de órganos y tejidos humanos, un enfoque jurídico penal de 1990-2000". Está comprendido de cuatro capítulos, de los cuales el primer capítulo lleva por nombre "Clases de órganos y tejidos susceptibles de transplante y donación entre los transplante más comunes se encuentran los de corneas y escleróticas, que son acciones diarias que se realizan en todos los hospitales, concernientes a la vista. Entre los transplantes mas temerarios realizados durante el Siglo XX se encuentran los transplantes de corazón abierto, en este aspecto se han desarrollado jurídicamente aspectos relacionados con el legado de corazón, ya que puede ser en acto de última voluntad suscrito ante Notario. Otros órganos susceptibles de transplantes son hígado, hipófisis, Medula ósea, páncreas, paratiroides, pulmones, piel y faneras, riñones, tímpanos, vasos sanguíneos, arterias y transplante de piel.

El capítulo II trata acerca del funcionamiento de los bancos de sangre, su definición, fundamento, regulaciones y requisitos para su funcionamiento, también se trata en este capítulo sobre las limitaciones en y donaciones de órganos, las éticas y las bioéticas muchas de estas limitaciones tienen su campo de aplicación en la moral, la religión, entre los cuales destacan las siguientes organizaciones, los católicos, luteranos, mormones, judaísmo, organizaciones evangélicas, budismo, el zen, testigos de Jehová, el hinduismo, el islamismo y el anglicanismo. Con respecto a las características de los donadores, se especifica que los donadores deben ser mentalmente capaces, mujeres que no estén embarazadas, personas mayores de edad, y que estén en el pleno goce de sus derechos civiles, el receptor debe cumplir con tener un diagnóstico favorable por parte del profesional académico calificado para esta especialidad.

El capítulo III, está dedicado principalmente al uso de los órganos, estos pueden ser terapéuticos, de estudio, de docencia, de investigación criminológica e

investigación científica, también se enfocan los principales principios rectores sobre el transplante de los órganos de la Organización Mundial de la Salud.

En el capítulo IV, se analiza la legislación versus contrabando de 1990 al año 2000, se hace un breve análisis de los antecedentes sobre la legislación en materia de trasplantes de órganos, se evalúa el Decreto 52-72, asimismo el Acuerdo 740-86 y el 741-86, también es analizado el Decreto 27-95 del Congreso de la República así como el Decreto 91-96, se hace una especificación del concepto de contrabando, tipificación del contrabando y el contrabando de órganos y tejidos humanos. Las implicaciones jurídicas dentro del contrabando de órganos y tejidos humanos consisten en asesinatos, secuestros, extracción indebida de órganos; y, para terminar se hace un enfoque legal de toda esta problemática.

Las técnicas que se utilizaron para efectuar esta investigación, son documentales tales como elaboración de fichas bibliográficas y de contenido, fotocopias, investigación en Internet, bibliotecas, hemerotecas. El método que se utilizó para elaborar esta trabajo de investigación fue el descriptivo, analítico y conceptual; y, la teoría sustantiva en que se basa esta investigación es teoría general del derecho aplicado al contrabando de órganos.

La hipótesis que se manejó en esta investigación es la siguiente, Guatemala pertenece a un mercado internacional de tráfico ilícito de órganos y tejidos humanos, debido a la necesidad de trasplantes que al no encontrar un donador idóneo pagan fuertes cantidades de dinero, lo que produce esta actividad clandestina, la solución que se propone a esta problemática es hacer mas duras las penas relativas a la actividad de tráfico de órganos y tejidos humanos.

CAPÍTULO I

1 Clases de órganos y tejidos susceptibles de trasplante y donación.

1.1 Transplantes

Usualmente se define como la acción de trasladar plantas del sitio original en que están arraigadas y plantarlas en otro.

Hace ya varios años, la academia define que trasplantar es hacer salir de un lugar o país a personas arraigadas en él, para asentarlas en otro. Insertar en un cuerpo humano o de animal un órgano sano o parte de él, procedente de otro individuo de la misma o distinta especie, para sustituir a un órgano enfermo o parte de él¹.

El incesante progreso de la Cirugía, dentro de la superación médica general, ha llevado, en las operaciones quirúrgicas, no sólo a la extirpación de las piezas naturales, sino al reemplazo parcial de piezas anatómicas, dentro de las limitaciones de índole biológica. Lo mencionado es algo a lo que el derecho no puede cerrar los ojos.

A un lado de experiencias más o menos afortunadas con elementos corporales relativamente menores, como el trasplante de riñones, adquirió la cuestión relieve y candencia mundial al materializarse el primer trasplante de corazón, por la incompatibilidad de vidas entre el “dador” y el “receptor”, el 3 de diciembre de 1,967, obra del cirujano de Sudáfrica, Cristian Barnard; aunque el paciente al cual se le había injertado el corazón de una víctima de tránsito. El corazón extraído de la joven Dense Ann Darvall, muerta en el accidente, fue primeramente conservado en actividad gracias a un aparato por el que se le introducía sangre y oxígeno y a su conexión con

¹**Diccionario enciclopédico ilustrado sopena**, Editorial Ramón Sopena, S.A. Barcelona, España. 1,955, Tomo V, pág. 4247.

máquina unida a la aorta por otro tubo, y que simulaba un circuito sanguíneo. A continuación se extrajo al paciente, Louis Washkansky, su corazón después de haberle aplicado un corazón artificial. Se procedió inmediatamente al trasplante verdadero y propio. Realizadas las suturas, se normalizó la temperatura del paciente y se procedió inmediatamente a excitar eléctricamente el corazón trasplantado con el fin de que latiera normalmente, después de lo cual se dejó ya que actuara por sí solo. Finalmente se cerró la herida. Aunque el paciente falleció el 21 del mismo mes, se consideró que la operación había tenido éxito, pues las causas de su muerte se debieron al parecer a una pulmonía contraída y el corazón dejó de funcionar normalmente. Tampoco se apreciaron signos de que el organismo rechazara el injerto². La Cirugía pareció afirmarse en el segundo de los trasplantes, el de Felié Blaiberg, que con un corazón ajeno sobrevivió 594 días, en lo que parecía constituir la consagración de las nuevas experiencias. Al morir, la viuda confesó que el operado había llevado una doble vida: oficialmente, se hallaba muy bien, pues comía con apetito, nadaba, volvió a practicar el "Rugby" y hacía vida normal. Pero la verdad era muy distinta: tuvo que internarse de nuevo y permanecer los 248 últimos días de su existencia en un hospital; y a ellos habían precedido 95 de permanencia en el lecho hogareño. Frente a la propaganda que lo mostraba empedernido bebedor de cerveza, la realidad es que tomaba un centenar de píldoras por día para poderse tener en pie. La escenografía de unos minutos en la playa requería 8 horas de preparación para poder hacerlo. Todas las exhibiciones eran recompensadas con dinero de los medios de difusión. A finales de la década de los sesenta se habían efectuado 127 a 125 trasplantes de corazón, por cuanto dos de ellos habían experimentado dos intervenciones sucesivas de la misma clase. De tal número, 89 fallecieron en plazo postoperatorio muy breve³.

² Diccionario enciclopédico ilustrado sopena. **Op. Cit.** Pág. 1117-

³ Cabanellas, Guillermo. **Diccionario enciclopédico de derecho usual.** Tomo VI, pág. 515

En los últimos años, la medicina ha sufrido serios avances en lo que respecta a la tecnología de los trasplantes. Se han logrado con mucho éxito en los siguientes órganos:

- Corneas y esclerótica;
- Corazón;
- Hipófisis;
- Huesos y cartílagos;
- Médula Ósea;
- Páncreas;
- Paratiroides;
- Pulmón;
- Piel y faneras;
- Riñones;
- Tímpanos y
- Vasos sanguíneos.⁴

Los trasplantes han sido de mucha utilidad para las personas que tienen alguna deficiencia en uno de sus órganos. Sin embargo, paralelamente a esta solución, ha surgido un problema: El Contrabando de órganos.

Cada año, en Estados Unidos de América, 8,000 de las 50,000 personas que padecen insuficiencia renal en su etapa final presentan las condiciones adecuadas para recibir un trasplante de riñón que les prolongará la vida, pero de ellas sólo 500 tienen el privilegio de recibirlo. Lo anterior se debe a lo siguiente:

- Escasez de donadores;
- Que los tejidos del donador no son compatibles con el receptor y
- Lo complicado y costoso del procedimiento quirúrgico.

⁴ Decreto 91-96 Ley para la disposición de órganos y tejidos humanos. Art. 23

Si a lo expuesto se añade que en muchos países las leyes dificultan o imposibilitan los trasplantes, nos encontramos con un panorama poco alentador para el paciente, a menudo inteligente y productivo, que necesita perentoriamente el trasplante; sin embargo, a diario mueren numerosas personas en como irreversible a causa de accidentes de tránsito, comicios, suicidios o muerte súbita, que pudieron donar sus riñones si las leyes y el ambiente moral lo hubiera permitido⁵. Ahora bien, lo cierto es que el Derecho en su plenitud hermética contempla estos actos también.

1.2 Córneas y esclerótica

La analogía entre el ojo humano y la cámara fotográfica es muy coherente con la realidad. La cubierta externa del globo ocular, llamada esclerótica, es una capa resistente, opaca y curva de tejido conectivo que protege las estructuras internas y ayuda a mantener la rigidez del globo ocular. En la superficie frontal del ojo, esa misma capa se convierte en la córnea, que es más delgada y transparente a través de la cual penetra luz.⁶

La córnea es la parte anterior transparente de la túnica o membrana externa del globo ocular. Suele decirse también Córnea transparente, por oposición a la Córnea Opaca, denominación que antes se daba a la esclerótica o parte opaca de la túnica externa del globo del ojo. La esclerótica propiamente, es una membrana dura, opaca, blanquecina, que cubre casi por completo el globo del ojo, dejando sólo una abertura en la parte anterior, donde va la córnea transparente.. En Guatemala está aprobado y legislado lo que respecta a bancos de córneas y esclerótica, se hacen trasplantes exitosos desde hace muchos años.

⁵Tello Flores, Francisco Javier. **Medicina forense**. Colección de textos jurídicos. Segunda edición, Oxford, 2002 impreso en México, 2002, pág. 195.

⁶Villee, Caude et al. **Biología**. Traducción Ramón Elizondo Mata. Nueva editorial interamericana S.A. de C.V. México D.F. Primera Edición en español 1,987, pág. 994.

El órgano más fácil de trasplantar a los seres humanos es la córnea, membrana transparente del ojo que cubre la pupila y que, de ser lesionada, puede perjudicar o destruir la vista. Tan común se ha hecho el trasplante de córneas, que muchas personas legan las suyas a bancos de ojos. Pero, por causas no conocidas totalmente aún, las córneas transplantadas a veces se nublan. La investigación continúa y muy pronto se tendrán resultados completamente satisfactorios en este sentido.

1.2.1 Legado de Córneas

Al haber logrado la ciencia médica devolver la vista a algunos ciegos, o restaurar la pobreza ocular de algunos enfermos, mediante el trasplante de córneas, estriadas con presteza de quienes acababan de morir, originó con carácter benéfico y altruista, disposiciones de testamentarias en el sentido de legar estas membranas oculares para intervenciones quirúrgicas de tal índole. En un principio constituyó sorpresa para la doctrina jurídica, por cuanto las facultades testamentarias típicas se limitaban al patrimonio, pero con exclusión del propio cuerpo; aunque siempre se respetó la disposición total del cadáver en cuanto a la modalidad y lugar de enterramiento, e incluso el deseo de la destrucción inmediata del mismo por la cremación.⁷

Tantos obstáculos pusieron los tribunales en algunos países a este legado, que en Francia se dictó una ley en julio de 1949 para convalidarlo, si bien con anterioridad habían surtido efecto por no oponerse los parientes inmediatos del testador. La doctrina entiende que cuando este legado se convierte en forma de contrato, está sujeto a la revocabilidad de todos los actos mortis causa.

1.3 Corazón

Órgano principal del aparato circulatorio, de naturaleza muscular, en cuyo interior se alojan cuatro cavidades, dos superiores (aurículas) y dos inferiores (ventrículos).

⁷Cabanellas. **Ob. Cit.** Tomo IV, pág 105.

Estas cavidades están situadas, mirando de frente, unas a la derecha y otras a la izquierda, de forma que existe una aurícula y un ventrículo derechos. Las aurículas se comunican con los ventrículos de su mismo lado por medio de unos orificios en los que se asientan unas válvulas membranosas: La aurícula ventricular izquierda y la aurícula ventricular derecha; la primera (mitral), está compuesta de dos válvulas; la segunda (tricúspide), de tres. Del ventrículo izquierdo arranca un conducto que da origen a la arteria aorta. La sangre arterial sale del corazón y entra en la aorta por la válvula sigmoidea aórtica, de tres válvulas. La arteria pulmonar, por la que sale la sangre venosa del corazón, comienza en el ventrículo derecho; le corresponde a la válvula sigmoidea pulmonar. La sangre venosa llega a la aurícula conducida por las venas pulmonares. Anatómicamente el corazón está formado por tres capas: una interna, constituida por un endotelio que recubre las cavidades mencionadas (endocardio), una media muscular que constituye el músculo cardiaco propiamente dicho (miocardio), una externa serosa que lo recubre (pericardio).⁸ El corazón se contrae y recibe el nombre de latido, tiene de 70 a 80 por minuto. Cuando el corazón está contraído se dice que está en sístole, y cuando está relajado en diástole.

1.3.1 Transplante de corazón

Caso especial de transplante, en el que se sustituye un corazón enfermo por otro sano. Como la utilización corazones de animales no ha sido seguido por el éxito en ningún caso y hasta el presente no dan resultado los corazones mecánicos, en este tipo de operaciones actúa como donante alguna persona fallecida en accidente, que no tenga lesionado el corazón. En el transplante de corazones siguen cinco técnicas:

- Transplante completo.
- Transplante incompleto.
- Transplante híbrido.
- Transplante corazón-pulmón.

⁸Diccionario enciclopédico ilustrado sopena. **Ob. Cit.** Tomo II, pág. 1115

- Trasplante de corazones en paralelo.

1.3.2 Legado de corazón

La frecuencia del trasplante de órganos lleva ahora, como en otros tiempos el legado de córnea como ya se trató en el punto 1.2.1, a que algunas personas establezcan una cláusula testamentaria en el sentido de permitir que su corazón sea colocado a un viviente, víctima de algún padecimiento cardíaco o circulatorio, para que pueda seguir latiendo en cuerpo ajeno. Dentro de la técnica quirúrgica actual este legado es algo más que una donación testamentaria; porque lleva consigo una especie de homicidio-suicidio pues la sección que con el bisturí se efectúa del corazón que se trasplanta se realiza cuando hay todavía un residuo de vida en el moribundo; aunque los cardiólogos se libren del remordimiento de ese crimen por unos segundos, alegando que se está ante un proceso irreversible, y en estado indoloro y de inconsciencia el agónico, que además ha consentido en ello. Ese legado se concreta a veces por una declaración verbal que los médicos estiman suficiente, sin aprobación tan unánime por los juristas, dadas las condiciones por demás restringidas de este nuevo orden donatario, ya que el Estado a través del Derecho es garante del bien jurídico tutelado vida.

1.3.3 Aspectos jurídicos

A un lado de los fracasos y la breve supervivencia de los operados, el trasplante de corazón linda, cuando menos, con el Derecho Penal. En efecto, ante la evidencia de que para actuar antes de que se inicie el proceso de la putrefacción, hay que proceder a la sección de corte del corazón donado o legado en las fases finales de la agonía por más que se proclame, en descargo de la conciencia, que se está ante lo irreversible, en que no hay la mínima esperanza de reanimación o resurrección; lo innegable es que se interrumpe la vida ajena, así sea unos segundos, antes de la auténtica muerte natural. Por consiguiente, se está ante un homicidio; por cuanto

todos ellos, ante la incertidumbre de la existencia humana y su inexorable fin, se limitan a eso: a anticipar la muerte por un proceso voluntario de iniciativa ajena. Los tribunales de todo el mundo han adoptado ante esto una pasividad tan unánime como sorprendente. No se conoce, o no ha adquirido notoriedad, proceso por homicidio contra cirujano alguno por trasplante de corazón.⁹

1.4 Hígado

En el embrión, el hígado surge como un crecimiento excesivo de la porción superior del duodeno, justo por debajo del estómago. A diferencia de cualquier otro órgano, el hígado tiene dos vías por las que recibe sangre: la arteria hepática transporta sangre oxigenada procedente del corazón, y la vena porta, que transporta sustancias alimenticias desde el estómago y los intestinos. Estos vasos sanguíneos penetran en el tejido glandular del hígado y se dividen hasta formar sinusoides capilares diminutas en capilares por los que circula la sangre desde la vena porta y la arteria hepática y va a parar a la vena centrolobulillar o vena central.

El hígado obtiene su propio suministro de sangre oxigenada de la arteria hepática, que se bifurca de la aorta. La sangre que abandona el hígado es recogida por las venas hepáticas, unidas entre sí para formar una sola vena hepática, que vierte la sangre que transporta en la vena cava inferior; desde la vena cava inferior la sangre regresa al lado derecho del corazón, para ser bombeada hacia los pulmones.

El hígado está constituido por formaciones diminutas que reciben el nombre de lobulillos o lóbulos hepáticos y están separados entre sí por tejido conectivo; en la periferia también se encuentran los espacios porta, que contienen cada uno un conducto biliar, y una rama de la vena porta y otra de la arteria hepática.

⁹ Cabanellas. **Ob. Cit.** Tomo VI, pág. 516

Estos lobulillos tienen forma hexagonal; están compuestos por columnas de células hepáticas o hepatocitos dispuestas de forma radial alrededor de la vena central, rodeadas por canales diminutos, conocidos como canalículos biliares, hacia los que se vierte la bilis que segregan los hepatocitos.

Estos canales se unen para formar conductos cada vez más grandes, que terminan en el conducto hepático. El conducto hepático y el conducto procedente de la vesícula biliar forman el conducto común de la bilis, que descarga su contenido en el duodeno. Por lo general, en los primates y en los carnívoros el conducto pancreático se une con el conducto común de la bilis antes de penetrar en el intestino.

1.4.1 Trasplante de hígado

Ciertas enfermedades, como la diabetes mellitus, están relacionadas con unas acumulaciones de lípidos en el hígado; las alteraciones de la hipófisis, y tóxicos como el alcohol y el cloroformo, que interfieren con los procesos de oxidación que se realizan en el hígado, también puede dar lugar a dichas acumulaciones. Según aumenta la acumulación de lípidos, las células hepáticas son sustituidas por tejido adiposo dando lugar al llamado hígado graso.

Durante la gestación y después de mantener una dieta rica en grasas se produce de forma temporal el depósito de lípidos en el hígado. Otras enfermedades que afectan al hígado son los abscesos, debidos a bacterias o a amebas; el cáncer, que con frecuencia es secundario a partir de un tumor localizado en cualquier otra región del cuerpo que ha producido metástasis; infiltraciones de sustancias extrañas, y granulomas o masas de tejido inflamado de forma crónica. Los trasplantes de hígado tenían una tasa de éxito bastante reducida hasta hace pocos años.

1.5 Hipófisis

Hipófisis o Glándula pituitaria, glándula endocrina principal de los vertebrados. Las hormonas que segrega controlan el funcionamiento de casi todas las demás glándulas endocrinas del organismo. Las hormonas hipofisarias también estimulan el crecimiento y controlan el equilibrio del agua del organismo.

El lóbulo anterior: es la porción de mayor tamaño de la hipófisis, contiene grandes cantidades de sustancias químicas u hormonas que controlan de diez a doce funciones del cuerpo. Es posible obtener extractos de estas sustancias a partir del lóbulo anterior de la hipófisis de ganado vacuno, ovino y porcino. Ocho hormonas han sido aisladas, purificadas e identificadas.

Todas ellas son compuestas por aminoácidos. La hormona del crecimiento es esencial para el desarrollo del esqueleto durante el crecimiento y se neutraliza por las hormonas durante la adolescencia. La hormona estimulante del tiroides controla la función normal de la glándula tiroides, controla la actividad de la corteza suprarrenal y participa en las reacciones de estrés.

1.5.1 Trasplante de hipófisis

La hipófisis, llamada la glándula endocrina maestra, secreta hormonas que controlan la actividad de otras glándulas endocrinas y regulan varios procesos biológicos. Sus secreciones incluyen hormona del crecimiento que estimula la actividad celular en los huesos, el cartílago y otros tejidos estructurales; la hormona estimulante tiroides que provoca que el tiroides libere hormonas reguladoras del metabolismo; hormona antidiurética que induce al riñón a excretar menos agua en la orina; hormonas estimulantes de las gónadas, y prolactina que estimula la producción

de leche y el desarrollo de las mamas en las hembras. La hipófisis está regulada de forma tanto neuronal como hormonal por el hipotálamo situado en el cerebro.¹⁰

Otro tipo de cirugía es la que trata los trastornos de los órganos de secreción interna (glándulas endocrinas). La glándula pineal y la hipófisis en el cerebro, el tiroides, las paratiroides y el timo en el cuello, el páncreas, las glándulas suprarrenales y las sexuales (ovarios y testículos), pueden ser objeto de cirugía.

Esta es removida cuidadosamente de la base del cerebro del donante el cual debe de estar irrigado con sangre; se traslada al paciente la glándula la cual es colocada con esmero por los cirujanos a fin de que quede perfectamente alineada en el receptor.

1.6 Médula ósea

También denominada hueso, tipo especial de tejido conjuntivo que es rígido y actúa de soporte de los tejidos blandos del organismo. Constituye el componente principal de casi todas las estructuras esqueléticas de los vertebrados adultos, que protegen los órganos vitales, permiten la locomoción y desempeñan un papel vital en la homeostasis (equilibrio) del calcio en el organismo. Hay una forma cortical y otra trabecular, llamadas respectivamente como hueso compacto y esponjoso. Se distingue de otro tipo de tejido conjuntivo duro que recibe el nombre de cartílago.

El hueso está formado por una mezcla química de sales inorgánicas (65 a 70%) y varias sustancias orgánicas (30 a 35%) y está dotado de dureza y elasticidad. Su dureza procede de sus componentes inorgánicos, siendo los principales el fosfato de calcio y el carbonato de calcio, junto a pequeñas cantidades de fluoruros, sulfatos y cloruros.

¹⁰ Enciclopedia encarta. **Ob. Cit.**

Su elasticidad deriva de sustancias orgánicas como colágeno y pequeñas cantidades de elastina, material celular y grasas. El hueso compacto aparece como una masa sólida dispuesta en láminas. Contiene cavidades dispersas que albergan, cada una, un osteocito o célula ósea. Los osteocitos se comunican entre sí a través de canales finos que parten de la cavidad y que además podrían desempeñar un papel importante en la nutrición de dichas células. Las láminas del hueso compacto se disponen de forma concéntrica alrededor de unos conductos paralelos al eje longitudinal del hueso llamados conductos de Havers que contienen tejido nervioso y vasos sanguíneos que proporcionan a los huesos nutrientes orgánicos.

Están conectados entre sí, con las cavidades medulares y con el exterior por los denominados canales de Volkman. El hueso esponjoso no contiene canales de Havers. Consiste en un entramado de trabéculas o laminillas óseas que se disponen de forma tridimensional, creando cavidades comunicadas, ocupadas por una red de tejido conjuntivo que recibe el nombre de tejido medular o mieloide. La médula ósea supone de un 2 a un 5% del peso corporal de una persona y está formada por dos tipos de tejidos.

La médula ósea amarilla está constituida principalmente por tejido adiposo y la médula ósea roja es un tejido generador de células sanguíneas: glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas. La zona externa de los huesos (el hueso cortical), que encierra todos los componentes antes mencionados, está formada por el tejido óseo más compacto y duro, cubierto por una membrana fibrosa vascular que recibe el nombre de periostio.

1.6.1 Trasplante de médula ósea

Edward Donnall Thomas, oncólogo (especialista en cáncer) estadounidense, premio Nobel de fisiología y medicina en 1990 por sus trabajos pioneros en el campo

de los trasplantes de médula ósea. Compartió el premio con el médico estadounidense Joseph E. Murray, que realizó el primer trasplante de riñón.

Los primeros intentos realizados en seres humanos en 1956 no tuvieron mucho éxito. Aunque los trasplantes funcionaron, la leucemia volvía a aparecer eventualmente y los enfermos morían. El sistema inmunológico ataca a cualquier organismo que considera extraño al cuerpo, incluidas las células de médula trasplantadas de otra persona.

Además, como consecuencia de que la médula ósea forma parte del sistema inmunitario del organismo, la médula trasplantada ataca a los tejidos del enfermo. Los resultados más satisfactorios se obtuvieron cuando se realizaba el trasplante entre gemelos o entre parientes muy cercanos.

En 1963 fue nombrado director de la División de Oncología de la universidad de Washington en Seattle. Allí continuó sus investigaciones sobre trasplantes de médula ósea en perros y en seres humanos. Al principio los éxitos fueron pocos y sólo los casos considerados “terminales” se sometieron a este peligroso tratamiento.

Como consecuencia de estos resultados adversos, fue muy difícil atraer a los investigadores hacia este campo. No obstante, Thomas y su equipo desarrollaron técnicas para reducir la capacidad de rechazo, experimentando con nuevos fármacos para inhibir el sistema inmunológico humano. En 1970, Thomas efectuó un trasplante de médula ósea con éxito entre dos miembros de una familia que no eran gemelos. En la década de 1990, el éxito de este tipo de trasplantes había aumentado considerablemente.

El procedimiento de trasplante de la médula ósea es una intervención quirúrgica extremadamente onerosa, se carece de material técnico muy limitado ya que los avances científicos en Guatemala son muy limitados. En el hospital Herrera Llerandi

en el año 2004, se efectuó un trasplante a una persona adulta con un resultado satisfactorio, pero el precio no puede competir con los hospitales extranjeros; en el aspecto legal no existe vinculación ya que ésta se regenera inmediatamente.

1.7 Páncreas

Páncreas, glándula sólida localizada transversalmente sobre la pared posterior del abdomen. Su longitud oscila entre 15 y 20 cm, tiene una anchura de unos 3,8 cm y un grosor de 1,3 a 2,5 centímetros. Pesa 85 g y su cabeza se localiza en la concavidad del duodeno llamada asa duodenal.

El páncreas tiene una secreción exocrina y una endocrina. La secreción exocrina está compuesta por un conjunto de enzimas que se liberan en el intestino para ayudar en la digestión: es el jugo pancreático. La secreción endocrina, la insulina, es fundamental en el metabolismo de glúcidos en el organismo.

La insulina se produce en el páncreas en grupos pequeños de células especializadas denominadas islotes de Langerhans. Cuando estas células no producen insulina suficiente se origina una diabetes

1.7.1 Trasplante de páncreas

En 1968 fueron realizados los primeros trasplantes en cuatro diabéticos utilizando órganos de cadáveres. Los trasplantes de páncreas conllevan enormes dificultades, y sólo uno de cada diez transplantados sobrevive más de un año a pesar del uso de fármacos como la ciclosporina.

Las enfermedades pancreáticas no son frecuentes. La pancreatitis aguda es, sin embargo, una enfermedad grave que puede ser mortal si no se trata de inmediato. Los

síntomas, aunque muy dolorosos, no son muy claros, ya que pueden confundirse con los de una peritonitis o los de una obstrucción intestinal.

1.8 Paratiroides

Paratiroides, cada grupo de agregados de células glandulares localizado en la región del cuello próxima al tiroides en los lagartos, algunas aves y la mayoría de los mamíferos. En el ser humano aparecen cuatro de estos grupos que se presentan como órganos encapsulados (glándulas endocrinas) pardo-amarillos bien determinados, de 6 mm. de longitud.

El peso combinado de estas glándulas es de 560 mg. como máximo. Se localizan junto al tiroides (dos a cada lado), y en ocasiones una o más están inmersas en el tejido tiroideo. En otros casos se encuentran asociadas con el timo, o incluso en cualquier localización del cuello o de la zona anterior y superior del tórax. Las glándulas que pueden encontrarse además de las cuatro ya citadas se conocen como tejido paratiroideo accesorio.

El calcio sanguíneo se obtiene por reabsorción en determinadas zonas óseas, que se vuelven blandas y frágiles y se originan “pseudotumores”. En el hiperparatiroidismo la elevada excreción de calcio en la orina provoca la formación de cálculos renales. La sangre puede transportar y depositar el calcio en los tejidos blandos del organismo. Los depósitos de calcio pueden ser causantes de la disfunción de diversos órganos, en particular de los riñones.

1.9 Pulmones

En los seres humanos se localizan en la cavidad torácica, limitada por arriba por el cuello y por debajo por el diafragma, un músculo con forma de cúpula que separa esta cavidad de la abdominal. Los pulmones de los recién nacidos son de color

rosado mientras que los de las personas adultas presentan distintas manchas grisáceas como consecuencia de las pequeñas partículas de polvo presentes en la atmósfera, que acceden a los pulmones con el aire inspirado. En general, las personas que viven en grandes ciudades o en zonas industriales presentan pulmones de color más oscuro que aquéllas que viven en el campo.

En el ser humano adulto cada pulmón mide entre 25 y 30 cm de largo y tiene una forma más o menos cónica. El derecho está dividido en tres lóbulos y el izquierdo en dos. Estos dos órganos están separados por una estructura denominada mediastino, que encierra el corazón, la tráquea, el timo, el esófago y vasos sanguíneos. Los pulmones están cubiertos por una membrana protectora llamada pleura pulmonar, que está separada de la pleura parietal —una membrana similar situada en la pared de la cavidad torácica— por un fluido lubricante.

Dentro de los pulmones, los bronquios se subdividen en bronquiolos, que dan lugar a los conductos alveolares; éstos terminan en unos saquitos llamados alvéolos que están rodeados de una tupida red de capilares sanguíneos. La superficie alveolar total es de 93 m², casi 50 veces el área de la piel. Cada pulmón tiene entre 300 y 400 millones de alvéolos.

En este proceso vital para la vida, el oxígeno del aire inhalado entra en la sangre, y el dióxido de carbono —un gas de desecho procedente del metabolismo de las sustancias nutritivas— es exhalado a la atmósfera. Las células del organismo utilizan el oxígeno y producen dióxido de carbono constantemente, por lo que los pulmones están continuamente en funcionamiento.

Durante la inspiración el aire penetra en los pulmones; el diafragma se contrae, se aplana y hace aumentar el volumen de la cavidad torácica en la que están suspendidos. Además, los músculos intercostales se contraen y provocan el movimiento de los extremos anteriores de las costillas hacia arriba y hacia fuera de

forma simultánea, lo que aumenta aún más el tamaño de la cavidad torácica. Esto permite que los pulmones se expandan y queden llenos de aire.

1.9.1 Respiración artificial

Respiración artificial, acción de introducir y extraer el aire de los pulmones de una persona por medios mecánicos o por otra persona. La situación en la que con mayor frecuencia se debe recurrir a esta técnica es la interrupción de la respiración espontánea por enfermedades (como la poliomielitis, o el fallo cardíaco), por descarga eléctrica, por sobredosis de fármacos que deprimen la respiración como la morfina, los barbitúricos o el alcohol, por asfixia producida por ahogamiento, por la inhalación de gases tóxicos, o por obstrucción del tracto respiratorio. La falta de aporte de oxígeno al cerebro durante un periodo de cinco minutos es suficiente para producir lesiones irreversibles; si la falta de oxígeno persiste durante más tiempo, se produce, por lo general, la muerte. Como excepción, algunas personas que han permanecido sumergidas en agua muy fría durante media hora han podido ser resucitadas, debido a que la demanda orgánica de oxígeno se reduce mucho a temperaturas muy bajas.

La respiración artificial debe iniciarse de inmediato debido a las lesiones que se pueden producir por la falta de oxígeno, incluso en periodos de tiempo muy cortos. El método de respiración boca a boca ha demostrado su superioridad frente a otras técnicas como la de presión en la región dorsal y elevación de los brazos, y es el método recomendado por la Cruz Roja y otras organizaciones de primeros auxilios.

Para realizar la respiración boca a boca, la víctima debe colocarse mirando hacia arriba y con la cabeza ladeada para evitar que la lengua obstruya la vía aérea. La persona que realiza el boca a boca tapa con su mano la nariz de la víctima, y coloca su boca sobre la del paciente, insuflando cuatro respiraciones rápidas y profundas. Si no se restablece la respiración espontánea, hay que pasar a realizar una respiración cada cinco segundos, permitiendo que se elimine el aire acumulado en

los pulmones de la víctima entre respiración y respiración. Se debe continuar hasta que la víctima recupere la respiración o hasta que llegue la ayuda especializada.

Si la víctima es un bebé o un niño pequeño, la boca de la persona que realiza el boca a boca debe cubrir tanto la boca como la nariz, y el aire debe ser insuflado en pequeñas cantidades y con una frecuencia de una respiración cada tres segundos.

1.9.2 Respiradores

Existen aparatos mecánicos que permiten mantener la respiración de forma artificial. Algunos son portátiles, como los que utiliza la policía o el cuerpo de bomberos. Los aparatos denominados respiradores artificiales se utilizan para mantener la oxigenación de la sangre en las intervenciones a corazón abierto.

Los pacientes con trastornos respiratorios graves pueden necesitar un ventilador mecánico: introduce el aire con cierta presión en los pulmones a través de un tubo que comunica la vía aérea con la nariz, la boca o incluso una abertura en la tráquea. Los pacientes en coma, cuya respiración es dependiente del respirador durante más de 30 días, pueden no recobrar la respiración espontánea.

1.9.3 Aspectos jurídicos

En el conocido y debatido caso de Karen Anne Quinlan, en 1976, el tribunal supremo de Nueva Jersey, en Estados Unidos falló en el sentido de que se pudiera desconectar el respirador mecánico bajo ciertas circunstancias, de modo que el paciente en coma pueda morir con dignidad. La paciente recobró la respiración y vivió; sin embargo se estableció un precedente para la desconexión de aparatos de soporte respiratorio, cuando no se registre ninguna actividad eléctrica en la corteza cerebral.

1.10 Piel y faneras

Piel, en anatomía, parte del organismo que protege y cubre la superficie del cuerpo y se une, sin fisuras, con las membranas mucosas de los distintos canales (por ejemplo, el canal alimenticio) en los distintos orificios corporales. La piel forma una barrera protectora contra la acción de agentes físicos, químicos o bacterianos sobre tejidos más profundos, y contiene órganos especiales que suelen agruparse para detectar las distintas sensaciones, como sentido del tacto, temperatura y dolor. Cumple un papel importante en el mantenimiento de la temperatura corporal gracias a la acción de las glándulas sudoríparas y de los capilares sanguíneos. En la regulación de la temperatura corporal participan los 4,5 m de capilares sanguíneos contenidos en cada 6,5 cm² de piel.

Cuando se eleva la temperatura corporal se pierde energía calórica, o calor, porque se produce la dilatación vascular y se incrementa el flujo de sangre hacia la superficie cutánea. Cuando la temperatura es baja, los capilares sanguíneos se contraen para reducir el flujo de sangre y la consiguiente pérdida de calor a través de la piel. Cada centímetro cuadrado de piel también contiene cientos de glándulas sudoríparas que están controladas por un centro de regulación del calor situado en el cerebro. Estas glándulas segregan humedad que se evapora, enfría la superficie corporal y contribuye a mantener una temperatura corporal normal. En este caso, la piel actúa como un órgano secretor.

La piel es elástica y, excepto en algunas zonas como las palmas de las manos, las plantas de los pies y los oídos, está unida de forma débil a los tejidos subyacentes. El color de la piel varía según la cantidad de un pigmento, llamado melanina, que se deposita en las células cutáneas, la cual está determinada por la herencia y por la exposición a la luz solar.

El color también varía en algunas enfermedades a causa de diferencias en la pigmentación, como ocurre en la enfermedad de Addison, o porque la sangre transporta sustancias pigmentadas que se depositan en la piel (ictericia). En determinadas regiones del cuerpo las capas más externas de la piel se modifican para formar el pelo y las uñas. El grosor de la piel varía entre 0,5 mm en los párpados y 4 mm o más en las palmas de las manos y las plantas de los pies.

1.10.1 Trasplantes de piel

A veces, las lesiones producidas por quemaduras, por intervenciones quirúrgicas o por algunas enfermedades (úlceras grandes) dan lugar a la destrucción de zonas extensas de piel. La regeneración de la piel sobre estas zonas desnudas se produce de forma natural por proliferación de las células situadas en los márgenes de la lesión, donde la piel es sana, y de los apéndices cutáneos subyacentes. Sin embargo, la formación del tejido de la cicatriz evita el crecimiento de piel sobre la zona desnuda y puede incapacitar la parte afectada por la formación de contracturas o adhesiones.

Para facilitar que la zona dañada se cubra por completo se realizan injertos de piel. Se cortan secciones de piel que tengan su grosor total o parcial, dependiendo de las indicaciones, de otras zonas del cuerpo (sitio donante) y se aplican en la superficie descubierta (sitio receptor) con objeto de que se adhieran con rapidez. Si el injerto tiene éxito se nutre en un primer momento con suero que resuma del tejido dañado, y después por proliferación de capilares en el injerto, capilares que proceden del tejido sobre el cual se han colocado. Al final, el injerto se une con la piel que lo rodea para cubrir toda el área. En Guatemala se faculta a través del Artículo 2 del Decreto 91-96 que literalmente dice así. “De la disposición de órganos y tejidos. Para los efectos de la presente ley, se entiende por “disposición de órganos y tejidos humanos”, a la cesión, extracción conservación, suministro y utilización de órganos y tejidos de seres humanos o de cadáveres, para ser utilizados con fines terapéuticos”.

1.10.2 Cirugía plástica

La cirugía plástica es la rama de la cirugía que se ocupa de remodelar cualquier parte del cuerpo humano afectada por una lesión o deformidad. La malformación puede ser congénita, esto es, estar presente desde el nacimiento, como en el caso de los niños que nacen con fisura palatina o labio leporino u otra anomalía congénita.

La desfiguración puede ser también consecuencia de una lesión o deformidad quirúrgica necesaria para el tratamiento de enfermedades como el cáncer. Los objetivos principales de la cirugía plástica son la corrección de anomalías, la restauración de funciones perdidas y la mejora del aspecto de partes desfiguradas.

La cirugía plástica es una de las prácticas quirúrgicas más antiguas. Es probable que las operaciones de reconstrucción de la nariz se realizaran en la antigua India en épocas tan tempranas como en el año 2000 a.C., cuando las amputaciones de la nariz eran una forma de castigo; con el tiempo, la casta de alfareros ideó un método para reconstruir la nariz utilizando una parte de la frente, técnica que aún se emplea hoy en día.

También aparecen algunas alusiones a este tipo de cirugía en la antigua Grecia y en Roma. Sin embargo, el desarrollo más significativo de las técnicas quirúrgicas no tuvo lugar casi hasta el siglo XVI, en particular en la obra del médico italiano Gasparo Tagliacozzi. Durante el siglo XX la importancia psicoterapéutica de la cirugía plástica se demostró tras la II Guerra Mundial; las víctimas de heridas y quemaduras de guerra recuperaron la función de las partes de su cuerpo lesionadas y se pudo subsanar la desfiguración externa, que por lo general conduce a estados depresivos.

La cirugía reconstructiva, implica la restauración de la función de una parte del cuerpo lesionada y la reconstrucción del contorno físico normal cuando partes del cuerpo, como nariz, mandíbulas, orejas o dedos, se han perdido o desfigurado. El elevado número de accidentes de tráfico que se producen en la actualidad es responsable de que muchos pacientes precisen de la cirugía reconstructiva de la cara.

Los pacientes con cáncer sometidos a cirugía de cara y cuello pueden necesitar también reconstrucciones faciales. La cirugía facial es uno de los aspectos más complicados de la cirugía plástica que requiere destreza técnica y artística. La cirugía de la mano también comprende técnicas quirúrgicas complejas, a causa de los injertos de tendones y de la transferencia de músculos para restaurar la utilidad de la zona incapacitada.

Hoy en día, la cirugía plástica se lleva a cabo con frecuencia por razones estéticas, para corregir imperfecciones o modificar los contornos. Entre las intervenciones más frecuentes de cirugía estética están la rinoplastia (remodelación de la nariz), homoplastia (remodelación del oído externo), blefaroplastia (eliminación del exceso de piel y tejido graso de los párpados y área de los ojos) y estiramiento (lifting) facial, para hacer desaparecer los signos del envejecimiento.

Otra técnica de cirugía estética es la eliminación de cicatrices visibles; se extirpa el tejido cicatricial y se aproximan los bordes de la herida. Con la popularidad creciente de la cirugía estética desde la década de 1950, la cirugía plástica se ha identificado de forma errónea con la cirugía estética. En realidad, sólo un pequeño porcentaje de cirujanos plásticos se limitan a la práctica de intervenciones estéticas.

1.11 Riñones

En el ser humano, los riñones se sitúan a cada lado de la columna vertebral, en la zona lumbar, y están rodeados de tejido graso, la cápsula adiposa renal. Tienen forma

de judía o frijol, y presentan un borde externo convexo y un borde interno cóncavo. Este último ostenta un hueco denominado hilio, por donde entran y salen los vasos sanguíneos. En el lado anterior se localiza la vena renal que recoge la sangre del riñón, y en la parte posterior la arteria renal que lleva la sangre hacia el riñón.

Más atrás se localiza el uréter, un tubo que conduce la orina hacia la vejiga. El hilio nace de una cavidad más profunda, el seno renal, donde el uréter se ensancha formando un pequeño saco denominado pelvis renal. En su interior se distinguen dos zonas: la corteza, de color amarillento y situada en la periferia, y la médula, la más interna; es rojiza y presenta estructuras en forma de cono invertido cuyo vértice termina en las papilas renales.

A través de estas estructuras, la orina es transportada antes de ser almacenada en la pelvis renal. La unidad estructural y funcional del riñón es la nefrona, compuesta por un corpúsculo renal, que contiene glomérulos, agregaciones u ovillos de capilares, rodeados por una capa delgada de revestimiento endotelial, denominada cápsula de Bowman y situada en el extremo ciego de los túbulos renales. Los túbulos renales o sistema tubular transportan y transforman la orina en lo largo de su recorrido hasta los túbulos colectores, que desembocan en las papilas renales.

1.11.1 Trasplante de riñón

En las operaciones de trasplante de riñón el órgano donado debe proceder de un familiar del paciente o de una persona que haya fallecido recientemente. El riñón donado se extirpa pinzando y cortando la arteria y la vena renal. Los riñones enfermos pueden mantenerse en su lugar, o uno o ambos pueden ser extirpados si originan una infección persistente o una elevación de la tensión arterial. El riñón donado es situado en la región pélvica del individuo receptor y la arteria y la vena renal se unen al sistema circulatorio. Tanto el donante como el receptor pueden llevar una vida normal con sólo un riñón.

Joseph Edward Murria, nació en Milford, Massachusetts. Estudió en la Universidad de Harvard, doctorándose en 1943. Trabajó en el Hospital Brigham de Boston. Se incorporó al ejército en 1944 y fue destinado al Hospital de Pennsylvania, donde trabajó como cirujano plástico realizando injertos de piel a soldados con quemaduras graves durante la II Guerra Mundial (1939-1945). Fue entonces cuando se interesó por los problemas de rechazo de órganos que se producían en los trasplantes. Fue galardonado con el premio Nóbel de Fisiología y Medicina en 1990 por sus trabajos sobre los trasplantes de órganos. Compartió el Premio con el médico de la misma nacionalidad Edward Donnall Thomas, que perfeccionó la técnica del trasplante de médula ósea.

En 1947 volvió al Hospital Brigham, donde se incorporó a un equipo de médicos que estudiaban las enfermedades del riñón y empezó a investigar sobre los trasplantes de este órgano, realizando experimentos con perros para probar que la operación era posible. En 1954 realizó el primer trasplante de riñón en seres humanos, extirpando el órgano sano de un hombre y trasplantándolo a su gemelo, cuyos riñones estaban afectados por una enfermedad degenerativa. El paciente con el órgano trasplantado vivió ocho años más tras la operación.

Comenzó entonces a realizar experimentos con una nueva clase de fármacos diseñada para inhibir, o detener temporalmente, el sistema inmunológico con el fin de que el órgano trasplantado pudiese establecerse en el cuerpo. El sistema inmunológico ataca a las sustancias extrañas, como virus y bacterias, que invaden el cuerpo, y los órganos trasplantados son considerados también invasores por dicho sistema. Durante la década de 1960, Murray y su equipo realizaron regularmente trasplantes de riñones de personas fallecidas a enfermos utilizando los fármacos mencionados, denominados inmunosupresores, para inhibir el sistema inmunológico e incrementar así las posibilidades de supervivencia de los enfermos.

1.12 Tímpanos

Es una membrana muy delgada y semitransparente del oído medio, de forma circular, que cierra por dentro el conducto auditivo externo. Su función es la de vibrar ante estímulos sonoros; estas vibraciones se transmiten a la cadena de huesecillos del oído medio.

El tímpano puede ser explorado por el médico mediante otoscopia; para observarlo, se dirige un haz luminoso sobre su superficie. Su coloración es de un tono grisáceo o blanquecino y a través de esta membrana se puede apreciar el mango del martillo.

Existen diversas enfermedades que provocan una pérdida de la coloración normal de la membrana timpánica, como las otitis agudas, en las que el tímpano adquiere una coloración más o menos rojiza, sobre un fondo seroso o purulento. A veces, se pierde la integridad de esta membrana a causa de cuadros infecciosos agudos o de diversos procesos traumáticos, hablándose entonces de una perforación del tímpano.

El oído externo, es la parte del aparato auditivo que se encuentra en posición lateral al tímpano o membrana timpánica. Comprende la oreja o pabellón auricular o auditivo (lóbulo externo del oído) y el conducto auditivo externo, que mide aproximadamente tres centímetros de longitud y presenta dos zonas: una externa que es fibrocartilaginosa y otra interna que es ósea.

Gabriel Falopio (1523-1562), anatomista y botánico italiano, se le considera uno de los fundadores de la anatomía moderna. Nacido en Módena, estudió en la Universidad de Ferrara y enseñó anatomía en la Universidad de Pisa. Desde 1548 hasta su muerte, fue catedrático de cirugía y anatomía en la Universidad de Padua.

Entre sus muchos descubrimientos en los campos de la anatomía y la fisiología humanas, se encuentran la función de los oviductos y las estructuras diminutas del oído. También alcanzó fama como botánico y fue director del jardín botánico de Padua. En 1584 sus obras médicas fueron recopiladas y publicadas en Venecia.

1.13 Vasos sanguíneos y arterias

Las arterias son uno de los vasos tubulares que conducen la sangre desde el corazón hacia los tejidos del organismo. Hay dos arterias con comunicación directa con el corazón: (1) la aorta, que lleva la sangre oxigenada desde el ventrículo izquierdo a todo el organismo, y (2) la arteria pulmonar, que conduce la sangre desde el ventrículo derecho a los pulmones, donde esta última se oxigena y regresa a la aurícula izquierda del corazón.

Las ramas arteriales más pequeñas, se comunican con las venas a través de los capilares. Las arterias suelen recibir el nombre de la zona del cuerpo donde se localizan, como la arteria humeral (húmero), o braquial (brazo) o la metacarpiano (muñeca), o del órgano que irrigan, como la arteria hepática (hígado) o la arteria ovárica (ovario).

La arteria facial, rama de la arteria carótida externa, pasa por encima del maxilar inferior e irriga la zona superficial de la cara; las arterias hemorroidales son tres vasos que abastecen de sangre la porción distal del recto; las arterias intercostales irrigan el espacio que hay entre las costillas; la arteria lingual es la rama de la carótida externa que irriga la lengua. Las arterias se dilatan y después se contraen con cada latido del corazón, un movimiento rítmico perceptible, el pulso.

Los trastornos que afectan a las arterias pueden implicar inflamación, infección o degeneración de las paredes de los vasos sanguíneos arteriales. La enfermedad arterial más común, y la que con más frecuencia es causa de muerte, en especial en

los ancianos, es la arteriosclerosis, conocida de forma más popular como endurecimiento de las arterias. Este endurecimiento se suele preceder de aterosclerosis, una acumulación de depósitos de materia lipóide sobre la superficie interna de la pared arterial.

Los depósitos reducen el flujo normal de sangre a través de la arteria. Una de las sustancias asociadas con la aterosclerosis es el colesterol. Conforme progresa la arteriosclerosis, se deposita calcio y se forma tejido cicatricial, lo que origina la pérdida de elasticidad de la pared arterial. También puede desarrollarse una dilatación localizada de la pared arterial denominada aneurisma. La arteriosclerosis puede afectar a cualquiera o a todas las arterias del organismo. Si los vasos sanguíneos que irrigan el corazón están afectados, la enfermedad puede conducir a un trastorno doloroso que se denomina angina de pecho.

La presencia de arteriosclerosis en la pared de una arteria puede precipitar la formación de un coágulo o trombo. El tratamiento consiste en la utilización de unas enzimas que disuelven el coágulo, denominadas uroquinasa y estreptoquinasa. Los estudios indican que determinados compuestos como la aspirina y la sulfpirazona, que inhiben la agregación plaquetaria, pueden impedir la formación de trombos, aunque todavía no se ha determinado si se pueden o se deben tomar en cantidades tolerables durante periodos prolongados con este propósito.

Embolismo es el nombre que recibe la obstrucción de una arteria por un coágulo procedente de otra parte del organismo. Estos coágulos circulantes pueden estar causados por una arteriosclerosis, aunque suelen ser consecuencia del desprendimiento de una masa de fibrina cuyo origen es un corazón enfermo. Cualquier arteria puede ser obstruida por un émbolo. Las consecuencias son más graves en el cerebro, los pulmones, la retina y las extremidades; el embolismo de las arterias cerebrales más importantes produce apoplejía.

1.13.1 Injerto de arterias y vasos

Muchas de las enfermedades de los vasos sanguíneos antes fatales o incapacitantes se pueden curar en la actualidad con tratamiento quirúrgico. El cirujano puede restablecer un flujo sanguíneo normal a un órgano vital eliminando las obstrucciones en las arterias. Se pueden extirpar segmentos de arterias lesionadas y restablecer la comunicación mediante un injerto de donante o injerto sintético.

Los defectos arteriales se reparan con la apertura del vaso y la extracción del coágulo, sustitución del segmento con un injerto sintético o biológico, o aumentando el calibre de un vaso, para lo que se introduce un dispositivo en su interior, que separa sus paredes. En ocasiones se cauterizan los vasos si la cirugía es demasiado arriesgada.

1.14 ¿Por qué se trasplantan órganos?

Hay enfermedades que hacen que uno o más de los órganos vitales de una persona (riñones, corazón, pulmones, hígado, páncreas o intestinos) dejen de funcionar, es lo que se denomina una insuficiencia terminal del órgano. A menos que se pueda sustituir el órgano, o por lo menos reemplazar su función, la persona afectada muere. En el caso de la insuficiencia terminal de riñón, por ejemplo, el trabajo de los riñones, es decir, la eliminación del exceso de agua y productos de desecho del cuerpo, puede ser asumido por una técnica denominada diálisis renal. Esta técnica salva la vida de la persona pero requiere mucho tiempo y suele impedir que el paciente en diálisis recupere su plena forma. En el caso de una insuficiencia terminal del intestino, se puede mantener a la persona con vida mediante la alimentación artificial, pero, una vez más, se trata de un sistema complicado que interfiere considerablemente en la vida normal del paciente. En la actualidad no existe ningún sistema artificial satisfactorio que reemplace la función del corazón, los pulmones o el hígado a largo plazo. El tratamiento preferente para una gran parte de

las personas con insuficiencia terminal de órganos importantes, es el trasplante de órganos. Los programas de trasplante de órganos para personas con insuficiencia terminal de los riñones, el corazón, los pulmones o el hígado, se vienen realizando desde hace muchos años y hoy tienen un alto índice de éxito. Un número cada vez mayor de trasplantados sigue viviendo veinte años después de la operación, y la mayoría sobrevive por lo menos cinco años. Más recientemente se han venido realizando trasplantes de intestino y de páncreas. También se conocen bien los trasplantes de tejidos como la córnea y el hueso.

En la gran mayoría de operaciones de trasplante se usan los órganos de personas que han muerto. Pero también una persona en buen estado de salud puede donar uno de sus riñones, y en casos poco comunes, se ha dado parte del hígado, pulmón o intestino, sin que ello pueda representar un riesgo inaceptable para la propia salud del donante.

1.15 Tipos de trasplantes

Según la Organización Nacional de Trasplantes de España.¹¹ Los trasplantes más comunes son el autoplástico, aloplástico, homoplástico entre vivos, homoplástico de un muerto a un vivo, que a continuación se describen:

1.15.1. Trasplante autoplástico

Es el traslado de tejidos de un lugar a otro del mismo organismo, también llamado auto injerto 2. En su valoración moral no representa ningún problema, ya que, según el principio de totalidad, se puede sacrificar una parte para el bien de todo el organismo. Es importante que exista una justificación razonable y una proporción entre

¹¹ Organización nacional de trasplantes de España (O. N. T. E) <http://www.msc.es/ont/esp/hom.htm>

los riesgos y los beneficios. Cabe mencionar que aquellos trasplantes de la cirugía estética, tampoco plantean problemas morales cuando existen razones físico psicológicas que tienen repercusión sobre el aspecto interrelacional de la persona y su evolución personal.

1.15.2. Trasplante aloplástico

El trasplante de un tejido u órgano de un animal, al organismo humano no plantea ningún problema moral ya que el mundo animal está al servicio del hombre.

Este tipo de trasplante sería objetable, si implicara un cambio en la identidad personal del hombre o una alteración seria de su complejidad.

1.15.3. Trasplante homoplástico entre vivos.

En el trasplante entre dos organismos distintos pero de la misma especie, es preciso distinguir entre órganos vitales y no vitales. Son órganos o tejidos no vitales los que, en su ausencia, no colocan al donante en riesgo de muerte o en muerte inminente, a saber, entre otros: transfusión de sangre, fragmentos de piel, pequeñas esquirlas de hueso, segmentos de tendones, etc... Su moralidad tiene un tinte positivo, pues representa un signo de solidaridad humana y expresión de un amor auténtico al otro.

Los órganos vitales pueden ser órganos sencillos o únicos y órganos dobles. El trasplante de órganos sencillos o únicos sería equivalente al homicidio. Es moralmente inaceptable. En el caso del trasplante de un órgano vital doble ha sido un tema de estudio y discusión entre los moralistas católicos. Gana la aceptación debido a los principios de la caridad, al principio de totalidad, al principio de la solidaridad humana y cristiana, etc. El trasplante de un órgano vital doble, por ejemplo, el riñón,

se justifica moralmente cuando es decisivo para el receptor y no fatal para el donador. Es preciso, sin embargo, que haya conocimiento de los riesgos y libertad absoluta de parte del donante, así como, garantías suficientes de éxito para el receptor. Naturalmente la doctrina moral, frente a un gesto que es siempre una aminoración del donante, requiere para la legitimidad de estas extracciones algunas condiciones: - una plena libertad de donación sin coacciones de ningún género, incluso si se trata de parientes; - el donante debe saber con claridad el riesgo a que se expone, ya que es él sólo quien responde de su ser; debe tratarse de un caso de necesidad y urgencia; el trasplante debe tener cierta probabilidad de éxito, proporcionada al riesgo que el donante corre por su integridad y funcionabilidad vital.

Cuando el donante es un niño, la cuestión se vuelve todavía más delicada, porque ¿quién sería el que debiera otorgar el consentimiento para que un menor donara uno de sus órganos? La respuesta no se tornaría tan difícil si hubiera la necesidad del trasplante de un riñón entre gemelos menores; pero, no deja de ser un caso demasiado particular. Tal vez, por la etapa vital de crecimiento en que se encuentra un niño, sería de los últimos seres a quienes se les solicitaría una donación. Además que el progreso de la medicina nos ha permitido ampliar las posibilidades de trasplantes de donadores fallecidos.

1.15.4. Trasplante homoplástico de muerto a vivo.

El trasplante de un órgano cuyo donante es un cadáver no se considera un problema moral, con tal que se eviten dos extremos; primero, la consideración del cadáver como cosa, sin el debido respeto que merece el medio corporal de un ser humano; segundo, la reverencia desmedida al grado de equiparlo a una persona humana. Si el órgano de un cadáver puede mantener con vida a una persona enferma o moribunda, el trasplante no atentaría contra la humanidad del difunto, sino significaría un gesto de sensibilidad, que en vida brindo éste. Sin embargo, se ha de respetar la carga emocional de los familiares y amigos del difunto. Este tipo de

trasplantes exige la extirpación del órgano en el momento oportuno, tratándose sobre todo de corazón o riñón, por lo que se deberá estar seguro de la muerte de la persona antes de la intervención quirúrgica. Muerte que los especialistas han señalado con la muerte cerebral, lo que favorece para no apresurar el proceso en beneficio del receptor y en daño del donante, esta situación debe ser objeto de un minucioso estudio por parte de la legislación guatemalteca, ya que como ha quedado anotado el Estado a través del derecho tiende a ser garante del bien jurídico tutelado vida.

Será de delicada caridad tener en cuenta la previa voluntad del difunto y, en ausencia de ésta, la de los familiares. Aunque, desde el momento de la muerte, el cadáver ha dejado de ser una persona, no puede prescindirse del hecho de que perteneció a una persona concreta y del derecho de los familiares a disponer del cuerpo del difunto. Es cierta la licitud de extirpar un órgano de un cadáver para beneficiar a un enfermo, y a veces puede llegar a ser obligatorio, pero una moral responsable no es aquella que se fundamenta en la imposición, sino en la invitación al crecimiento y en la sensibilidad al dolor ajeno. Al respecto, importante será el fomento del sentido comunitario y la solidaridad humana en la sociedad.

1.16 Trasplantes robóticos

El Intuitive Surgical, ha desarrollado un robot llamado Da Vinci que puede operar en pacientes. El robot hace pequeñas incisiones por las cuales las manos del robot con una cámara diminuta se ponen dentro del paciente. El cirujano controla los movimientos del robot a través de una consola que es similar a las que son encontradas en lugares con video juegos. En esta consola, el cirujano es capaz de ver dentro del paciente. Luego, los instrumentos quirúrgicos son fijados en las manos del robot, y pueden ser controlados como si el doctor los manejara por si mismo. En otras palabras, cada vez que el cirujano hace un movimiento con sus manos, las manos del robot se moverán de la misma forma. Da Vinci, le extrajo a Pauline Payne, de 55 años, una porción del hígado que le fue trasplantado a su pareja, Raymond Jackson,

de 59, con problemas hepáticos. Con sus dos brazos, el aparato disecciona tejidos humanos y cuenta con cámaras que transmiten la información a una pantalla de tres dimensiones. Antes había sido utilizado para remover órganos enfermos en pacientes o cirugías simples de reconstrucción de tejidos...

En la actualidad se clasifica a los robots como pasivos, cuando permiten ubicar y mantener en posición algunos instrumentos para facilitar al cirujano el procedimiento quirúrgico, y activos, cuando el robot mueve los instrumentos y realiza la cirugía. Dentro de estos últimos existe lo que se conoce como los sistemas maestro-esclavo, en los que el robot manipula los instrumentos, pero es el cirujano el que le indica al robot cómo hacerlo...

...Se busca que los robots mejoren los resultados de la cirugía tradicional volviendo los procedimientos menos agresivos; esto explica por qué la mayoría de los avances en cirugía robótica se han dado en el campo emergente de la cirugía mínimamente invasiva, conocida como cirugía laparoscópica. Ésta consiste en la introducción en el cuerpo de una cámara e instrumentos mediante los cuales se realiza la cirugía; para ello se han implementado diferentes robots, y uno de los primeros fue el robot activado por voz conocido como AESOP (siglas en inglés de Sistema Óptimo de Posicionamiento Endoscópico Automatizado), que actualmente se utiliza en forma rutinaria en centros especializados en cirugía laparoscópica. Este robot consiste en un brazo mecánico conectado a una computadora que reconoce órdenes verbales sencillas y que el robot traduce en movimientos de la cámara laparoscópica. El AESOP libera un brazo del cirujano y así se disminuye el número de personas que se requieren para la cirugía, con la ventaja de que la imagen de la cirugía no va a moverse ni a temblar como lo haría un cirujano que sostiene una cámara durante un periodo largo de tiempo, se puede observar el adelanto de la medicina, creando tecnología tan sofisticada y precisa, para realizar operaciones diminutas que el humano jamás podría realizar, aspecto en el que el derecho se relaciona con la posibilidad de una mala praxis realizada por los médicos.

1.17 Inseminación artificial o procreación asistida

Se define la inseminación artificial o procreación asistida, como la colocación artificial de semen en la vagina para ocasionar un embarazo; de este modo, es un medio de realizar la reproducción sin tener relaciones sexuales. El Doctor Isidro Aguilar y la Doctora Herminia Gálvez, la definen como el acto consistente en introducir las semillas masculinas en los órganos genitales femeninos, por la mano técnica de una tercera persona, mediante una jeringuilla normal o una insulina, el espermatozoide es introducido en la vagina, en el cuello uterino, o la propia matriz, o depositado en un receptáculo plástico que se aplica contra el cuello. La inseminación se realiza en las veinticuatro horas que preceden a la supuesta ovulación.¹² En lo que respecta a esta situación el derecho tiene poco que ver, ya que este es un acto eminentemente voluntario, por las parejas que desean procrear hijos, utilizando este tipo de métodos alternativos científicos.

1.17.1 Inseminación artificial homologa o autoinseminacion

Es el método de inseminación en el que la mujer es fecundada con el semen del marido, haciendo esto extensivo a los unidos de hecho, de conformidad con el régimen civil guatemalteco. En este caso no existe tipificación del trasplante de espermatozoides.¹³

1.17.2 Inseminación exocervical o in vitro o extra vasum femineum

Es aquella inseminación artificial en que el espermatozoide y el óvulo se unen fuera del cuerpo humano (en tubo de ensayo); y una vez el óvulo éste fecundo por

¹² Gil Mayen, Brenda Josefina. **Formas de inseminación artificial humana que se practican en Guatemala y la necesidad de su regulación legal.** Pág. 45

¹³ **Ibid.**

dicho espermatozoides puede luego implantarse en el útero de una mujer y ser llevado a término.

1.17.3 Inseminación heteróloga o heteroinseminación

Esta consiste en la inseminación artificial de la mujer por medio del espermatozoides de un tercero donante, en la generalidad de los casos que los cónyuges no conocen, ni conocerán en el futuro, ni el donante conoce a quien se le implementará su simiente.¹⁴ Al respecto de este método, se evitan las consecuencias jurídicas que pudieran desarrollarse por la posible filiación y paternidad del donante de espermatozoides.

1.18 Consideraciones éticas del trasplante

El trasplante de órganos se ha convertido en una práctica habitual del tratamiento médico en los países desarrollados. En la República Federal de Alemania, en 1990 fueron trasplantados 2.358 riñones, 48 5 corazones, 329 hígados y 34 pulmones. En España, en 1992 se realizaron 1.492 injertos renales, 468 hepáticos y 254 de corazón. Los resultados obtenidos son verdaderamente alentadores: en el caso de los trasplantes de riñones, la cuota de éxito es del 80 al 90 por ciento después de un año, del 60 al 70 por ciento después de 5 años y del 50 al 60 por ciento después de 10 años. Es obvio que, a medida que se perfeccione la técnica de los trasplantes, irá aumentando también la demanda de órganos, cuya escasez es ya notoria. Además, la eficacia de medidas de seguridad con miras a evitar accidentes mortales.

En 1954 una madre donó uno de los riñones para salvar la vida de su hijo mortalmente enfermo. Por lo que sé éste fue el primer caso de un abastecedor generoso. Los teólogos evangélicos que en su hora se ocuparon de este trasplante lo

¹⁴ **Ibid.**

calificaron de automutilización y le negaron justificabilidad moral. La suposición teologal de que uno no tiene derechos sobre sí mismo, sino que es parte integral de una cosmogonía creada por Dios, no autoriza a nadie a disponer de su cuerpo, según los criterios de ese tiempo; pero que dichosamente hoy, han cambiado estas conceptualizaciones.

1.19 Acciones testamentarias para donar órganos en Guatemala

En el testamento personal se puede incluir muy fácilmente algo así: “Si muero por paro cardíaco, estoy dispuesto a donar tejidos como hueso, piel, córneas, tendones, válvulas cardíacas, cartílago y vasos sanguíneos arteriales y venosos a quien lo necesite.

Si la mía es una muerte cerebral, estoy también dispuesto a donar mi corazón, pulmón, hígado, riñones, intestino, páncreas y todos los tejidos mencionados anteriormente”.¹⁵

Aún más fácil sería conversar abiertamente con los familiares más cercanos para expresarles la decisión de donar órganos y tejidos al momento de que el donador muera, o contactar, por ejemplo, a la Fundación Donaré en Guatemala¹⁶. Para registrarse y obtener un carné que identifique a la persona como posible donador.

Dependiendo de nuestra legislación nacional al respecto y de nuestras creencias, podemos expresar en vida nuestra voluntad de donar nuestros órganos, que sea respetada la decisión hasta el último momento y que ésta no dependa de la decisión y la autorización de los familiares; para cuando llegado el momento, los órganos del donante estén completamente a la disposición de las instituciones creadas y

¹⁵ Escobar Sartí, Carolina. Columana Aleph: **Podemos dar vida después de muertos**. Prensa Libre 2 de mayo del 2004 pág. 6 Ejemplar No. 17,332

¹⁶ www.donare.org.gt

reconocidas por la ley y ser llevadas a la larga fila de espera de los receptores necesitados.

CAPITULO II

2 Banco de órganos

El concepto de banco se refiere a la primitiva y material voz de asiento de madera por lo común. En la antigüedad constituía una característica de los bancos el emitir y guardar moneda. Las principales operaciones que realizan los bancos son depósitos, cuentas corrientes, transferencias...etc.¹⁷

Entonces tomando en cuenta lo que dice el autor Cabanellas, los bancos son recursos de los elementos que se encuentran allí almacenados. Por ejemplo: los bancos de sangre son establecimientos médicos donde se extrae, se clasifica y conserva sangre humana, con destino a aplicaciones terapéuticas. Se ha reglamentado esta provisión o reserva general, con la finalidad de garantizar el servicio y de impedir en lo posible las especulaciones; ya que la sangre humana se ha convertido en una mercadería más, puesto que se vende y se compra.¹⁸

En Guatemala son importantes los bancos de sangre de los Hospitales Roosevelt, San Juan de Dios, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y los de hospitales privados como el Herrera Llerandi, banco privado Carlos Moscoso, Clínicas Médicas y Bella Aurora.

Se entiende por banco de órganos y tejidos al establecimiento médico que tenga por finalidad primordial la obtención de órganos y tejidos para su conservación y suministro, para efectos terapéuticos. Decreto 91-96, Artículo 17. Como se puede observar el derecho en estos casos ha tomado un papel determinante, y claro ejemplo de la constante evolución del mismo, paralelamente a los avances científicos.

¹⁷ Cabanellas. **Ob. Cit.**, Tomo I, pág. 449

¹⁸ **Ibid.** Tomo I, pág. 451

El banco de ojos tiene en su haber disposición de córneas que es la membrana transparente en la superficie del ojo que mide alrededor de 12mm x 12mm (milímetros). En los bancos de diferentes órganos deben de existir ciertos conceptos como los que a continuación se exponen

- “Donante” significa cualquier persona que hace una donación de todo o parte de su cuerpo o que estando autorizada dona el cadáver de otra persona.
- “Donatario” significa cualquier institución, persona o entidad autorizada por ley que ha sido nombrada beneficiaria de la donación.
- “Entidad recuperadora” significa una persona jurídica debidamente autorizada para recuperar y recibir donaciones de órganos para transplantes en diferentes países: tales como; la organización de recuperación de órganos, banco de ojos, banco de huesos, programas de transplantes u otras entidades similares en naturaleza, dependiendo del país en donde se encuentre, por ejemplo en Guatemala, no existen bancos de huesos.

Por ejemplo en un banco de órganos “Parte” significa cualquier órgano o porción del cuerpo humano, tales como la córnea, hueso, arteria, sangre u otros líquidos. Estos estarán a disposición de quien los necesite.

Las organizaciones de recuperación de órganos son agencias de recuperación de órganos autorizada y certificada por el gobierno de los países involucrados en esta labor para administrar los bancos de órganos en sus respectivas naciones. Por ejemplo la “United Network for Organ Sharing” o “UNOS” significa la entidad contratada por el Gobierno Federal de los Estados Unidos a tenor con el “National Organ Trasplant Act”, responsable de mantener y operar el registro nacional.

En muchos países existen sistemas computadorizados de personas en espera de un transplante de órgano y de coordinar su distribución y ubicación.

2.1 Definición

El Banco de órganos se define como una institución legalmente constituida y que previamente ha tenido que llenar estrictamente requisitos indispensables, para operar con apego a la ley y cuyo fin será para recolectar, guardar, conservar y distribuir las partes en su haber tenga disponibles, a fin de satisfacer una necesidad en la humanidad de cualquier persona que adolezca de un órgano específico. Son de carácter altruista, generoso y filantrópico. Por ningún motivo son movidos comercialmente ni con ánimo de lucro. En Guatemala se define por banco de órganos y tejidos para su conservación y suministro, para efectos terapéuticos. Según lo preceptuado en el decreto 91-96 del Congreso de la República, artículo 17.

2.1.1 Funcionamiento

Los bancos de órganos son entidades públicas y privadas, cuyo único objetivo es proveer un órgano específico a personas con deficiencias en este sentido; con la salvedad de que, los privados deberán actuar bajo la supervisión y coordinación de una institución hospitalaria adscrita al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o del Seguro Social de Guatemala. Actuarán bajo la responsabilidad del coordinador designado por el comité de trasplantes de la institución sede del banco. En nuestro país, los bancos podrán ser de carácter público o privado. Estos últimos deberán actuar en coordinación con una institución hospitalaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social o del seguro social. Estarán bajo la responsabilidad del coordinador designado por el Comité de Trasplantes de la institución sede del banco. Según la Ley para la Disposición de Órganos y Tejidos Humanos, artículo 18.

2.1.2 Regulaciones y autorizaciones

Solamente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, podrá autorizar el funcionamiento de bancos de diferente índole, en los hospitales que se dediquen a realizar transplantes de órganos, o aquellos bancos que se encuentren adscritos a este tipo de hospitales, para lo cual se debe hacer la solicitud respectiva.

2.1.3 Requisitos para su funcionamiento

Los bancos de órganos, solamente podrán funcionar con la autorización previa por escrito emanada del Ministerio de Salud Pública y Asistencia social, misma que se otorgará exclusivamente cuando sean satisfechos los requisitos establecidos en la ley. Extendiendo para este caso el certificado correspondiente de acreditación, teniendo vigencia por una año mismo que podrá prorrogarse por periodos iguales, previa la comprobación de que sí cumplen con lo establecido en la legislación.

2.1.4 Finalidad

Los bancos de Órganos y Tejidos, son establecimientos médicos, que tienen por finalidad primordial la obtención de órganos y tejidos para su conservación y suministro para fines terapéuticos.

2.2 Limitaciones en la donación de órganos

Cualquier persona de dieciocho (18) años de edad,¹⁹ o mayor y en pleno uso de sus facultades mentales podrá donar su cuerpo entero o cualquier parte de éste a las personas, instituciones o entidades incluidas en esta ley para fines de autopsias clínicas, estudios anatómicos o para ser utilizadas con el propósito de ayudar al progreso de la ciencia médica y ramas anexas para la enseñanza o para el transplante

¹⁹ Decreto 91-96, **Ob. Cit.** Art. 13

o rehabilitación de parte o tejidos enfermos, lesionados o degenerados del cuerpo humano. Tal donación será efectiva con posterioridad a la muerte del donante, excepto en los casos de donación de órganos o tejidos a ser transplantados de una persona viva a otra.

Las siguientes personas, en el orden que se indica con exclusión de cualquier otro familiar, podrán disponer de todo o parte del cuerpo de un finado para los propósitos de esta ley: La facultad de las personas llamadas a autorizar la donación sólo podrá llevarse a cabo en ausencia de declaración expresa del finado de su intención de donar o no donar sus órganos o tejidos. Por ejemplo en países como Colombia, el orden, para los propósitos de esta ley, es el siguiente:

- El cónyuge viudo o supérstite que conviviere con el otro cónyuge fenecido a la hora de su muerte.
- El hijo mayor y, en ausencia o incapacidad de éste, el próximo en edad, siempre y cuando fuere mayor de edad;
- El padre o madre con quien viviere;
- El abuelo o abuela con quien viviere;
- El mayor de los hermanos de doble vínculo y, a falta de éstos, el mayor de los medio hermanos;
- El tutor del finado al momento de la muerte o el familiar o persona particular que se hubiese ocupado del finado durante su vida;
- Cualquier persona o entidad autorizada u obligada por la ley a disponer del

cadáver.²⁰

Cuando la persona llamada a prestar la autorización no estuviese físicamente disponible para hacerlo, podrá otorgar su autorización oralmente vía telefónica o facsímile. Esta autorización podrá ser grabada con el consentimiento de la persona autorizante.

El Instituto de Ciencias Forenses, hospital o médico encargado de la autopsia o extirpación de un órgano o tejido para transplante queda exonerado de responsabilidad si la persona que alega ser la autorizada a disponer en todo o en parte del cuerpo de un finado, resulta posteriormente que no es la legalmente facultada para hacerlo. La legalidad de la facultad de la persona descrita, para disponer de todo o parte del cuerpo de un finado, deberá ser comprobada por el Instituto de Ciencias Forenses, hospital o médico encargado de la autopsia, mediante declaración jurada con expresión detallada de las diligencias realizadas para corroborar dicha legalidad.

2.2.1 Éticas

Bioética o ética médica, principios o normas de conducta humana en el campo de la medicina. Se pensó durante una época que las cuestiones sobre la ética médica debían ser respondidas sólo por los profesionales de esta materia. Podían formularse preguntas, por ejemplo, sobre si alguna vez sería correcto violar el estricto código de confidencialidad que se mantenía, y todavía persiste, entre el médico y su paciente.²¹

¿Debe ser informada la familia de un paciente si padeciera una enfermedad incurable o transmisible, y no fuera a decírselo con franqueza? Estos problemas aún se presentan, e incluso se han agudizado por el ascenso de la privacidad. Es todavía

²⁰ Ley 4.497 Sobre Donación de Órganos del 3 de diciembre de 1992, Emitida por el Congreso de la República de Colombia

²¹<http://www.cajpe.org.pe/rij/bases/legisla/bolivia/1716.HTM>

cierto que si un médico actúa de un modo escandaloso o reprochable, en el orden moral o profesional puede dejar de ejercer la profesión.²²

Pero a finales del siglo XX, las cuestiones éticas han ampliado mucho su ámbito tanto en el campo de la investigación médica como en su práctica. Además, en general la gente está más preparada e informada que antes y, a través de organismos legislativos o comités éticos, dispone del poder necesario para participar en la toma de decisiones éticas o morales. La profesión médica ya no puede confiar por entero en su propia conciencia, porque las cuestiones a las que sus miembros deben responder ya no están relacionadas simplemente por la clásica relación médico-paciente.²³

En los últimos años, el desarrollo de los trasplantes a nivel mundial, trajo como consecuencia una serie de reflexiones alrededor de los aspectos éticos del tema. Los diferentes avances científicos y tecnológicos en una gran cantidad de áreas del conocimiento, posibilitaron la intervención de la ciencia sobre los cuerpos, realizando modificaciones esenciales en ellos y consiguiendo una importante mejora en la calidad de vida. Uno de los interrogantes más relevantes en la actualidad pasa por los límites posibles de ese desarrollo, y especialmente por la discusión de hasta donde puede la práctica médica intervenir en la vida de las personas.²⁴

La posibilidad de llevar adelante trasplantes, muestra que la vida humana se puede prolongar y también que la calidad de vida de las personas transplantadas sufre cambios sustantivos: alguien que ha recibido un trasplante, puede en la mayoría de los casos llevar adelante su vida cotidiana con total normalidad e independencia de los otros o de la tecnología.²⁵

²² <http://www.ecomedic.com/em/inice2.htm> n

²³ **Ibid.**

²⁴ **Ibid.**

²⁵ **Ibid.**

Los aspectos legales referidos a trasplantes en nuestro país hacen mucho énfasis en la determinación personal de cada individuo. Es el estado en este caso quién debe garantizar que este derecho de libre determinación se cumpla, sea este la donación de órganos o su negativa. En otras palabras, la obligación del Estado es respetar la decisión y voluntad personal o familiar. El Estado debe también aportar la información necesaria para que las personas puedan decidir sobre esta cuestión.

2.2.2 Bioética

La Bioética es el estudio sistemático de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, examinada a la luz de los valores y de los principios morales. Es decir, disciplina que aborda los problemas éticos relacionados con la vida humana y, especialmente, con los retos derivados de la biotecnología.

El termino bioética fue utilizado por primera vez por el oncólogo Van Rensselaer Potter, en el año de 1970, en un artículo llamado **“the science of survival”** publicado en la revista Life. No.5 perteneciente al mes de mayo. Este término innovador dentro de la ciencia médica a través de los años y en la actualidad ha generado preocupación y necesidad de protección a los seres humanos en todos los estamentos mundiales. En sentido estricto el término bioética se formó en los Estados Unidos. Potter se dió cuenta de que su artículo estaba creando más controversia de la que pensó. En su artículo el autor habla de la preocupación de la separación de los dos ámbitos del saber: el científico y el humanístico. Para evitar esa separación se busco un elemento conciliador que uniera el conocimiento científico y el humanístico. La bioética es la encargada de unir lo ético con lo biológico.²⁶

El artículo de life decía que existía un comité anónimo de no-médicos que tomaba decisiones cruciales respecto de la vida, la muerte y el destino de personas. Demostraba, además, la importancia de una innovación técnica para el desarrollo de

²⁶ <http://www.msc.es/ont/esp/hom.htm>

una consideración moral. Plasmaba el interés público que despertaba los inicios de una tecnología salvadora de vidas.

El objeto de la bioética es el análisis racional de los problemas morales ligados a la biomédica y vinculado con el derecho y las ciencias humanas.

Este tema desafortunadamente no ha sido explotado académicamente como debería. Escasamente algunas universidades la toman en serio y la enseñan no solo en facultades de medicina sino también de derecho. Al abordar este tema es importante conocer todas las posiciones que existen sobre los temas que son abarcados por esta rama de estudio, tanto a favor como en contra. La bioética comprende entre otras cosas, los estudios éticos de temas que en el mundo moderno son controversiales como el aborto, la clonación la eutanasia, etc. ²⁷

2.2.2.1 Campo de aplicación

El campo de aplicación de la bioética lo podemos analizar según el área desde que se mire, a saber:

- **Medicina.** El campo de aplicación de la bioética en la medicina se traduce en el cuidado y protección que merecen los seres humanos en los procedimientos médicos. El juramento hipocrático es una clara muestra de la importancia del ser humano en la ciencia médica y se merece todo el respeto de sus practicantes.
- **Biología.** Como es de amplio conocimiento la biología es el estudio de la vida. La bioética regula los procedimientos que en materia biológica pueden generar cambios o transformaciones en un ser.

²⁷ <http://www.bioetica.org>; <http://www.bioetica.com>

- **Derecho.** La bioética en el campo jurídico tiene una gran importancia debido a que el derecho entra a suplir lo que la bioética no alcanza. El derecho da el carácter sancionatorio a las violaciones que en el campo de la bioética se puedan dar.

En el mismo sentido pocos discutirán la necesidad de la investigación médica, tanto para averiguar más sobre el modo en que funciona el cuerpo humano (por ejemplo, todavía se sabe poco sobre el modo en que la conciencia actúa en el cerebro), como para descubrir los efectos de nuevas drogas, sobre una base química o biológica, y de otros nuevos procedimientos.

La investigación médica, sin embargo, a diferencia de la pura investigación científica, tiene siempre como objetivo primordial el alivio del sufrimiento humano, la curación de la enfermedad o el remedio de disfunciones vitales. Así, en todo proyecto de investigación el posible perjuicio que puede surgir de la propia investigación debe medirse en todos los casos en contraste con el bien que al final puede resultar de la misma. Sin embargo, en un proyecto nuevo y experimental tal contrapeso puede no dar una conclusión segura. Aquí radica el origen de los dilemas éticos de la investigación. Los dos ejemplos que siguen a continuación son muy ilustrativos.

En primer lugar, durante la década de 1980, hubo un gran debate sobre la ética en la investigación por el empleo de embriones humanos. Los beneficios eran manifiestos para las parejas estériles que, como resultado de la investigación, era factible que se plantearan la posibilidad de tener hijos mediante la fecundación in vitro (su índice de éxitos era al principio muy bajo), al igual que para niños que pudieran padecer de genes dañinos que degenerarían en enfermedades como la distrofia muscular de Duchenne. Sin embargo, los embriones empleados para la investigación, ya fueran 'sobrantes' (producidos por una superovulación de una madre fertilizada in vitro) o creados gracias a procedimientos especiales a partir de huevos clonados, eran

destruidos una vez hubieran transcurrido 14 días desde su fertilización, un tema un tanto controversial, ya que en Guatemala la legislación protege al ser humano desde el momento de la concepción.

Antes de 14 días, las células de un embrión, no se han diferenciado para cumplir con sus funciones específicas. Además, antes de ese tiempo una célula puede todavía dividirse, para formar una gemela idéntica. Por esta razón no es preciso, ni siempre posible, tratar a este embrión en un primer momento como una persona individual; y es cierto de forma taxativa que tal embrión no puede sentir ningún dolor o placer y no tiene intereses (en el sentido de cosas deseadas o proyectadas), ya que un embrión no puede experimentar nada hasta que el sistema nervioso central empiece a desarrollarse, alrededor del decimoquinto día desde la fertilización.

La destrucción del embrión después del periodo en que podría ser utilizado para la investigación fue, por tanto, considerada menos importante que los beneficios que podían resultar de la investigación para otros humanos.

En Guatemala, los fines legales del uso de órganos están regulados por el Decreto 91-96 que en su Artículo 31 establece “Utilización de cadáveres Podrán utilizarse para fines científicos y docentes. Los cadáveres de las personas cuyos parientes autoricen por escrito y también de quienes fallezcan en establecimientos asistenciales del Estado o del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, o aquellos que no fuesen reclamados por sus deudos y de quienes en las mismas condiciones se encuentren en el Departamento de Medicina Forense del Organismo Judicial, siempre que se cumplan los requisitos y disposiciones sanitarias y se inscriba la defunción en el Registro Civil de la localidad. Los órganos viables que se obtengan de dichos cadáveres, podrán también conservarse en los bancos de órganos.”

2.2.3 Morales

Es posible que el siguiente problema sea el más complejo y, por supuesto, el que con menos probabilidad sea discutido entre médico y paciente. La tecnología es más sofisticada de lo que era antes, y también más cara. Y la cuestión surge de forma inevitable sobre quién debe tener un tratamiento cuando los recursos limitados indican que no todo el mundo puede.

La ampliación de los servicios sanitarios a toda la población suponía cumplir un derecho reconocido legalmente; independientemente de su costo económico. Era fácil prever, no obstante, y en efecto se preveía, que la demanda superaría a la oferta, lo que ha hecho que algunos Estados hayan recortado los presupuestos de la sanidad pública, siguiendo criterios económicos y no reconociendo la sanidad como un derecho del ciudadano, que el Estado está obligado a garantizar.

Tiene que ser muy comprometido para un médico, que ha sido preparado siempre para hacer lo máximo por un paciente, reconocer que ya no puede cumplir con este principio por falta de medios. En esa situación, el origen del conflicto entre lo que se hace por el bien del individuo y lo que es bueno para la sociedad, siempre se halla en problemas morales, y aparece aquí claramente planteado para la profesión médica.

En conclusión, por lo tanto, siempre han existido problemas éticos a los que los médicos se enfrentan en la práctica. Estos conflictos se han ido acentuando por los avances en la investigación y el rápido desarrollo de nuevas y costosas tecnologías.

Los médicos se ven cada vez más arrastrados hacia diferentes direcciones: por un lado por los intereses de pacientes individuales y, por otro, el compromiso con la sociedad y las generaciones no nacidas todavía. Las personas profanas en estos asuntos, que forman la sociedad, están cada vez más interesadas en la ética médica.

Los miembros de la profesión médica no pueden ya tomar por sí mismos las decisiones morales.²⁸

2.2.4 Religiosos

Las diferentes religiones existentes en el mundo dan cuenta de un abanico de posiciones frente al tema que nos ocupa. En líneas generales, las distintas religiones no se oponen a la donación y el trasplante de órganos, aun cuando los preceptos de algunas de ellas vuelvan a la práctica imposible que tal acto se realice.

También en términos generales las religiones dejan en libertad de conciencia a sus fieles para decidir sobre la cuestión y se pronuncian casi unánimemente en contra de compra-venta de órganos, resaltando el carácter solidario inherente a la donación. Algunas religiones sostienen una polémica con la ciencia respecto del diagnóstico de muerte y del momento en que se considera que una persona ha fallecido.

A continuación presentamos la posición que sostienen los principales cultos respecto del tema que nos ocupa.

2.2.4.1 El catolicismo

Se entiende por donación al acto de generosidad y amor al prójimo, dado que San Pablo habla del principio del amor a los demás a través de la entrega de uno mismo en el Capítulo 13 de su carta a los corintios.

²⁸ López Aranguren, José Luis. **Ética**, pág. 22-24

En 1958 el Papa Pío XII, al ser consultado por los expertos en reanimación en relación con el concepto de muerte encefálica contestó: "Estas formas de tratamiento van mas allá de los medios ordinarios. No se puede mantener que exista la obligación de utilizarlos. Corresponde a los médicos dar una clara y precisa definición de la muerte y del momento de la muerte de un paciente que sobrepasa el estado de inconsciencia".

Esta opinión fue solicitada con el propósito de poder suspender la respiración asistida a los pacientes en "*Muerte Cerebral*" y no tenía nada que ver con la donación de órganos, su aplicación en el trasplante era evidente.

El Papa Juan Pablo II, se pronunció explícitamente en favor de la donación de órganos en un mensaje a los participantes, en el Congreso Internacional de Trasplante, reunido en Roma.

2.2.4.2 Los protestantes luteranos

No se han pronunciado ni a favor ni en contra de la donación de órganos, dentro de su filosofía de ayudar a los demás en todas las esferas. Los protestantes entienden como un acto de amor sublime la donación de órganos de una persona viva a otra que la necesita, aunque no se le exige a la comunidad religiosa como algo preceptivo.

Se pronuncia a favor de una legislación que no permita a los familiares de un difunto negarse a la donación si esa persona en vida haya manifestado su voluntad de hacerlo.

2.2.4.3 Los mormones

Cuyo nombre oficial es La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días es fuertemente partidaria de los trasplantes, al punto que tiene un departamento específico para apoyar los avances en esta práctica médica; en la University of Brigham Young, existe un banco de órganos de diferente naturaleza con los más avanzados servicios de trasplante de corazón, riñones, médula ósea y otro órganos

humanos. La Iglesia como organización mundial se opone radicalmente al tráfico de órganos y considera que debe respetarse la voluntad del difunto respecto de la donación. Las comunidades mormonas también se orientan sobre todo hacia el trasplante artificial. En la University of Brigham Young, se han desarrollado aparatos respiradores, se han hecho mejoras a las válvulas de corazón plásticas, y sus trasplantes de órganos han sido sumamente exitosos. Su postura doctrinaria no prohíbe los trasplantes.

2.2.4.4 La Iglesia católica ortodoxa

Si bien no se opone a la práctica de los trasplantes exige el respeto hacia el cuerpo humano fallecido y desconfía de cómo se manipulan los cuerpos muertos. Consideran que es una cuestión de la libertad individual de parte del donante o de sus familiares, y por lo tanto, la iglesia no interviene.

De todos modos cada iglesia local toma las decisiones según las circunstancias, de tal modo, la Iglesia Ortodoxa se pronuncio a favor de las donaciones.

2.2.4.5 El judaísmo

Aunque los religiosos más ortodoxos no aceptan el trasplante de órganos, en todos los hospitales de Israel se efectúan trasplantes y en la renovación del carnet de conducir se adjunta un formulario en que se invita a donar los órganos. Así las leyes civiles y religiosas se contradicen en las comunidades judías radicadas en el Estado de Israel.

2.2.4.6 El evangelismo

Se pronuncia a favor de la donación, aunque reconoce que es un acto estrictamente voluntario y defiende la libertad de conciencia. Se oponen abiertamente al tráfico ilegal de órganos y lo condenan bíblicamente; ya que ellos defienden tanto lo jurídico como lo religioso con las debidas diferenciaciones del caso.

2.2.4.7 El budismo

Muchos sectores y pueblos adscritos a las enseñanzas de Buda insisten en no tocar el cuerpo de la persona recién fallecida durante tres días completos, ya que consideran que el proceso de la muerte no es instantáneo sino gradual y se necesitan de esos tres días para acceder en las mejores condiciones a su siguiente reencarnación. Esto vuelve, en los hechos, imposible los trasplantes.

Sin embargo, en otros pueblos se acepta la donación -especialmente entre personas vivas- y la extracción de órganos cadavéricos siempre y cuando la persona fallecida se hubiera pronunciado a favor en un testamento.

2.2.4.8 El zen

En tanto la donación beneficia a otros seres vivientes y no perjudica la propia existencia, es aceptada.

De todos modos mantiene el principio budista de conservación del cadáver por tres días, lo que vuelve imposible la ablación en la práctica.

2.2.4.9 Testigos de Jehová

No se oponen a la donación si se trata de órganos cadavéricos pero se niegan terminantemente si el trasplante es entre personas vivas. Sin embargo se oponen a las transfusiones sanguíneas, lo que vuelve casi imposible en la práctica la realización de trasplantes. Condenan taxativamente el tráfico de órganos. La doctrina fundamental de los Testigos de Jehová radica en la escritura bíblica “Carne con su sangre que es la vida, no comerás.”

2.2.4.10 El hinduismo

No se pronuncia frente al tema. En los hospitales privados hindúes se pueden adquirir órganos, del mismo modo que es lícito venderlos, aunque mucha gente realiza la donación sin exigir intercambio de dinero. Hay que resaltar que en la India no existe ningún sistema de seguridad social gratuita o semigratuita.

2.2.4.11 El islamismo

La donación es un acto voluntario y desinteresado que puede provenir de un donante cadavérico o se puede realizar entre personas vivas si no corre peligro la vida del donante. Esta prohibido el tráfico de órganos.

2.2.4.12 El anglicanismo

No se ha pronunciado ni a favor ni en contra de la donación y plantea que cada cual elija en conciencia si quiere o no ser donante, aunque comparten los principios de la iglesia católica. No distingue entre donación a un familiar o a un desconocido, ya que a ambos los mueve la intención de salvar una vida. Considera aceptable que los

familiares del difunto decidan sobre la donación. No admite la transacción económica en los injertos.

2.2.5 Legales

Las donaciones de la totalidad o parte del cuerpo o de órganos para trasplante vivo no serán objeto de compensación o remuneración de clase alguna. No se entenderá como violación de esta sección el que el donatario u otra persona paguen los gastos realmente incurridos en la donación, esta es pues aunque la donación sea de naturaleza gratuita, esta constituye una acción voluntaria, ya que se trata del agradecimiento por la prolongación de la vida del beneficiado, esto se da siempre y cuando éste tenga los recursos económicos suficientes para compensar al donante, no así pagar por ellos.

2.3 Concepto de donación

Acto por el cual una persona enajena una cosa, de forma voluntaria, a otra que la acepta. La donación es un acto a título gratuito pues el donante no recibe nada a cambio como contraprestación y precisa que el donatario la acepte.

Debido a la naturaleza gratuita de la donación que empobrece al donante y enriquece al donatario, las legislaciones suelen plantear ciertos límites dirigidos a prevenir perjuicios que se puede causar a sí mismo un donante irreflexivo.

Pero sobre todo, se trata de que prevalezcan frente al donatario los intereses de terceras personas que pueden verse perjudicadas por la donación, como son los

herederos o los acreedores del donante. Así, el donante puede donar todos los bienes que tenga en su patrimonio siempre que se reserve lo preciso para su propia subsistencia y no perjudique a sus herederos.

También, para proteger al donatario, se suelen exigir determinados requisitos formales para que la donación tenga validez: cuando se trata de un bien mueble, la donación se puede realizar de forma oral pero efectuándose al mismo tiempo la entrega de lo donado, o en caso contrario se formaliza por escrito. Cuando se trata de un bien inmueble, suele requerirse que la donación se realice conforme procedimiento solemne, como es por ejemplo la escritura pública o notarial.

También es posible que ante determinadas circunstancias la donación sea revocada; por ejemplo si el donatario cometiera algún delito contra la persona, el honor o los bienes del donante, o si éste tuviera hijos, aunque sean póstumos, después de la donación o que resulte vivo el hijo del donante que éste reputaba muerto en el momento de donar.

La ley trata también de proteger a terceras personas que puedan verse perjudicadas por el acto que ha realizado el donante. De esta forma, se presumen fraudulentas las donaciones formalizadas por el donante cuando al hacerlas no se hayan reservado suficientes bienes para satisfacer las deudas anteriores a la donación. Es el caso de quien, para evitar embargos de objetos valiosos por unas deudas impagadas, los regala.

Hay varias clases de donaciones. La donación mortis causa es aquella que se hace ante el riesgo de muerte del donante. El donatario sólo adquiere los bienes

donados tras el fallecimiento de aquél. La donación modal, con carga u onerosa, es la que impone al donatario un gravamen que debe ser inferior al valor de lo donado pues, de lo contrario, no se trataría en puridad de una donación.

Es el caso del donante que regala al donatario una finca pero le exige que entregue todos los años parte de la cosecha al asilo de ancianos del pueblo. Se llama donación remuneratoria a la que se hace a una persona por sus méritos o por los servicios prestados al donante, siempre que no supongan deudas exigibles. El donante agradece y recompensa los servicios prestados por el donatario (por ejemplo, los obsequios que se le entregan al médico que jamás quiso cobrar).

2.3.1 Características de los donadores

Sólo cuatro causas de muerte hacen posible que una persona sea donante efectivo de órganos:

- El estallido de una arteria en el cerebro -accidente cerebro vascular-.
- Tumores que se generan en el sistema nervioso central.
- Un golpe en la cabeza debido a una caída o un accidente de tránsito traumatismo cráneo-encefálico.
- Aporte insuficiente de oxígeno al cerebro encefalopatía anóxica.

Luego de determinar que la muerte se produjo por alguna de las cuatro causas mencionadas, hay que destacar una serie de enfermedades y evaluar que órganos

podrán ser utilizados. Por ejemplo: si el donante padecía una cardiopatía, su corazón no podrá ser trasplantado.

Recién después de realizar estos estudios y con el consentimiento de sus familiares, una persona recién fallecida puede ser intervenida y sus órganos se pueden trasplantar a quienes están en lista de espera.

En el caso de la donación de tejidos (huesos, piel, válvulas cardíacas y córneas), no importa la causa de la muerte y solo deben descartarse algunos procesos infecciosos y cancerosos.

Decíamos que un trasplante es hoy en día la mejor y en muchas ocasiones la única alternativa, para aquellas personas que se encuentran afectadas por enfermedades que implican un daño irreversible de alguno de sus órganos o tejidos. Ahora bien: para que los trasplantes sean posibles, es necesaria la existencia de un sistema de obtención de órganos y tejidos perfectamente estructurado, que permita efectuar el mayor número de trasplantes y disminuir en lo posible las listas de espera.

2.3.1.1 Mentalmente capaces

Partiendo de la distinción en función de la gravedad y de la base orgánica, se diferencian los trastornos “psicóticos” de los “neuróticos”. De forma general, psicótico implica un estado en el que el paciente ha perdido el contacto con la realidad, mientras que neurótico se refiere a un estado de malestar y ansiedad, pero sin llegar a perder contacto con la realidad.

En su extremo, como formuló Sigmund Freud, el fundador del psicoanálisis, todos somos “buenos neuróticos”, en tanto que los casos de psicosis son contados. Los más

comunes son: la esquizofrenia, la mayor parte de los trastornos neurológicos y cerebrales y las formas extremas de la depresión.

Entre las neurosis, las más típicas son las fobias, la histeria, los trastornos obsesivo-compulsivos, la hipocondría y, en general, todos aquellos que generan una alta dosis de ansiedad sin que exista una desconexión con la realidad.

Todas las personas que de alguna manera padecen alguna de estas enfermedades, se encuentran legalmente incapacitadas para donar cualquiera de sus órganos, no importando cual sea su intención. La ley no lo permite.

2.3.1.2 Mujeres embarazadas

El embarazo comienza cuando el espermatozoide de un hombre fecunda el óvulo de una mujer y este óvulo fecundado se implanta en la pared del útero. Como el embarazo altera los esquemas hormonales normales de una mujer, uno de los primeros síntomas del embarazo es la pérdida del periodo menstrual. Otros síntomas son: aumento de la sensibilidad de las mamas, cansancio, náuseas, sensibilidad a los olores, mayor frecuencia en la micción, cambios de humor y aumento de peso.

Antes de la duodécima semana de embarazo es posible que algunos de estos síntomas remitan, pero aparecen otros. Por ejemplo, los senos aumentan de tamaño y se oscurecen los pezones. El síntoma más evidente es el aumento de peso.

Por las demandas alimenticias del feto, la ley prohíbe que mujeres embarazadas donen en cualquier tiempo órganos, ya que, ponen en peligro la vida del nuevo ser que se encuentra en formación e incluso la madre corre peligro de morir, nuevamente el derecho retoma el papel correspondiente de negar legalmente ciertas actividades que ponen en peligro no solo a la madre sino también al feto.

2.3.1.3 Menores de edad

Minoría de edad, situación en la que se encuentra quien todavía no ha cumplido la edad que la ley considera necesaria para la obtención de la emancipación por mayoría de edad, otro aspecto más por lo que la ley conjuntamente con la medicina prohíben ciertos actos con seres que aún no han alcanzado el pleno desarrollo no solamente de su desarrollo morfológico sino también la capacidad para desarrollar los derechos civiles.

El menor de edad tiene una capacidad de obrar limitada, pues aunque hay actos que la ley puede permitirle celebrar por sí sólo por ejemplo, otorgar testamento a partir de una determinada edad, la regla general es que el menor de edad se encuentre bajo la patria potestad de sus padres o, en su defecto la guarda de un tutor. Unos u otros le representarán para todos los actos que la ley no le permite llevar a cabo por sí mismo.

A pesar de su situación, la ley no ignora que el menor, según su edad y condiciones de madurez, puede realizar actos eficaces en el ámbito jurídico. Así, puede aceptar donaciones puras que no impliquen obligaciones por su parte o estén sometidas a condición, ejercitar derechos de la personalidad firmar una obra literaria o una partitura musical de las que sea autor, adquirir la posesión de los bienes o reconocer hijos.

En no pocos supuestos de crisis matrimonial de sus padres, la situación de persona necesitada de una especial protección da derecho al menor a ser oído en las cuestiones que le puedan afectar. Bastantes legislaciones le permiten también otorgar testamento o contraer matrimonio a partir de una determinada edad o hacerlo si se les dispensa el impedimento de edad por la autoridad competente, ser testigos en un contrato o administrar los bienes que adquieran con su trabajo o industria.

Los actos que lleve a cabo un menor de edad, sin tener capacidad para ello, son impugnables por sus representantes legales o por él mismo cuando alcance la mayoría de edad. Pero no son radicalmente nulos, pues mientras no sean impugnados, son considerados válidos por el derecho.

El menor de edad puede ser emancipado por decisión de quienes ejerzan la patria potestad o por decisión judicial. En tal caso, será considerado mayor para actuar en la vida, pero seguirá requiriendo la actuación de sus representantes legales para llevar a cabo algunos actos señalados por la ley, y que pueden entrañar riesgo.

Por estar el menor de edad, en crecimiento y en formación, es inadecuado extraerle órgano alguno, ya que eso afectaría en gran manera su desarrollo físico, por tal razón, la ley también prohíbe que los menores sean susceptibles de ofrecerse como donantes

2.3.1.4 Civilmente incapaces

Las personas, que han sido declaradas incapaces, no pueden celebrar ningún tipo de contratos, asimismo no pueden contraer derechos y obligaciones, ya que necesitan de las personas autorizadas expresamente por la ley, o la establecida por sentencia judicial; y que de manera absoluta o relativa impide ejercer derechos, contraer deberes o intervenir en negocios jurídicos. Podría establecerse también la incapacidad legal, como la pérdida total o parcial del ejercicio de los derechos civiles por declaración de demencia o prodigalidad o por interdicción civil²⁹. De esta manera, las personas que se encuentran civil mente incapaces, por las razones ya expuestas, no pueden ser candidatas para donar sus órganos.

²⁹Cabanellas, **Ob. Cit.** pág-. 676. tomo III.

2.3.1.5 Dictamen de médico favorable

Es la opinión profesional, consejo o juicio emanada de una investigación seria y escrupulosa en relación con las características del órgano dañado y dictamina la necesidad de remover dicha parte, la cual es esencial para el desarrollo de la vida de una persona; también, se llama así al informe por escrito que expone el especialista de la medicina a petición del paciente o su familia acerca de un problema específico en la cual se considerará su opinión como un punto de partida para establecer la necesidad de reemplazar un órgano dañado por otro extraído de un donante. El dictamen debe de ir impregnado de la voluntad del médico favorable al trasplante.

2.3.1.6 Compatibilidad con el receptor

Dentro del dictamen, debe de ir un análisis en el cual el donador y el receptor sean compatibles a la hora de recibir el órgano que ha de instalarse en el cuerpo del receptor. El rechazo por parte del recipiente puede incluso llegar a desencadenar la muerte.

Cuando se iniciaron los trasplantes de órganos a mediados del siglo XX, los científicos ya sabían que ciertos glóbulos blancos, los linfocitos T o células T, que forman parte del sistema inmunológico están relacionados con el rechazo de órganos trasplantados.

Por esta razón, la compatibilidad debe de ser bien estudiada por parte del cuerpo de investigadores; médicos y especialistas que han de llevar a cabo el trasplante para evitar un rechazo. En el Decreto 91-96 denominado **Ley para la disposición de órganos y tejidos humanos** en el Artículo 13 se enfoca este punto: "Haber recibido información completa sobre los riesgos de la operación, tanto para el donador, como las probabilidades de éxito para el receptor."

2.3.2 Receptor

Se trata del paciente enfermo, el cual tiene una deficiencia de cualquier tipo, las cuales se pueden tipificar como necesidad de córneas, riñón, corazón, sangre, fluidos corporales y otras partes básicas para la vida. En Guatemala, se entiende por receptor a la persona a quien se trasplantará un órgano o tejido procedente de otra persona o de cadáver. Artículo 14 de la ley ya citada.

2.3.2.1 Requisitos

En cuanto a los aspectos médicos, el receptor ha de tener ciertos requisitos que son fundamentales para que se pueda dar la intervención; obviamente el primero y de más peso es la necesidad del órgano sano.

2.3.2.2 Aceptación

Obviamente, el éxito de los trasplantes, de un individuo sano o muerto a otro enfermo; se basa principalmente, en el hecho de que el órgano sea aceptado por el que lo recibe. La aceptación; constituye por sí sola, una victoria la cual da como resultado, que el órgano que se instala en el paciente sea aceptado y que al circular dentro de él la sangre del enfermo, llene la expectativa de efectuar el correspondiente acto para el cual está calificado dicho órgano.

3.3.2.3 Rechazo

Desde el comienzo, han habido dos grandes obstáculos para el éxito de los programas de trasplantes de órganos, y ambos pueden describirse con un solo término: "rechazo". La mayoría de las veces, dicho término se aplica metafóricamente al obstinado rechazo de un organismo a aceptar como propios órganos de otro; y debido a que tales reacciones son puramente somáticas, psicológicas y químicas, sus soluciones se buscan y algunas veces se encuentran en el laboratorio. En el uso

ordinario, sin embargo, "rechazo" implica volición, una respuesta psicológica que no es posible solucionar por medios mecánicos. Menos metafóricamente, entonces, dicho término puede ser utilizado para describir el fracaso de la mayoría de nuestra población en aceptar ser donantes de órganos, lo cual ha causado una disparidad cada vez mayor entre la oferta y la demanda que mortifica a los auspiciadores de los programas de trasplantes de órganos. Especialmente mortificante es la repugnancia de los varones jóvenes a comprometer partes de sus cuerpos para una donación póstuma, o que los familiares que les sobreviven no permitan su desmembramiento después de muertos.

Tratar con este tipo de "rechazo" requiere realizar cambios no en el soma sino en la psiquis. Esto ya sería de por sí difícil en cualquier caso, pero el factor que lo hace especialmente problemático es que las actitudes subyacentes a él están enraizadas en temores y fantasías que están por debajo del nivel de la conciencia total. Clara evidencia de esto se puede hallar en el hecho de que en los sondeos, un 90 por ciento de la misma población que se resiste al trasplante de órganos indica no sólo una voluntad, sino incluso una avidez de hacerlo. Es decir, existe una enigmática contradicción entre lo que la mayoría de los donantes potenciales dicen que están dispuestos a hacer y lo que terminan haciendo.

CAPITULO III

3 Uso de los órganos donados

Se entiende que los usos que se le puedan dar a los órganos donados serán para la sesión, extracción, conservación, suministro y utilización de órganos y tejidos de seres humanos o de cadáveres, también pueden ser utilizados para fines terapéuticos; esto ya lo contempla la legislación guatemalteca, normalizando los requisitos para el uso de éstos.

3.1 Terapéuticos.

Perteneciente o relativo a la terapéutica; parte de la medicina, que enseña los preceptos y remedios para el tratamiento de las enfermedades. Tratamiento de la enfermedad con distintos medios. Implica el manejo y cuidado del paciente para combatir un trastorno físico o mental. Los tipos de terapias más importantes son acupuntura; cirugía; radiación; quiropráctica; homeopatía; hidroterapia; hipnosis; medicina; terapia ocupacional; tratamiento de los huesos; fisioterapia; psicoterapia. Ver también tipos específicos de terapias en los artículos correspondientes a las diferentes enfermedades y trastornos determinados.³⁰

3.2 Cesión.

Acción o efecto de ceder. Transmisión gratuita u onerosa, que se hace de una cosa, crédito, acción o derecho a favor de otra persona. El que cede se denomina cedente; y quien adquiere por este título, cesionario. Pueden constituir objeto de la cesión todos los derechos y acciones, así reales como personales. Como contrato, las partes deben tener la capacidad necesaria para concertarlo; y, más aún, la plena, la suficiente para enajenar. Si se cede mediante precio en dinero, la cesión será juzgada

³⁰ <http://www.terapia-trasplante.com>

como compraventa; si fuere por otra cosa con un valor en sí, o por otro derecho igual, será juzgada como permuta; y si se cede gratuitamente, la cesión se considerará donación, si es por acto ínter vivos, y legado si se realiza por testamento u otro acto mortis casusa.³¹ Se entiende que las donaciones se deben hacer dependiendo de la gravedad del paciente o bien cuando el posible donador sea cadavérico, ya que no debe pasar demasiado tiempo para lograr la conservación de los órganos.

3.3 Extracción

Es la acción o efecto de extraer o bien de sacar de algún sitio en que hay algo más o menos sujeto o encerrado.³² Como se anotó anteriormente las donaciones de órganos y tejidos pueden ser de órganos únicos vitales u órganos pares, pudiéndose extraer de donadores cadavéricos o bien de pacientes vivos.

Quirúrgicamente los egipcios realizaban operaciones como la castración, litotomía³³, amputaciones y ciertas operaciones en los ojos. En la India, se realizaban prácticas quirúrgicas como el tratamiento de fracturas y la extracción de piedras de la vejiga y se les atribuye el origen de la cirugía plástica. La cirugía de los primeros griegos, realizada de manera fundamental en el campo de batalla, parece derivada de la de los egipcios, al igual que su medicina. En Roma, prevalecieron la medicina y cirugía sacerdotal o de gremios hasta la aparición del médico griego Hipócrates, cuyos estudios, prácticas, escritos y enseñanzas abarcaban tanto a la medicina como a la cirugía. Después se progresó poco hasta que surgió la Escuela de Alejandría (233-230 a.C.) que basaba la cirugía en un diagnóstico preciso y la habilidad operatoria en el estudio de la anatomía humana. El anatomista y cirujano griego Herófilo fue el fundador de este método.³⁴

³¹Cabanellas. **Ob. Cit.** Tomo II pág. 134

³²Cabanellas, **Ob. Cit.** Tomo III, pág. 302.

³³ Extracción de piedras de la vejiga

³⁴ Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005 © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

La neurocirugía comprende diversas técnicas, estudio y operaciones, como la extirpación de tumores, evacuación de abscesos, extracción de coágulos sanguíneos y reparación de malformaciones vasculares (aneurismas) en el cerebro; se realizan operaciones sobre la médula espinal y se pueden introducir analgésicos a través de un catéter para disminuir el dolor. También se realizan operaciones quirúrgicas sobre los nervios periféricos, como extirpación de tumores, liberación de compresiones e injertos.

Muchas de las enfermedades de los vasos sanguíneos antes fatales o incapacitantes se pueden curar en la actualidad con tratamiento quirúrgico. El cirujano puede restablecer un flujo sanguíneo normal a un órgano vital eliminando las obstrucciones en las arterias. Se pueden extirpar segmentos de arterias lesionadas y restablecer la comunicación mediante un injerto de donante o injerto sintético. Los defectos arteriales se reparan con la apertura del vaso y la extracción del coágulo, sustitución del segmento con un injerto sintético o biológico, o aumentando el calibre de un vaso, para lo que se introduce un dispositivo en su interior, que separa sus paredes. En ocasiones se cauterizan los vasos si la cirugía es demasiado arriesgada.³⁵

Como se puede inferir, en el mundo de la medicina moderna, la cirugía es necesaria no sólo para corregir, sino también para extraer órganos dañados que necesitan ser reemplazados por otros sanos, y de pertenencia ajena.

3.4 Conservación

Conservación, acción de conservar; es decir, preservar de la alteración,³⁶ como bien es sabido del proceso de descomposición a la cual están expuestos los órganos una vez han sido extraídos de los cuerpos de los donadores, asimismo de los

³⁵ Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005 © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

³⁶ **Ibid.**

cadáveres de las personas, de los cuales se ha obtenido autorización, o también a las personas que anticipadamente han tomado la decisión de donar sus órganos después de muertos. Se ha creado la infraestructura necesaria para la preservación de los mismos, contando para dicho extremo con los bancos de órganos y tejidos humanos necesarios para tal efecto.

3.5 Suministro

Proveer a uno algo que necesita.³⁷ En el caso de las personas que necesitan ser trasplantados, y tengan la oportunidad de poder contar con un órgano o tejido humano, ya sea donado por un particular o bien se hayan obtenido, mediante la autorización de los deudos de un cadáver; y asimismo, los cadáveres que no sean reclamados. Y tener así la oportunidad de prolongar la vida mediante la intervención quirúrgica necesaria en los lugares en donde se realizan cada uno de ellos.

3.6 Utilización de los órganos y tejidos

Anteriormente, quedó expuesto que la utilización de los órganos y tejidos humanos, es única y exclusivamente para fines terapéuticos, ya sea de un donador directo, cadáveres cuyos deudos así lo hayan autorizado, haciendo llegar la diversidad de éstos, a las diferentes unidades de especialidades hospitalarias, para los pacientes que están en la lista de espera para ser transplantados.

3.7 Docencia.

Asimismo nuestra legislación establece que podrán utilizarse para fines científicos y docentes, los cadáveres de las personas cuyos parientes autoricen por escrito y también de quienes fallezcan en establecimientos asistenciales del Estado o del

³⁷Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. Tomo II pág. 1919

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, o aquellos que no fuesen reclamados por sus deudos y de quienes en las mismas condiciones se encuentren en el Departamento de Medicina Forense del organismo Judicial, siempre que se cumplan los requisitos y disposiciones sanitarias y se inscriba la defunción en el Registro Civil de la localidad. Los órganos viables que se obtengan de dichos cadáveres, podrán también conservarse en los bancos de órganos respectivos.

Tomando en cuenta dicha disposición legal, las universidades del país tienen también acceso a utilizar los cadáveres, para los fines docentes propios de las facultades de medicina, asimismo las instituciones estatales de investigaciones científicas.

Las facultades de medicina del país y las instituciones hospitalarias que usen cadáveres para fines de docencia, deberán cumplir los requisitos que el reglamento específico que se elabore o estipule sobre las condiciones en que deben operar los anfiteatros y las condiciones en que deben trasladarse los cadáveres y/u órganos.

3.8 Investigación

En la actualidad en Guatemala, el campo científico ha tenido poco auge, aunque haya muchos profesionales de la medicina muy capaces; en lo que respecta a Guatemala, han quedado rezagados en cuanto a los avances de las investigaciones científicas a que se pudieran tener acceso los habitantes de Guatemala, todo esto debido al ínfimo aporte del Gobierno central al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para la realización de investigaciones concernientes a medicinas preventivas y curativas, desviándose gran cantidad de fondos a otras dependencias, que no son tan importantes como lo es la salud de la población de Guatemala, incumpliendo de esta manera, con lo estipulado en la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 94 el cual regula: “El Estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes. Por lo que desarrollará, a través de sus instituciones acciones de

prevención, promoción, recuperación, rehabilitación coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.” (sic). El Ministerio de Salud, promoverá e impulsará el desarrollo de políticas de investigación en salud y el desarrollo tecnológico con la participación de las instituciones que integran el sector; dentro de las políticas que conforman el sector, en coordinación con otras instituciones que el Estado haya creado para tales fines, formulará políticas nacionales, de investigación en salud, fortaleciendo el Estado además la capacidad de las instituciones que conforman el Sector, tanto en investigación como desarrollo tecnológico, fomentando la creación de centros de indagación, mejorando la infraestructura existente, además facilitando las gestiones administración y ejecución de los proyectos y capacitando recursos humanos, estipulado en los Artículos 34 y 37 del Decreto 90-97, Código de Salud.

3.9 Forense

Solamente cuando el posible donador este contenido dentro de un caso médico legal, tanto la obtención de órganos y materiales anatómicos para fines terapéuticos de transplante se podrá realizar cuando el médico forense designado haya practicado al cuerpo del posible donador los procedimientos necesarios para la investigación judicial. Hasta entonces puede el médico forense autorizar el retiro de los órganos y materiales anatómicos. Siendo considerados dichos procedimientos parte del protocolo de autopsia, y cuando éstos no afecten los estudios y las conclusiones respectivas. Siendo indispensable el dictamen favorable de médicos y cirujanos que tengan la calidad de colegiados activos y reconocidos como especialistas en la materia por el Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala.

3.10 Principios rectores sobre trasplante de órganos de la Organización Mundial de la Salud

3.10.1 Principio N° 1

Podrán extraerse órganos de personas fallecidas para fines de trasplantes si:

- Se obtienen las autorizaciones exigidas por la ley.
- No hubiere razones para pensar que la persona fallecida, a la falta de su consentimiento formal presentado en vida, se oponía a esa extracción.

3.10.2 Principio N° 2

Los médicos que hayan determinado la muerte de un donante potencial no deberán participar directamente en la extracción de los órganos del donante ni de los procedimientos subsiguientes de trasplante, ni ocuparse de la asistencia a los receptores potenciales de esos órganos.

3.10.3 Principio N° 3

Los órganos para trasplante deberán extraerse preferiblemente del cuerpo de personas fallecidas. Sin embargo, los adultos vivos podrán donar órganos, pero en general esos donantes deberán estar genéticamente emparentados con los receptores.

Podrán admitirse excepciones en el caso de médula ósea y otros tejidos regenerables.

3.10.4 Principio N° 4

No deberá extraerse ningún órgano del cuerpo de un menor vivo para fines de trasplante. En la legislación nacional podrán admitirse excepciones en el caso de tejidos regenerables, tal es el caso de médula ósea.

3.10.5 Principio N° 5

El cuerpo humano y sus partes no podrán ser objeto de transacciones comerciales. En consecuencia, deberá prohibirse el pago o el cobro de un precio (incluida cualquier otra compensación o recompensa) por los órganos.

3.10.6 Principio N° 6

Deberá prohibirse toda publicidad sobre la necesidad o la disponibilidad de órganos cuyo fin es ofrecer o recabar un precio.

3.10.7 Principio N° 7

Los médicos y demás profesionales de la salud, no deberán participar en procedimientos de trasplante de órganos si tienen razones para pensar que esos órganos han sido objetos de transacciones comerciales.

3.10.8 Principio N° 8

Las personas o servicios que participen en procedimientos de trasplante de órganos no deberán percibir una remuneración superior a los honorarios que estaría justificado percibir por los servicios prestados.

3.10.9 Principio N° 9

Conforme a los principios de justicia distributiva y de equidad, los órganos donados deberán ponerse a disposición de acuerdo con la necesidad médica, y no atendiendo a consideraciones financieras de otra índole.

CAPITULO IV

4 Legislación versus contrabando de órganos 1990-2000.-

4.1 Antecedentes sobre la legislación en materia de transplantes.

En Guatemala, la legislación prohíbe la venta y la comercialización de órganos y tejidos humanos tanto interna, así como también la exportación de los mismos. Creándose sanciones que previamente se han establecido en el Código de Salud, Decreto 90-97. Asimismo se aplicarán las sanciones penales que contempla el Código Penal vigente.

También son antecedentes respecto a la donación de órganos y tejidos, el Decreto 52-7; los Acuerdos Gubernativos 740-86 y 741-86; Decreto Número 27-95 del Congreso de la República; y por último el Decreto Número 91-96 del Congreso de la República.

4.2 Contrabando

Se trata de un delito de transporte de bienes trasladados por buques, barcos, aviones de las naciones neutrales durante un tiempo de guerra, que podrían ser confiscados por una potencia beligerante para impedir que llegaran al enemigo. El contrabando se puede dividir en las categorías de amplio y estricto. El contrabando en sentido estricto se refiere a armas, municiones y otros materiales, como sustancias químicas y ciertos tipos de maquinaria que pueden ser usados directamente en la guerra o ser convertidos en instrumentos de guerra. El contrabando en sentido amplio consiste en cosas tales como provisiones o alimentos para el ganado.

Los cargamentos de esta clase, aunque puedan parecer inocuos, pueden ser investigados, y si en opinión de la nación beligerante que los inspecciona los suministros se van a destinar a las fuerzas armadas del enemigo en vez de al consumo y uso de la población civil, tendrán la consideración de contrabando.

En varios acuerdos internacionales se han excluido de este concepto de contrabando algunas materias como jabón, papel, relojes, máquinas para la agricultura, joyería y bisutería, pero en la práctica estas distinciones han sido muy poco operativas

Por otro lado, también se denomina contrabando a la acción de introducir o sacar bienes de un país, sin pagar los derechos de aduana o bienes cuya importación o exportación están prohibidos. Y la definición engloba incluso la entrada ilegal de personas cruzando una frontera. El contrabando, que se practica en todo el mundo, es tan antiguo como las restricciones al comercio internacional.

El contrabando estuvo en el trasfondo, entre otros conflictos internacionales, de las guerras del opio. En el siglo XIX la sal de la India británica fue objeto de contrabando entre los Estados. En la actualidad los ejemplos más frecuentes de contrabando son los de los viajeros individuales que no declaran en las aduanas mercancías sujetas a arancel. Sin embargo, los casos más graves de contrabando son los de tráfico ilícito de drogas, narcóticos y armamentos. En este caso el contrabando de órganos humanos congelados criogénicamente, esto es en nitrógeno líquido; para su mejor transportación. Este tipo de comercio incluye una red de comercio muy bien organizada.

4.3 Tipificación del contrabando

Para poder tipificar adecuadamente este delito se puede decir que se comete contrabando al realizar las siguientes operaciones tipificadas en fraude de los derechos de Aduanas:

- Importar o exportar mercancías de lícito comercio sin presentarlas para su despacho en las aduanas, o bien su ocultación a la acción de la administración aduanera.
- Operaciones de comercio, tenencia o circulación de mercancías no comunitarias de lícito comercio sin acreditar su lícita importación.
- Destinar al consumo las mercancías en régimen aduanero de tránsito.
- Importación, exportación, producción, comercio, tenencia, circulación o rehabilitación de géneros estancados.
- Sacar sin autorización del territorio nacional bienes del patrimonio histórico.
- Importación, exportación, producción, comercio, tenencia, circulación de flora o fauna de especies protegidas, o sus partes o productos.
- Obtener de modo ilícito el despacho aduanero o las autorizaciones antes citadas.
- Conducir a puerto mercancías no comunitarias en buque de porte menor que el permitido.

- Desembarcar o transbordar de un buque clandestinamente cualquier mercancía.
- Exportar material de defensa o de doble uso sin autorización.

El contrabando constituye una violación a la ley y se agrava si son: estupefacientes o sustancias psicotrópicas, armas o explosivos, u otros bienes cuya tenencia constituya delito, en cuyos casos existe un hecho penado por la ley cualquiera que sea su valor.³⁸

4.4 Contrabando de órganos y tejidos humanos

El contrabando de órganos y tejidos humanos de por sí, es un delito deleznable de lesa humanidad; que no solo, atenta contra la vida sino contra la moral y el derecho. Existen diversas formas de cometer este delito, entre las más sobresalientes el asesinato de proclives donadores está el rapto de niños, jóvenes o adultos que reúnan las condiciones necesarias que exija el solicitante o receptáculo. La siguiente es el traslado de órganos imbuidos en una sustancia denominada nitrógeno líquido, el cual por sus características mantiene criogénicamente al órgano o tejido. Por venta directa del donador el cual viaja hasta el lugar donde se necesite el órgano.

El tráfico de órganos y tejidos humanos es una forma de comerciar con los cuerpos de las personas. Y para las organizaciones de delincuentes constituye un modo de hacer lucrativos negocios transfronterizos. La Unión Europea ha declarado resueltamente la guerra a esta grave violación de los derechos humanos y de la dignidad humana. De conformidad con un proyecto de decisión marco sobre la cuestión, los Estados miembros de la U. E. deben castigar las actividades relacionadas con el tráfico de órganos y tejidos humanos. En ellas hay que incluir no sólo la

³⁸ **Ob. Cit.** Espasa Calpe

extirpación y venta de partes del cuerpo humano, sino también la colaboración en el transporte, la importación o exportación y la conservación.

Un trasplante de órgano o tejido humano es ilegal cuando los traficantes profesionales presionan a una persona o la obligan a donar un riñón, por ejemplo, aprovechando sus dificultades económicas, y ofrecen dicho órgano a un precio atractivo. Así es también cuando dichos traficantes profesionales chantajean a una persona o extirpan partes del cuerpo de una persona difunta sin que ésta haya aceptado en vida la donación de sus órganos.

El parlamento europeo ha dado claras muestras de apoyo al proyecto de decisión marco relativo al tráfico de órganos y tejidos humanos. Además, los eurodiputados han exigido una modificación esencial del proyecto, al que, por lo demás, apoyan: quieren que se haga una mención expresa al riesgo que el comercio ilegal de órganos y tejidos humanos supone para la salud pública, dado que, en efecto, cuando se extirpan órganos y tejidos a alguien, mediante presión psíquica o económica, o mediante violencia, dicha persona no dará información sobre las posibles enfermedades que pueda tener. El receptor de tales órganos o tejidos corre el enorme riesgo de contraer dichas enfermedades, que pueden incluso causarle la muerte.

Para no desprestigiar el trasplante de órganos y tejidos humanos como tal, los eurodiputados han insistido en que se hable siempre, en la Decisión marco, de tráfico ilegal de órganos y tejidos humanos: debe quedar claro que no se hace ninguna referencia a los trasplantes legalmente efectuados. Por lo demás, el tráfico ilegal sólo perderá su rentabilidad para las organizaciones mafiosas cuando se disponga legalmente de los órganos y tejidos suficientes. Por ello, los eurodiputados quieren alentar a los ciudadanos a donar sus órganos para que sean utilizados tras su muerte. Con ese fin, piden que se lleven a cabo campañas informativas al respecto en toda la UE. Los eurodiputados abogan por que los Estados miembros apliquen en sus

ordenamientos jurídicos nacionales dicha decisión, sobre la que delibera actualmente el consejo, antes de finales de 2004.

El tráfico y contrabando de órganos humanos es una actividad ilícita lucrativa, que se verifica a través de la compra de niños, secuestro de jóvenes o alquiler de vientres. Maternidad subrogada, maternidad de alquiler, cesión de úteros o alquiler de úteros. Técnica que tiene lugar cuando en una pareja la mujer no es capaz de gestar, por algún impedimento en su útero, entonces acuden al vientre de otra mujer, para que ésta lleve a término el embarazo. Tiene como finalidad, la compraventa de órganos humanos para su trasplante en otras personas que padecen deficiencias en ellos.³⁹

4.4.1 Asesinato

La jurisprudencia distingue tres modalidades de asesinato alevoso:

- El proditorio, caracterizado por la emboscada, el acecho con ocultamiento del agente en lugar propicio a la espera de la aparición o paso de la víctima.
- El asesinato aleve por sorpresa, caracterizado por un ataque súbito e inesperado, con total falta de prevención por parte del afectado por su modo repentino e inopinado, se halle aquél frente o de espaldas.
- El asesinato con aprovechamiento del desvalimiento o indefensión del ofendido que es de corta o avanzada edad o se halla enfermo, durmiendo, embriagado, narcotizado o en semejante situación.⁴⁰

Se considera incompatible la alevosía con la agravante de abuso de superioridad y compatible con la eximente incompleta de enajenación mental, con las circunstancias de arrebató y obcecación.

³⁹ Oliva Cajón, Octaviano. **El tráfico de órganos humanos como delito de lesa humanidad**. Pág. 12

⁴⁰ López, Jorge Mario. **Tipificación del delito de asesinato**. 12 ago 2004; Asesoría Jurídica Internacional. <http://www.elwebjuridico.com/eanr/htm>

Comete asesinato quien matare a una persona: con alevosía, por precio, recompensa o promesa y ánimo de lucro. Es la segunda circunstancia calificativa del asesinato y corresponde con la agravante genérica del Artículo 132 del Código Penal. El fundamento de esta circunstancia calificativa radica en una mayor reprochabilidad, en una mayor culpabilidad por el móvil reprochable de matar a otro por puro interés material. El precio, la recompensa o la promesa ha de ser el motivo por el que ejecuta la muerte de otro, la causa motriz del delito.

Esta circunstancia calificativa del asesinato requiere la presencia de dos personas: de quien ofrece el pago, la recompensa o promesa (instigador o inductor) y de quien ejecuta el hecho delictivo por tales motivos (autor material o ejecutor). La agravante alcanza únicamente a este último pues sólo él actúa con el móvil de lucro que fundamenta esta agravante. El precio, recompensa o la promesa deben tener un contenido económico, aunque legalmente no se establece esta limitación. En este caso, al ser encargados de un órgano específico, los contrabandistas buscan cuidadosamente a un candidato que pueda ser un donador forzoso y luego de infringirle la muerte, pasan a extraerle los órganos correspondientes. En muchos de los casos son personas con altos conocimientos de medicina quirúrgica.⁴¹

El ensañamiento. Es la tercera circunstancia calificativa del asesinato que se corresponde con la agravante genérica del Art.132 inciso 5 del Código Penal. Su fundamento radica en la mayor reprochabilidad o culpabilidad por una perversidad, maldad brutal o exagerada del autor.

La apreciación de esta circunstancia cualificativa requiere la concurrencia de dos elementos.

- De carácter objetivo que consiste en la realización de hechos que supongan un aumento deliberado e inhumano del dolor del ofendido, ese dolor comprende tanto el sufrimiento físico como psíquico, excluyéndose si las acciones se llevan

⁴¹ Ob. Cit.

sobre un cadáver o persona inconsciente, por ello ha de tratarse de persona con vida y consciente.

- De carácter subjetivo, se requiere el propósito del autor de aumentar deliberada e inhumanamente el dolor del ofendido. Voluntad de causar un dolor o sufrimiento innecesario.

Autoría y participación. Las circunstancias cualificantes del asesinato han de concurrir en el autor en sentido estricto. Los partícipes deben conocer que en el autor concurre la circunstancia cualificante.⁴²

La tesis de que el asesinato es un tipo cualificado del homicidio, permite, la ruptura del título de imputación, así el autor responderá por asesinato y el partícipe por homicidio. La otra tesis de considerar el asesinato como tipo autónomo del homicidio, permite aplicar las reglas generales de accesoriedad y de la unidad del título de imputación.

Conviene advertir que las circunstancias cualificativas no pueden operar como agravantes genéricas y en el caso de que concurren varias de aquéllas se procederá a aplicar las leyes respectivas.

“Cuando en un asesinato concurren más de una de las circunstancias previstas en el artículo anterior, se impondrá la pena de prisión de veinte a veinticinco años”. (sic)

Indudablemente, todo tiene su lado oscuro; muchas veces la desesperación de familiares de enfermos y/o la existencia de personas oportunistas sin ningún tipo de ética, favorecen el tráfico ilícito con órganos humanos de una manera despiadada y añadiendo como consecuencia otros tipos de delitos.

⁴² **Ibid.**

Incluso en Guatemala abundaron por un tiempo los rumores de asesinatos y tráfico de personas de todas las edades para obtener órganos. De allí la necesidad de normas y políticas que garanticen y regulen todo el proceso, y de instituciones que acompañen bien cada paso del mismo. En esto es tajante el artículo 9 del Decreto 91-96 que dice: “Queda terminantemente prohibida la venta y comercialización interna y exportación de cualquier órgano o tejido. Los infractores de esta disposición serán sancionados según lo establecido en el Código de Salud. Sin detrimento de las sanciones penales que pudieran aplicarse.” (sic)

En un lado de la balanza hay muchas personas que necesitan órganos, de otra, muchas menos que están dispuestas a donarlos. Tal vez es porque algunos esperan retribución económica, o por cuestiones de pensamiento mágico o religioso, por falta de información al respecto, por desconfianza sobre el diagnóstico médico acerca de la muerte cerebral, por el concepto mismo de muerte cerebral, en fin, puede ser por muchas razones.

4.4.2 Secuestro

Acción que consiste en retener de forma indebida a una persona exigiendo una suma de dinero a cambio de su rescate o de alguna otra condición para su puesta en libertad. La pena por el delito de secuestro es en líneas generales tanto mayor cuanto más tiempo transcurra sin que el autor del mismo dé cuenta y razón del paradero del secuestrado.

4.4.3 Congelamiento

La Criogenia, es el estudio y utilización de materiales a temperaturas muy bajas. No se ha acordado un límite superior para las temperaturas criogénicas, pero el Instituto Nacional de Modelos y Tecnología de Estados Unidos ha sugerido que se aplique el término “criogenia” para todas las temperaturas inferiores a $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ (123 K).

Las temperaturas criogénicas se obtienen por la evaporación rápida de líquidos volátiles o por la expansión de gases confinados a presiones de entre 150 a 200 atmósferas. La expansión puede ser simple, es decir, a través de una válvula que comunica con una región de menor presión, o tener lugar en el cilindro de un motor alternativo, donde el gas impulsa el pistón del motor. El segundo método es más eficiente, pero también es más difícil de aplicar.

Los frascos Dewar o termos han demostrado su utilidad para almacenar líquidos a temperaturas criogénicas. Estos recipientes están formados por dos frascos, uno dentro de otro, separados por un espacio en el que se ha hecho el vacío. El exterior del frasco interno y el interior del frasco externo están recubiertos de una capa reflectante para evitar que el calor atravesase el vacío por radiación. Las sustancias más frías que el aire líquido no pueden manejarse en frascos Dewar abiertos porque el aire se condensaría sobre la muestra o formaría un tapón sólido que impediría la salida de los vapores liberados; éstos se acumularían y terminarían por romper el recipiente.

Los contrabandistas que han de transportar órganos humanos a otro país, lo hacen por medio de termos son el vehículo adecuado a fin de efectuar esta deleznable labor. El órgano extraído es colocado de tal manera en el termo el cual es enfriado a bajas temperaturas y procesado cuidadosamente, lo cual indica que las personas involucradas en este oficio, son gente capaz y con conocimientos de medicina lo cual les permite manipular los órganos cuidadosamente.⁴³

⁴³ Smith, Sonia. **Lucro en el contrabando de órganos humanos**. 18 Mar 2001. Derecho penal online <http://www.derechopenalonline/03%orgh/htm>

4.4.4 Venta

4.4.4.1 Redes Internacionales

Las redes internacionales de contrabandistas de órganos humanos, son como un tejido maligno que se extiende a través de diferentes países, en donde están concertadas mafias de diferente índole, especializadas en comprar y vender órganos, para ser distribuidos en los hospitales de países bien sean públicos o privados en donde se llevan a cabo trasplantes en forma anómala. La venta y la negociación pueden ser a través del Internet, en donde se logra todo tipo de contacto con las personas necesitadas. El comercio de órganos es una de las formas más perversas de explotación ya que quien vende partes de su cuerpo se convierte en medio para la obtención de recursos accesibles mediante el pago de una determinada suma de dinero. Se viola así la autonomía del vendedor, es decir, se le impide actuar como sujeto moral.

El caso de la venta de sangre haitiana (llegó a ser uno de los principales productos de exportación de ese país) a los Estados Unidos podría ser considerado como una buena ilustración de esta explotación. El peligro de una situación tal constituye la base del argumento que suelen utilizar algunos autores que propician el sistema de donación gratuita de sangre existente en Gran Bretaña a diferencia de la venta, que impera en los Estados Unidos.

En mayo de 1991, la Organización Mundial de la Salud, aprobó una resolución eligiendo que el comercio de órganos fuera prohibido jurídicamente en todo el mundo. Esta prohibición existe ya en no pocos países.

Con respecto a estos argumentos puede aducirse lo siguiente:

El razonamiento Kant-Chadwick es convincente sólo a medias. Lo es si se quiere poner de manifiesto que “no todo es obtenible por un precio”. No hay duda que es moralmente inaceptable permitir que todos los bienes puedan ser objeto de transacción comercial. Lo único que puede ser llevado al mercado es aquello que justamente es negociable a través del compromiso de la venta y la compra. Ahí, no pueden ser objeto de transacciones comerciales los bienes incluidos en lo que suele llamar “coto vedado” de los bienes básicos. Llevarlos al mercado sí equivale a una autolesión de derechos inalienables y, por lo tanto a una degradación moral. Tal podría ser el caso de alguien que se vende como esclavo: pone en venta un derecho inalienable cual es el derecho a la libertad y, con ello, lesiona su propia dignidad.

4.5 Enfoque Legal

La orden de detención europea, que puede expedirse desde principios de 2004, hará más fácil y rápida la entrega de presuntos delincuentes de un Estado de la UE a otro, bien se trate de blanqueo de dinero, de tráfico de órganos y tejidos humanos o de terrorismo. Mientras que, anteriormente, la entrega de delincuentes se aplazaba a menudo durante años y años, porque no existía entre los Estados de la UE el reconocimiento mutuo de las decisiones de sus autoridades judiciales, y los procedimientos de extradición eran largos y complejos, en la actualidad se dispone de un procedimiento unificado para toda la UE.

Desde la entrada en vigor de la Decisión marco de la UE, serán objeto de detención y entrega los delincuentes que hayan sido condenados por la justicia a penas superiores a los cuatro meses de prisión, así como los presuntos delincuentes que puedan ser objeto de una condena superior al año de prisión. Son 32 los delitos tipificados en la Decisión marco relativo a la orden de detención y entrega europea; entre ellos se encuentran el terrorismo y la trata de seres humanos, los secuestros y los robos a mano armada, las violaciones, el racismo y la xenofobia. Las administraciones de Justicia de todos los Estados miembros de la UE tienen la

obligación de ejecutar, con un mínimo de controles, la orden de detención expedida por cualquier otro Estado miembro de la Unión y de entregar la persona o personas buscadas 90 días, como muy tarde, después de su detención.

Desde el 1 de enero de 2004, Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Finlandia, Portugal, Suecia, España y el Reino Unido ya aplican esta Decisión marco en sus ordenamientos jurídicos nacionales, así como, entre los nuevos Estados miembros, Hungría. Los demás Estados miembros tienen de plazo hasta el 1 de mayo de 2004.

CONCLUSIONES

1°. El consentimiento de una persona como donante post mortem, permite descubrir la profunda humanidad de una persona, la generosidad de vida y la caridad cristiana. El derecho atenderá esto dentro de sus regulaciones.

2°. En el caso de la donación en vida de un órgano par, hay que afirmar que se trata de una acción sumamente valiosa en el orden moral.

3°. Existen múltiples órganos en el cuerpo humano, que salvan la vida de otra persona si se le interviene pronta y adecuadamente.

4°. Los bancos de sangre constituyen un enorme aporte a la salvación de personas que por haber sufrido un accidente pierden la vida por no haberse hecho una transfusión a tiempo.

5°. Existen varios órganos utilizados por la ciencia con objeto terapéutico, objeto de docencia, de investigación, todos los profesionales que se dedican a la extracción de órganos para trasplantes, deben basarse en los principios rectores de la Organización Mundial de la Salud.

6°. Existe una legislación acorde a cada institución, que se dedica al manejo de órganos con el objeto de ser trasplantados, esta legislación guatemalteca es muy importante, ya que decreta en contra del contrabando de órganos y tejidos humanos.

7°. Los contrabandistas de órganos y tejidos humanos, son redes que se dedican al asesinato y secuestro de niños y personas adultas, para conseguir sus objetivos.

Recomendaciones

1°. En cuanto al donante, tratándose de cadáveres, deberá tenerse en cuenta la voluntad tanto del difunto como de sus familiares. Sería grave que la extirpación de órganos se realizara sin el consentimiento de los familiares y del difunto.

2°. Que el paciente receptor, en la medida de lo posible, deberá ser informado de la alta o baja probabilidad de éxito, de las consecuencias y los resultados esperados debido al trasplante.

3°. Cuando se procura el trasplante de un órgano vital desde un cadáver, se debe estar completamente seguro de la muerte del donante, por lo que el equipo médico responsable del trasplante, deberá ser distinto de los médicos al cuidado del moribundo.

4°. Se recomienda que las personas que van a donar órganos en vida, que lo hagan notarialmente, y libre de aranceles, ya que existen consecuencias jurídicas ligadas a la donación de órganos, las cuales deben ser respetadas por los donantes, a fin de que su donación tenga validez a la hora de la muerte, como por ejemplo, legar a través de un acto de última voluntad, a las instituciones o personas receptoras de los órganos para su conservación o para su trasplante inmediato, y se haga una concientización en la ciudadanía, que cuando lleguen a su mayoría de edad, estén dispuestos a donar sus órganos.

5°. Que el Estado revise el derecho comparado, y pueda hacer las mejoras correspondientes en la legislación nacional, especialmente el Decreto 91-96 Ley para la disposición de órganos y tejidos humanos, el cual debido a la magnitud de importancia el sustentante considera que es incipiente y falto de detalles en cuanto a este tópico se refiere. Por lo que el gobierno de Guatemala, deberá legislar a favor de

crear más bancos especializados en procurar órganos y tejidos, que estén a la disponibilidad de quienes lo necesiten.

7º. En Guatemala, existen leyes pertinentes que prohíben la compra-venta, contrabando y tráfico de órganos y tejidos humanos, el gobierno deberá legislar que se castigue duramente, a las personas que cometen el delito de comprar, vender y traficar órganos y tejidos humanos. Por lo tanto tiene la obligación de desarticular las bandas que trafican con esta actividad como lo es la compra-venta de órganos y tejidos humanos.

Bibliografía

Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005 © 1993-2004 Microsoft.

BORDA, Guillermo Antonio: **La persona humana**, Ed. La Ley, Bs. As. 2001.

CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario enciclopédico de derecho usual**. 6t. 14^a. ed.; Revisada, actualizada y ampliada por Luis Alcalá-Zamora y Castillo. Buenos Aires Argentina: Ed. Heliasta S.R.L. 1979.

Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. 2t.; 21 ed.; Madrid, España. Ed. Espasa Calpe, S.A., 1992.

Diccionario enciclopédico ilustrado sopena, 5t.; Barcelona, España. Ed. Ramón Sopena, S.A., 1,955.

CIFUENTES SANTOS: **Derechos personalísimos**, 2ed.; Buenos Aires, Argentina. Ed. Astrea, 1995.

DESCLOS, Juan: **Transplantes de órganos, un acto de amor**, Buenos Aires, Argentina, Ed. San Pablo, 1994.

ESCOBAR SARTÍ, Carolina. Columna Aleph: **Podemos dar vida después de muertos**. Pág, 6, en el periódico Prensa Libre (Guatemala) año 52, No. 17,332 2 de mayo del 2004.

GARCÍA, Juan José: **Bioética: por una cultura de la vida**, San Juan, Argentina. Ed. Universidad Católica de Cuyo, Octubre de 2000.

Gran Diccionario SALVAT, Edición especial para La Nación, Barcelona, España. Ed. Salvat Editores, 1992.

GIL MAYEN, Brenda Josefina. **Formas de inseminación artificial humana que se practican en Guatemala y la necesidad de su regulación legal**. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Guatemala: Ed. Mayte. 2001

HIGHTON Elena I. y Sandra M. Wierzba: **La relación médico-paciente: el consentimiento informado**, Buenos Aires, Argentina. Ed. AD-HOC S.R.L., 2003.

HOOFT, Pedro Federico: **Bioética y derechos humanos**, Buenos Aires, Argentina. Ed. Depalma, 1999.

<http://www.abcmedicus.com>

<http://www.bioetica.bioetica.org>

<http://www.bioetica.com>

<http://www.cajpe.org.pe/rij/bases/legisla/bolivia/1716.HTM>

<http://www.ciudad.com.ar>

<http://www.clarin.com.ar>

<http://www.INCUCAI.org.ar>

<http://www.infoleg.mecon.gov.ar/>

<http://www.lanacion.com.ar>

<http://www.rochelink.roche.com.ar>

<http://www.terapia-trasplante.com>

<http://www.transplantation.com/>

<http://www.transplantjournal.com/>

<http://www.terapia-trasplante.com>

<http://www.transplantation.com/>

<http://www.transplantjournal.com/>

http://www.wrtc.org/be_a_donor/index.html (Órgano Oficial de los EE.UU)

<http://www.zamudio.bioetica.org>

IMAHORN, Analía G. de: **Algunos Aspectos sobre responsabilidad penal de los profesionales de la salud en la ley 24.193 de trasplantes de órganos y materiales anatómicos**, LLC, 2000-502.

KUNZ Ana y Klimovsky Gregorio: **Acerca de los planes de investigación**, Buenos Aires, Argentina. Ed. Universidad de Belgrano, 1995.

LÓPEZ ARANGUREN, José Luis. **Ética**. Madrid, España. Ed. Alianza, 1995.

LÓPEZ, Jorge Mario. **Tipificación del delito de asesinato**. Asesoría Jurídica Internacional, Guatemala, Guatemala. (s.e), 12 ago 2004.

LUGO, Elena: **Temas de Bioética**, Buenos. Aires, Argentina. Ed. Schonstatt, 2001

Oliva Cajón, Octaviano. **El tráfico de órganos humanos como delito de lesa humanidad**. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Guatemala: Ed.Mayte. 2002.

SAGARNA, Fernando Alfredo:**Los trasplantes de órganos en el derecho**, Ed. Depalma, Bs. As. 1996.

Smith, Sonia. **Lucro en el contrabando de órganos humanos**. 18 Mar 2001.
Derecho penal online <http://www.derechopenalonline/03%orgh/htm>

TELLO FLORES, Francisco Javier. **Medicina Forense**. Colección de Textos Jurídicos. (s.f).

Van Rensselaer Potter **the science of survival**. Págs. 66-68 en el año de 1970, en un artículo llamado" publicado en la revista Life. No.5 perteneciente al mes de mayo.

VILLEE, Caude et al. **Biología**. Traducida por Ramón Elizondo Mata. 1era. ed. en español.; D.F. México, Ed. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V, 1987.

www.donare.org.gt

Legislación.

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente de 1986.

Decreto 91-96 Ley para la disposición de órganos y tejidos humanos. Congreso de la República de Guatemala, Octubre de 1996.

Decreto 90-97, Código de Salud. Congreso de la República de Guatemala, de 1997.

Acuerdo 740-86 Ley de trasplantes de Corneas. Congreso de la República de Guatemala de 1986.

Acuerdo 741-86 Ley para trasplantes de riñones. Congreso de la República de Guatemala de 1986.

Ley 4.497 Sobre Donación de Órganos. 3 de diciembre de 1992, Emitida por el Congreso de la República de Colombia.