

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**ADECUACION DE TRATAMIENTO DE SOPORTE VITAL COMO
ANTESALA DE DONACION EN ASISTOLIA TIPO III EN EL
HOSPITAL GENERAL LEON.**

**MÁSTER ALIANZA EN DONACIÓN Y TRASPLANTE DE
ÓRGANOS TEJIDOS Y CÉLULAS**

16º EDICIÓN-2020

AUTOR: DRA. KENIA YAZMIN REYES GUTIEREZ

CENTRO ESTATAL DE TRASPLANTES DE GUANAJUATO,
MEXICO.

ASESOR: DR. JUAN JOSE RUBIO MUÑOZ

HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO, MADRID

ORGANIZACION NACIONAL DE TRASPLANTES

ESPAÑA, FEBRERO- ABRIL 2020

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES	6
3. OBJETIVOS 1. Objetivo general 2. objetivos específicos	22
4. METODOLOGÍA 1. Material 2. Métodos	23
5. RESULTADOS	25
6. IMPACTO PREVISTO Y DISCUSIÓN	35
7. CONCLUSIONES	36
8.BIBILOGRAFIA	38

1. Introducción:

Debido a la escasez de órganos, la donación tras la muerte cardiaca (DMC) representa una buena alternativa en aquellos pacientes que no evolucionan a muerte encefálica (ME).

El tipo de donante tras la muerte cardiaca no es igual en todos los países. En la mayoría que ya tienen implementado un protocolo de donación alternativa a la de parada cardiaca tras la ME corresponde a donantes tipo III de Maastricht (fallecidos tras la limitación de las técnicas de soporte vital, LTSV, en situación de gran daño neurológico irreversible). (1)

La medicina en las unidades de cuidados intensivos (UCI) ha evolucionado enormemente en estos últimos 50 años. La sofisticación de la tecnología, la organización y la presencia de personal altamente especializado han contribuido al incremento de la supervivencia de los enfermos críticos en las últimas dos décadas. El perfil del enfermo crítico también ha cambiado, cada vez hay más necesidad de atender a pacientes con situaciones ya no tan reversibles, debido a la avanzada edad o a enfermedades crónicas subyacentes (2).

En una época en que nada parece sorprender a la sociedad moderna, en que los avances científicos y tecnológicos se suceden casi diariamente, en que los conocimientos de la medicina avanzan a un ritmo que es difícil seguirlos, incluso para el especialista, el cambiar un órgano inservible por otro sano, continua teniendo un impacto emocional de magnitud universal. (2)

Los trasplantes de órganos y tejidos, constituyen el avance terapéutico más importante en los últimos 50 años en el campo de las ciencias de la salud. Su logro ha involucrado a prácticamente todas las especialidades de la medicina moderna (2).

El progreso notable de la farmacología inmunosupresora, los procedimientos diagnósticos y la experiencia clínica, han provocado en los últimos 15 años resultados que pueden considerarse espectaculares, lo que ha repercutido en un significativo incremento en la práctica de trasplantes en casi todos los países del mundo (2).

En este punto de la historia es en donde se identifica una nueva necesidad, ya que se ha pasado del entusiasmo tecnológico a la obstinación terapéutica, se entiende por obstinación terapéutica, aquella en donde se instauran medidas no indicadas, desproporcionadas o extraordinarias, con la intención de evitar la muerte en un paciente tributario de tratamiento paliativo. Constituye una mala práctica médica y una falta deontológica, según se explica en el Documento OMC-SECPAL sobre "Atención Médica al final de la vida: conceptos y definiciones" (3).

El empleo inadecuado de la tecnología permite a veces prolongar la vida del paciente durante un período de tiempo variable pero en ocasiones lo que realmente se prolonga es el proceso de morir, con un coste muy elevado en términos de sufrimiento para el paciente, emocional para su familia, para el personal que le atiende y de recursos para la sociedad. La limitación o restricción en el uso de determinados procedimientos o métodos extraordinarios de tratamiento, se refiere a determinar cuándo es legítimo y bueno para el paciente abstenerse de algunas acciones terapéuticas. Los enfermos tienen derecho a una muerte con dignidad, no a una muerte deshumanizada (4).

El caso más notorio lo representa España, que de una tasa por millón de habitantes (pmp) en trasplante renal, con 14.3 casos trasplantados en 1989, a la fecha lo ha incrementado hasta cerca de 50, siendo el más alto en el ámbito mundial (4-6)

Como muchos médicos en todo el mundo, en México se esta observando cuidadosamente el Programa Nacional de Trasplantes Español, no sólo por su singular éxito, sino muy especialmente, por las marcadas semejanzas culturales entre el pueblo español y la población mexicana. A nivel mundial se espera que, en relativamente pocos años, la cirugía que domine la medicina del futuro será la sustitutiva. Inclusive, ante la escasez de órganos provenientes de donador cadavérico, se contempla que a corto plazo será posible el aprovechamiento de órganos provenientes de animales, que en virtud a los avances alcanzados por la Ingeniería Genética, hacen posible disfrazarlos

molecularmente, en lo que comúnmente se conoce como humanizarlos, disminuyendo ostensiblemente la posibilidad del rechazo inmunológico (4-6).

El presente proyecto tiene como finalidad realizar una propuesta de protocolo de actuación para El Hospital Regional de León, Guanajuato en México, de Adecuación de Tratamiento de Soporte Vital y ver el impacto que tiene en la Donación en asistolia tipo III según la clasificación de maastricht, para lo cual se realizara una revisión bibliográfica en la red y una rotación de casi 2 meses comprendida de 5 de Febrero al 29 de Marzo del 2020 en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Madrid España, con antecedentes de llevar más de 10 años con experiencia de realizar la adecuación de soporte de tratamiento de soporte vital, con el fin de observar y analizar su experiencia para identificar los punto clave y como de acuerdo al sistema de salud de México se pueden llevar a cabo en el HOSPITAL GENERAL LEÓN.

2. ANTECEDENTES

A diferencia de la donación tras muerte encefálica (en la que el donante fallece por cese completo de la actividad cerebral), en la donación en asistolia controlada el fallecimiento se produce por parada cardiorrespiratoria irreversible y cese total del latido cardiaco y respiración espontánea.

Impulsar la donación en asistolia controlada en los hospitales es una de las estrategias por las que está apostando con el fin de aumentar el número de donantes potenciales. Para ello, se dará a conocer un protocolo entre los profesionales implicados en el proceso de donación en el Hospital General León para ofertar apoyo logístico e institucional, dotando medios humanos y materiales para poder llevar a cabo la donación en asistolia controlada que, si bien en Guanajuato no se ha materializado días atrás, debido a que no existe experiencia en este tipo de donación, a diferencia de otro tipo de técnicas que se han instrumentado para donar órganos.

Dados los avances médicos, el menor número de víctimas de accidentes de tráfico y su mayor supervivencia gracias las mejoras terapéuticas, el número de donantes por muerte encefálica se había reducido en los últimos tiempos. (4)

La evolución de la atención en las unidades de terapia intensiva ha ido evolucionando a través del tiempo desde sus inicios, de acuerdo a las necesidades terapéuticas de los pacientes.

Agrupar enfermos críticos en un área común dotada de mayores recursos y mejorar el aprovechamiento de estos tiene lugar en la guerra de Crimea (1854-1856) con su precursora Florence Nightingale, cabe mencionar además, el elevado número de casos de insuficiencia respiratoria observados en las epidemias de poliomielitis que azotaron Europa y Norteamérica en los años 50-60, así como en las guerras de Vietnam y Corea; lo cual permitió advertir la ventaja que suponía agrupar a estos enfermos críticos y

tratarlos en un área común. Sin embargo, la idea de concentrar a los enfermos críticos en una misma zona surge hace algo más de 30 años como consecuencia de los incipientes avances médicos que comenzaron a posibilitar el restablecimiento de un buen número de situaciones hasta entonces irreversibles. (4)

Cinco décadas después del primer trasplante de riñón en México, realizado por un equipo médico liderado por Federico Ortiz Quesada en 1963, este tipo de cirugías, que se han vuelto rutinarias, aún enfrenta serios obstáculos técnicos y sociales. Uno de ellos es la falta de órganos disponibles para abastecer la creciente demanda (7).

Y es que a medida que crece la población, aumenta también la carga de enfermedades crónicas que a la larga pueden requerir órganos de “repuesto”. Según los datos del Centro Nacional de Trasplantes, la cantidad de estas cirugías realizadas en el país pasó de 3988 a 4938 entre 2012 y 2017, es decir, registró un incremento de 23% durante ese periodo (7-8).

Aun así, persiste un déficit importante, ya que actualmente en las listas de espera para recibir un órgano o tejido están inscritos más de 22 mil personas, de las cuales dos terceras partes (más de 14 mil pacientes) requieren un riñón y más de 7 mil un trasplante de córnea (7).

Donación “en automático”

La propuesta prevé considerar como donador al que de manera presunta consienta la disposición, para después de su muerte (post mortem), de órganos, tejidos o células y que no haya manifestado disposición en contrario (7).

También considera como donador al que expresamente consienta la disposición en vida o para después de su muerte, de su cuerpo, órganos, tejidos o células. Así, en caso de aprobarse esta reforma, todas las personas mayores de edad y en goce de sus facultades

mentales que no expresen su deseo en contra, se convertirían, de manera automática, en donadores potenciales, lo que técnicamente se denomina consentimiento presunto.

Las personas que no deseen hacerlo (para que nadie disponga de sus partes vitales) deberán notificar este deseo. En la Ley actual son quienes desean donar los que deben hacer explícita esta voluntad. Dicha propuesta también contempla establecer una Procuraduría de órganos y comités de vigilancia en los hospitales donde se realicen trasplantes, además de un “candado” para garantizar que se respeten las costumbres de comunidades indígenas y las creencias de grupos religiosos que les impiden convertirse en donadores (7).

“En México tenemos 3 donadores de órganos por cada mil personas, mientras en España (país líder en esta materia) son alrededor de 15. Eso es lo que queremos: que la gente esté concientizada de la importancia de la donación”, plantea el maestro Pedro Alberto González Santillán (7).

CONTEXTO EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS.

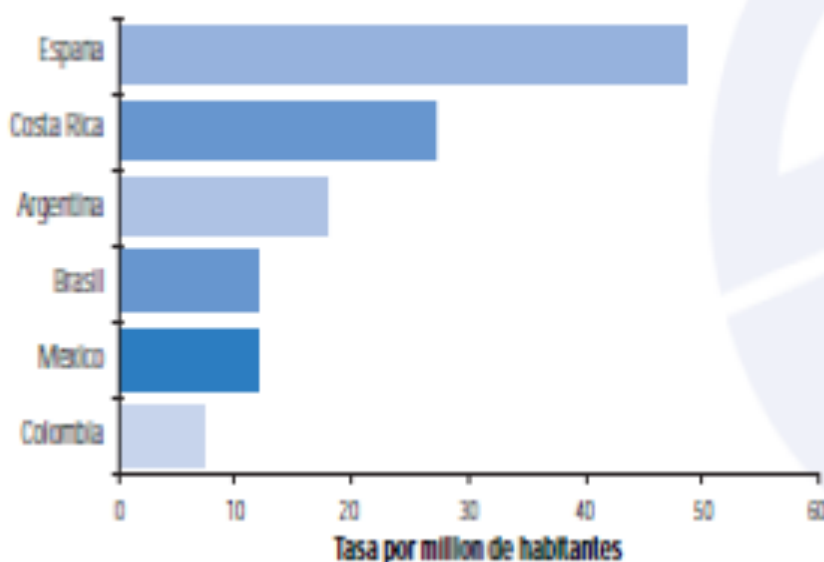
En la región de las Américas existen diferencias dependiendo del desarrollo de cada país, y esto se debe al alcance económico, cultural que juega un papel determinante en el proceso de transplantes de órganos. Estados Unidos de Norteamérica es un país líder, más sin embargo, el monto de la inversión de los transplantes a lo largo de los últimos 45 años ha demostrado que los procesos resultan más económicos eficientes, efectivos y con calidad debido a la inversión e innovación aunque la implementación de estos protocolos es costosa para que tenga impacto. Mas sin embargo, esto ha servido como modelo de atención clínica el cuál es altamente recomendable implementarse en países en desarrollo.

De esta forma, países como Costa Rica han incrementado notablemente la tasa de trasplantes por millón de habitantes durante la última década. La tasa reportada en 1988 fue de 4.1 y para

1997 logró aumentar a 25.2, ocupando el primer lugar entre los países de Latinoamérica, como se puede observar en la figura 1.

Figura 1. Tasas de trasplantes renales.

Tasas de trasplantes renales en países seleccionados. 1997



Fuente: Latin American Registry 1998.

CONTEXTO NACIONAL.

A nivel nacional se ha incrementado la donación de órganos , el Centro Nacional de Trasplantes reporta al 2019 que 4.5 donador por millón de habitantes a nivel nacional.

Guanajuato ocupa el segundo lugar a nivel nacional por donaciones concretadas tras la muerte encefálica del paciente de acuerdo a datos proporcionados por el Centro Nacional de Trasplantes al tercer trimestre de 2019.

En Guanajuato, de acuerdo a las estadísticas reportadas por el CENATRA se tiene que 13.6 donador por millón de habitantes, fueron los donantes en el 2019, impactando en el aumento de estos pero no lo necesario para los pacientes en espera(9).

El primer lugar en este tipo de donantes lo ocupa la Ciudad de México con un total de 30, mientras que Guanajuato le sigue de cerca con 27, alejándose el Estado de México con 16, Jalisco y Puebla con 12 y 9 casos respectivamente: En la lista de los cinco primeros

lugares por instituciones donde se han procurado órganos por esta situación figuran 3 de la entidad y son en primer lugar el Hospital de Especialidades número uno Del Centro Médico Nacional del Bajío del IMSS en cuarto lugar se encuentra Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío y en quinto el Hospital General de Irapuato (9).

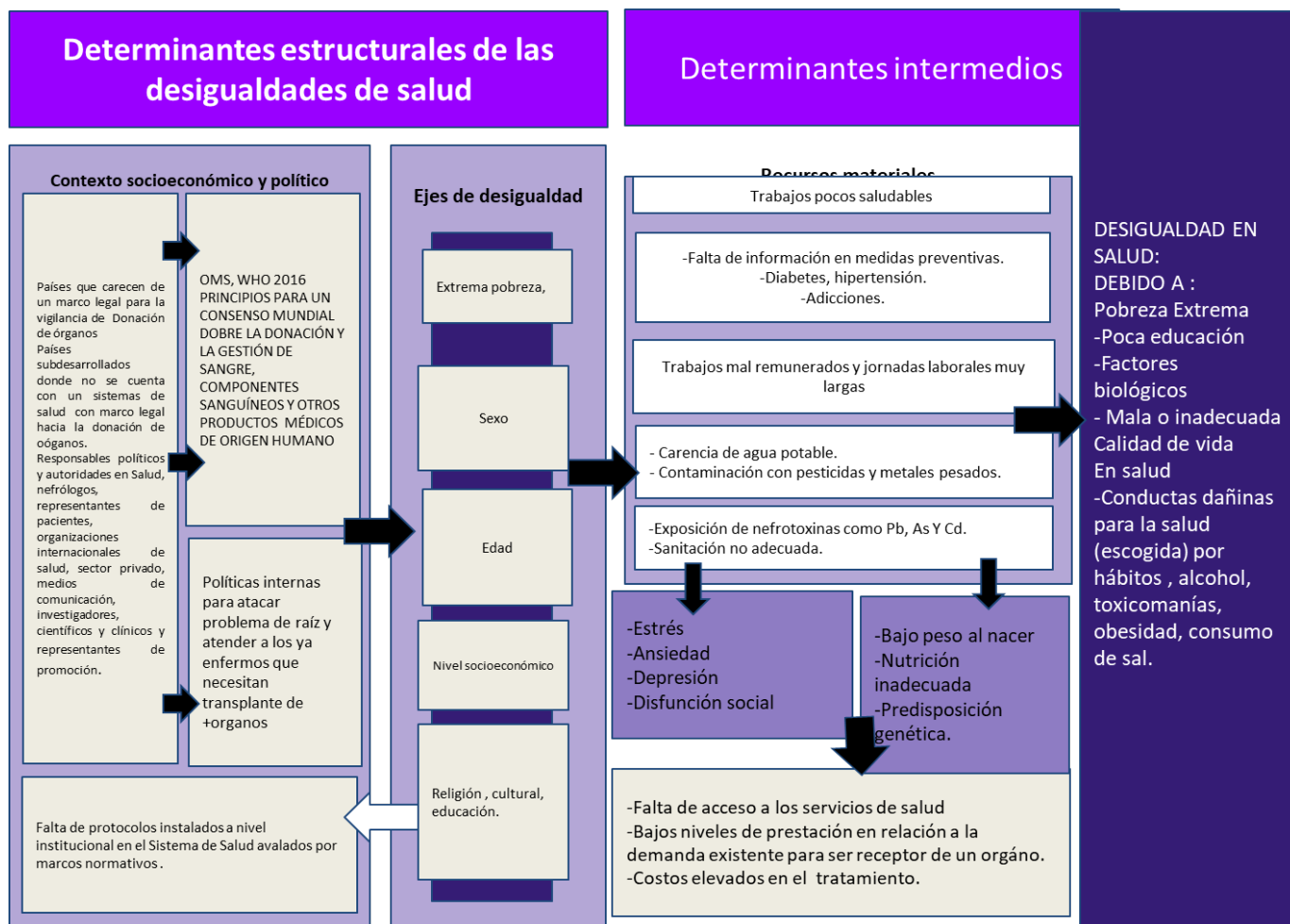
FACTORES QUE SE ASOCIAN A LA DISPOSICIÓN DE LA DONACIÓN DE ORGANOS.

Incentivar la cultura de la donación es uno de los factores determinantes para el éxito de los programas de trasplantes en el país, la participación de organizaciones y empresas socialmente responsables es muy valiosa, siendo esta la que fomenta la forma y las políticas públicas para que trascienda la donación y por otra parte seguir sensibilizando a la población en general para la donación de una manera constante y permanente.

Desde la perspectiva médica-académica se ha alentado desde el 2001 a la fecha mediante el programa de donación de órganos y tejidos con fines de trasplante, y este a su vez se vea fortalecido con el objetivo de incrementar la donación cadavérica, el cual ha impactado positivamente en el número de trasplantes y ha reducido la cantidad de personas en lista de espera, aún cuando es insuficiente debido a las patologías que comprometen órganos vitales.

Existen estudios que han despertado interés a nivel científico y en las ciencias de la socio-salud (10). En países latinoamericanos se han elaborado al respecto algunos estudios como es el caso de Chile, donde se han revisado conceptos como desde el contexto explicativo como influye el sexo, la edad, el nivel socioeconómico el estado civil, la religión, la comunicación de la familia, el apego familiar, entre otros (11).

Cuadro 1. Determinantes estructurales e intermedios que influyen en la donación de órganos.



Fuente: propia, 2020.

Algunos estudios han mencionado que el sexo es un factor de actitud hacia la donación y donde las mujeres influyen más para donar en relación a los hombres. Otra variable es la edad los más jóvenes tienen mejor disposición hacia la donación.

Cuando se es soltero y no se tiene parentesco directo se ha visto que se crea una disposición mayor a la donación. (12-13).

Morgan" (2004), Kudduset" al., (2014) y Pérez et al. (1993), plantean que la religiosidad incidiría de manera negativa en la disposición a donar, mientras que Ríos et al. (2015), presenta la religión como un factor que influencia de manera positiva en la disposición. (9,12,14-15)

DONACIÓN EN ASISTOLIA.

Conceptos.

La introducción de la donación en asistolia controlada, desarrollando protocolos para la obtención de órganos de donantes a corazón parado y obteniendo resultados similares a los obtenidos en los casos de donantes fallecidos por muerte cerebral, ha permitido aumentar el número de donaciones dentro y fuera de España.

"Gracias a los nuevos protocolos y las mejoras en los métodos de perfusión, preservación y conservación de los órganos, pacientes que hasta ahora no podían ser donantes ahora sí pueden serlo, y eso nos permite aumentar el número de potenciales donantes".

Donante a corazón parado o en asistolia, es aquel sujeto en que la muerte se diagnostica por paro cardíaco irreversible, muerte súbita y muerte encefálica (17).

El Primer Taller Internacional sobre donación en asistolia (DA) que tuvo lugar en la ciudad Alemana de Maastricht, identificó cuatro categorías de donantes en asistolia, dependiendo del contexto en el que se produce el cese permanente de la función respiratoria y circulatoria.

En relación con los modelos generales de donación en estos países de mayor actividad, se advierten dos casos generales: el caso de Japón, sustentado casi por completo en donadores vivos, y el caso español, sustentado en donadores fallecidos bajo la figura jurídica del consentimiento presunto. Si bien ésta nunca ha sido aplicada estrictamente, los familiares son siempre quienes deciden.(18)

CARACTERÍSTICAS DE ESTA DONACIÓN

Aunque en el caso de la donación tras una muerte encefálica la edad del donante puede ser mucho mayor, **en la donación en asistolia** la edad máxima se está ampliando cada

vez más, y el límite ha pasado de 65 años a estar en torno a los 70-75 años. Además, en este proceso se deben dar unas características muy concretas.

En el caso de la *donación en asistolia controlada*, ante el mal pronóstico del paciente y su falta de respuesta al tratamiento, el equipo médico decide junto con la familia la limitación o retirada del tratamiento y el soporte vital.(18) En ese momento, los coordinadores de trasplantes deben informar a la familia de que ante la posibilidad de fallecimiento tras dicha retirada, existe la opción de donar los órganos del paciente, y es en ese contexto de fallecimiento controlado y monitorizado en el que se puede iniciar un proceso de preservación de órganos. Una vez que fallece la persona, hay un equipo médico preparado para iniciar inmediatamente el proceso de donación.

En la donación en asistolia, el objetivo fundamental es reducir la incidencia de fallo primario del injerto. El aspecto macroscópico y las características de la perfusión de los órganos son decisivos en la determinación de su viabilidad y su valoración durante la extracción de los órganos será clave en la aceptación de los mismos para trasplante.

En México, las dos formas de donación tienen base legal, la información pública disponible consolidada del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA, 2016) indica que actualmente en México prevalecen los donadores vivos, 2,130 y 1,986, respectivamente (107 donadores vivos por cada 100 donadores fallecidos). Situación en la que han contribuido las campañas para fomentar la donación de órganos y tejidos con fines de trasplante, que realizan las Organizaciones de la Sociedad Civil (osc's), organismos empresariales e instituciones (18).

Desde el punto de vista de la donación a corazón parado, el primer criterio a tener en cuenta se refiere al concepto de *irreversibilidad de la parada cardíaca* y, por lo tanto, al momento en que una persona fallecida por esta causa puede considerarse como un potencial donante de órganos.

En España en el año 2012 se publicó un nuevo real decreto (Real Decreto 1723/2012 de 28 de diciembre) que profundiza en la legislación ya existente a este respecto (19).

Según este Real Decreto en su Anexo I apartado 3 en referencia al diagnóstico de muerte por criterios circulatorios y respiratorios establece lo siguiente:

a) El diagnóstico de muerte por criterios circulatorios y respiratorios se basará en la constatación de forma inequívoca de ausencia de circulación y de ausencia de respiración espontánea, ambas cosas durante un período no inferior a cinco minutos.

b) Como requisito previo al diagnóstico y certificación de la muerte por criterios circulatorios y respiratorios, deberá verificarse que se cumple una de las siguientes condiciones:

1ª Se ha aplicado, durante un periodo de tiempo adecuado, maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada, que han resultado infructuosas. Dicho período, así como las maniobras a aplicar, se ajustarán dependiendo de la edad y circunstancias que provocaron la parada circulatoria y respiratoria. En todo momento deberá seguirse lo especificado en los protocolos de reanimación cardiopulmonar avanzada que periódicamente publican las sociedades científicas competentes. En los casos de temperatura corporal inferior o igual a 32°C se deberá recalentar el cuerpo antes de poder establecer la irreversibilidad del cese de las funciones circulatoria y respiratoria y por lo tanto el diagnóstico de muerte.

2º No se considera indicada la realización de maniobras de reanimación cardiopulmonar en base a razones médica y éticamente justificables, de acuerdo con las recomendaciones publicadas por las sociedades científicas competentes.

c) La ausencia de circulación se demostrará mediante la presencia de al menos uno de los siguientes hallazgos.

1º Asistolia en un trazado electrocardiográfico continuo.

2º Ausencia de flujo sanguíneo en la monitorización invasiva de la presión arterial.

3º Ausencia de flujo aórtico en un ecocardiograma.

Por otro lado, los criterios médicos de aceptación de estos potenciales donantes deben ser los mismos que se contemplan en los puntos arriba mencionados para los donantes en muerte cerebral, pero considerando además por una parte, el **tiempo de isquemia caliente**, esto es, el **tiempo que transcurre desde la parada cardiaca hasta el establecimiento de los métodos de preservación de órganos**; y por otra, el propio tiempo de preservación, que no es indefinido, y que viene determinado fundamentalmente por el periodo necesario para la obtención del asentimiento familiar.

La consideración de la donación de órganos y tejidos tras el fallecimiento ha de formar parte integral de los cuidados al final de la vida. En este contexto, el Sistema de salud ha de estar preparado para facilitar la donación en los casos de personas que van a fallecer tras la LTSV, posibilitando la donación *tipo III de Maastricht* (20).

Los tipos III (muerte circulatoria tras la retirada de medidas de soporte vital) y IV (cese de la función circulatoria y respiratoria después o a la espera de la muerte encefálica) han sido también denominados como donación en asistolia controlada (DAC), ya que el momento de su muerte se puede prever o bien ocurre bajo circunstancias controladas y monitorizadas, habitualmente en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) como se muestra en la tabla 1 (17).

Tabla 1. Clasificación de Maastricht modificada. Madrid 2011.

TIPO I: Fallecido a la llegada (traslado al hospital sin maniobras RCP)

TIPO II: Resucitación infructuosa: maniobras de RCP no exitosas

Ila. Extrahospitalaria

IIB. Intrahospitalaria

TIPO III: A la espera de paro cardiaco

TIPO IV: Paro cardiaco en ME

Fuente: tomado de Gerencia del área de Salud de Cáceres, noviembre 2017.

SERVICIO DE URGENCIAS

La detección de las necesidades de un plan de mejora continúa en la operación del servicio de urgencias, si puede llegar a mejorar la calidad en la atención del servicio siempre y cuando se cumplan los estándares de calidad y se involucre todo el personal en el servicio y se comprometan a respetarlo y llevarlo a cabo.

Es aquí donde podemos comentar que la medicina de urgencias es una especialidad donde el tiempo es fundamental y las decisiones del médico a cargo determinan la supervivencia y calidad de vida del paciente.

Las principales metas de los servicios de urgencias es asegurar la mayor atención y calidad posible en los ciudadanos que acuden como pacientes, y que dichos cuidados se proporcionen por médicos con formación especializada en medicina de urgencias.

Es importante entender, que los Servicios de Urgencias continúan siendo mal utilizados por una gran parte de los derechohabientes, ya que continúan saturando las salas de Urgencias aumentando la demanda de consulta que corresponde al primer nivel de atención, de igual manera influye la mala percepción del servicio que tiene el usuario, principalmente por los tiempos de espera, las no urgencias. Y es aquí donde existe la mayor dificultad y disgusto de los pacientes los cuales generan insatisfacciones y quejas. Comentando que la atención y las especificaciones de calidad no son las deseadas por el cliente. Pero enfatizando en la búsqueda de la Calidad Total ya que es una forma de ser orientada a la mejora continua de los productos, bienes o servicios, sistemas y procesos de una organización, con el propósito de crear valor a sus clientes o usuarios. Y realizar procesos de mejoramiento de la calidad, ya que es el conjunto de actividades que incrementan el desempeño de una organización.

La Adecuación del Esfuerzo Terapéutico consiste en retirar, ajustar o no instaurar un tratamiento cuando el pronóstico limitado así lo aconseje. Es la adaptación de los

tratamientos a la situación clínica del paciente. El término “limitación del esfuerzo terapéutico” debe evitarse ya que no se trata de ninguna limitación de tratamientos sino de una adecuación de los mismos (18).

Los Cuidados Intensivos orientados a la donación (CIOD) se definen como el inicio o la continuación de cuidados intensivos en pacientes con daño cerebral catastrófico en los que se ha desestimado tratamiento con finalidad curativa por criterios de futilidad y que son considerados posibles donantes, con el objetivo de incorporar la opción de la donación de órganos como parte de sus cuidados al final de la vida (18).

Tipo III. Fallecido tras retirada de soporte respiratorio en situaciones de coma vegetativo persistente

Tipo IV. Parada cardíaca tras la muerte cerebral.

Desde el punto de vista ético, un programa de CIOD respeta el principio de autonomía, pues permite incorporar la voluntad del paciente en su proceso asistencial, incluyendo las instrucciones respecto al destino de sus órganos y/o cuerpo, así como tener en consideración los valores morales y principios que han configurado su proyecto de vida. Respecto a la familia del posible donante, la donación puede suponer un consuelo ante la pérdida y una oportunidad para la expresión de valores como la solidaridad y el compromiso social. Para esto se debe hacer una Planificación anticipada de los cuidados que implique la expresión del proceso en la toma de decisiones anticipadas de un paciente capaz, informado y ayudado por el equipo asistencial, acerca de la atención que desea recibir en posibles escenarios clínicos futuros sobre los que el paciente expresa sus preferencias para el caso en que ya no pueda decidir personalmente. Esta planificación puede incluir: la comprensión del paciente sobre su enfermedad, valores y creencias, preferencias sobre su tratamiento y cuidado, las intervenciones que autoriza o

rechaza, las decisiones relacionadas con su fallecimiento y la designación de un representante. Todo ello deberá constar en la historia clínica (18).

Los tipos I (muerto a la llegada) y II (muerte después de resucitación infructuosa) también se han denominado conjuntamente como donación en asistolia no controlada (DANC).

Tipo I. Parada cardíaca fuera del hospital

Tipo II. Fallecido en el hospital trs RCP infructuosa

Existe una modificación a la Clasificación de Maastrich como se muestra a continuación en la tabla 2 y donde el tipo III es importante para este trabajo.

Tabla 2.- Clasificación de Maastrich modificada

DONACION NO CONTROLADA	TIPO I	FALLECIDO A LA LLEGADA	Incluye víctimas de una muerte súbita, traumática o no, acontecida fuera del hospital y que, por razones obvias, no son resucitadas y que son trasladadas al hospital sin maniobras de resucitación
	TIPO II	RESUCITACION INFRUCTUOSA	Incluye pacientes que sufren una parada cardíaca y son sometidos a una resucitación que resulta no exitosa 2 escenarios diferentes Ila. Extrahospitalario: Iib. Intrahospitalario La PC sucede dentro o fuera del Hospital, siendo atendida por profesionales sanitarios con inicio de RCP. La muerte circulatoria solo se declara después de un periodo de “manos libres” que excluye cualquier posibilidad de auto-resucitacion.
DONACION CONTROLADA	TIPO III	A LA ESPERA DEL PARO CARDIACO	Incluye pacientes a los que se aplica LSV tras el acuerdo entre el equipo sanitario los familiares o representantes del mismo.
	TIPO IV	PARO CARDIACO EN MUERTE ENCEFALICA	Incluye pacientes que sufren una parada cardíaca mientras se establece el diagnóstico de muerte encefálica o después de haber establecido dicho diagnóstico, pero antes de que sean llevados a quirófano. No es posible restablecer la actividad cardíaca.

Fuente: tomado de Gerencia del área de Salud de Cáceres, noviembre 2017.

Por lo que para esta propuesta es importante considerar el TIPO III como un algoritmo importante para la donación de órganos incluyendo a pacientes a los que se les aplique LSV tras el acuerdo entre el equipo de salud y los familiares o representantes legales del mismo.

MARCO JURÍDICO.

Para la viabilidad de la propuesta nos basamos en nuestro marco jurídico en el territorio nacional que esta conformado por documentos sólidos que han pasado por procesos legislativos como los que se mencionan a continuación:

Figura 1. Marco normativo en México para la donación de órganos.

Disposiciones nacionales
• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Diario Oficial de la Federación, 5-II-1917 y sus reformas)
• Ley General de Salud* (Diario Oficial de la Federación, 7-II-1984 y sus reformas)
• Ley Federal Contra la Delincuencia Organizada (Diario Oficial de la Federación, 7-XI-1996 y sus reformas)
• Ley General para Prevenir, Sancionar y Erradicar los Delitos en materia de Trata de Personas y para la Protección y Asistencia a las Víctimas de estos Delitos (Diario Oficial de la Federación, 14-VI-2012 y sus reformas)
• Reglamento Interior de la Secretaría de Salud (Diario Oficial de la Federación, 19-I-2004 y sus reformas)
• Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes* (Diario Oficial de la Federación, 26-III-2014)
• Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Diario Oficial de la Federación, 13-IV-2004)
Disposiciones internacionales
• Principios rectores de la OMS sobre trasplante de células, tejidos y órganos humanos
• La Declaración de Estambul sobre el tráfico de órganos y el turismo de trasplantes

Fuente: modificado de la Ley General de Salud en materia de trasplantes.

En este marco, debe tenerse presente que el artículo 4º Constitucional otorga a toda persona el derecho a la protección de la salud. Su instrumentalización en la legislación secundaria (Ley General de Salud), reglamentos (Reglamento de la Ley General de Salud), lineamientos (Lineamientos para la distribución y asignación de cadáveres de

seres humanos para trasplante), programas y acciones (Programas Sectoriales de Salud y Programas de Acción Específicos) ha dado lugar a un desarrollo normativo e institucional cuyas principales características podrían listarse como sigue:

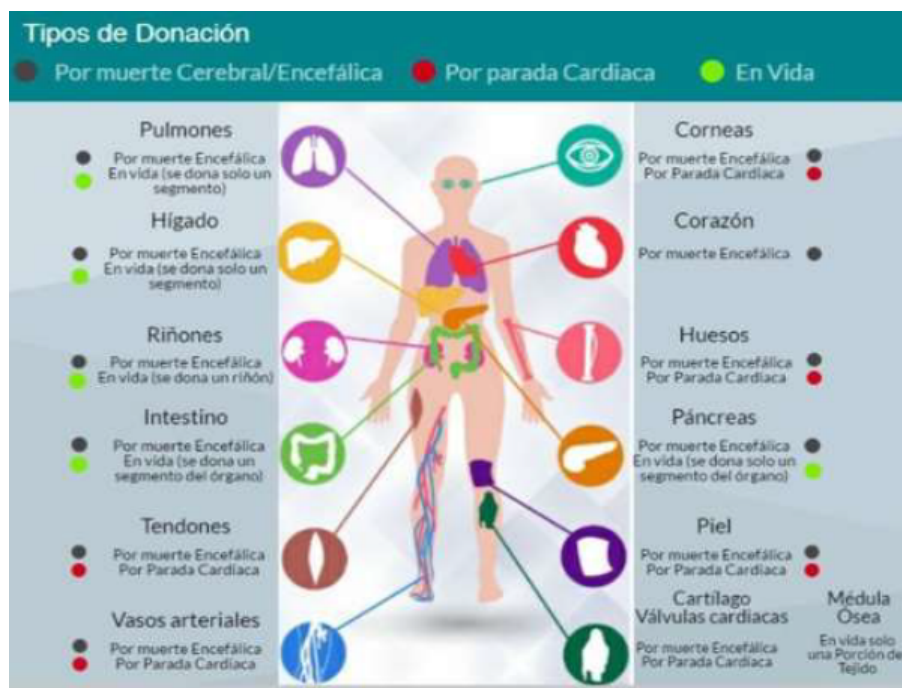
- Desde 1973, se incluye en el Título Décimo del Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos la donación de órganos.
- En esta línea se creó el Registro Nacional de Trasplantes en 1984, con el objetivo de regular la expedición de licencias sanitarias para el funcionamiento de bancos de órganos, tejidos y células, la autorización para el internamiento o salida de órganos, tejidos y células del país, contabilizar las disposiciones concretadas y los trasplantes realizados, además de llevar el registro de los pacientes en espera de trasplante de órganos cadavéricos.
- El Consejo Nacional de Trasplantes (CONATRA) creado en enero de 1999 como una Comisión Intersecretarial de la Administración Pública Federal (APF) con objeto de “Promover el diseño, instrumentación y operación del Sistema Nacional de Trasplantes, así como de los subsistemas que lo integren”.
- La creación del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) en el año 2000, que en correspondencia con la regulación y el control sanitario sobre cadáveres que lleva a cabo la Secretaría de Salud, recae:
 - o Coordinar el Subsistema Nacional de Donación y Trasplantes;
 - o Coordinar la Distribución y Asignación de Órganos, Tejidos y células de Donadores con pérdida de vida para Trasplante, y
 - o Operar el Registro Nacional de Trasplantes.
- Así como la delegación en el CENATRA del Registro Nacional de Trasplantes, que conjuntamente con los Centros Estatales de Trasplantes y Consejos Estatales de

Trasplantes (CEETRAS y COETRAS) decidirán y vigilarán la asignación de órganos, tejidos y células.

- De 2005 a 2007 se impulsó el establecimiento de los “Lineamientos para la distribución y asignación de cadáveres de seres humanos para trasplante”, con los cuales se definen las reglas para la toma de decisiones y de responsabilidades en el binomio donación/trasplante. Y que a letra en su CONSIDERANDO establece:

- Con la publicación en el Diario Oficial de la Federación en abril de 2009 del ACUERDO mediante el cual se establecen éstos lineamientos, se otorgó entonces al CENATRA la facultad para apoyar a la Secretaría de Salud a efecto de establecer y dirigir las políticas, programas y acciones en materia de donación y trasplantes de órganos, tejidos y células. Por lo que en nuestro país se permite los siguientes tipos de Donación como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Tipos de Donación permitida en México.



Fuente: tomado de www.salud.gob.mx/cenatra

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Elaborar una propuesta de protocolo de actuación para la Adecuación de Tratamiento De Soporte Vital para la UCI del Hospital General Leon, Guanajuato.

3.2 ESPECIFICOS

A corto plazo

3.2.1.- Revisar la literatura nacional e internacional para donación de órganos.

3.2.2.- Describir las metodologías existentes en materia de protocolos para la adecuación de tratamientos de soporte vital.

3.2.3.- Elaborar una propuesta de manejo para la adecuación de tratamiento de soporte vital.

A mediano plazo

3.2.4.- Instalar un protocolo de cuidados intensivos orientados a la donación dentro de la UCI de acuerdo a la clasificación de Maastrish TIPO III.

PROBLEMÁTICA A RESOLVER CON ESTE TRABAJO.

Existe en mi país normatividad, programas de donación de órganos y tejidos con fines de la sobrevivencia de pacientes en espera.

No existe un proceso de detección organizado potencial como donante de acuerdo a la asistolia.

Los cuidados al final de la vida como antesala de donación en asistolia TIPO III en el HOSPITAL GENERAL DE LEON no existe como protocolo lo que constituye una de las principales posibilidades para la donación de órganos. La falta de detección constituye la principal causa de la pérdida de donantes en nuestro hospital.

4. METODOLOGIA:

1.1. MATERIAL:

Diseño: Investigación documental. Bibliográfica

Se revisará la literatura existente en materia de asistolia en documentos indizados de primera fuente.

Tiempo: de Enero a Marzo del 2020

Lugar: HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO, MADRID

Criterios

Inclusión:

Artículos indizados en IBECS, MEDLINE, LILACS.

Manuales publicados con ISBN.

Documentos oficiales gubernamentales de orden libre.

Exclusión:

Notas no científicas.

4.2 MÉTODO:

Se seleccionaran los documentos disponibles en relación al tema seleccionado de acuerdo a la vigencia en años de lo último hacia atrás diez años a más.

Se clasificará la información de acuerdo al contenido para cumplir con los objetivos planteados.

La importancia de la clasificación se basó en la relación directa entre los objetivos planteados y el alcance de este trabajo.

Procedimiento:

1.- Se identificaron los aspectos relevantes conocidos y desconocidos y las controversias sobre el tema investigado.

2.- Se centró el tema de interés formulando los objetivos y el problema concreto.

3.- Se planeo un protocolo basado en criterios de paro circulatorio irreversible, criterios neurológicos (muerte encefálica), basados en el artículo 343 de la Ley General de Salud de México, que menciona que para efectos de este Título, la pérdida de la vida ocurre cuando se presentan la muerte encefálica o el paro cardíaco irreversible.

4.- Se presentará a las autoridades académicas y autoridades gubernamentales en materia de salud para ser valorado por el comité de bioética hospitalario y el comité de donación y trasplantes en el Estado de Guanajuato.

5. RESULTADOS:

Se seleccionaron ante la revisión de la literatura nacional e internacional para donación de órganos los documentos importantes como base de este trabajo y se presenta a continuación.

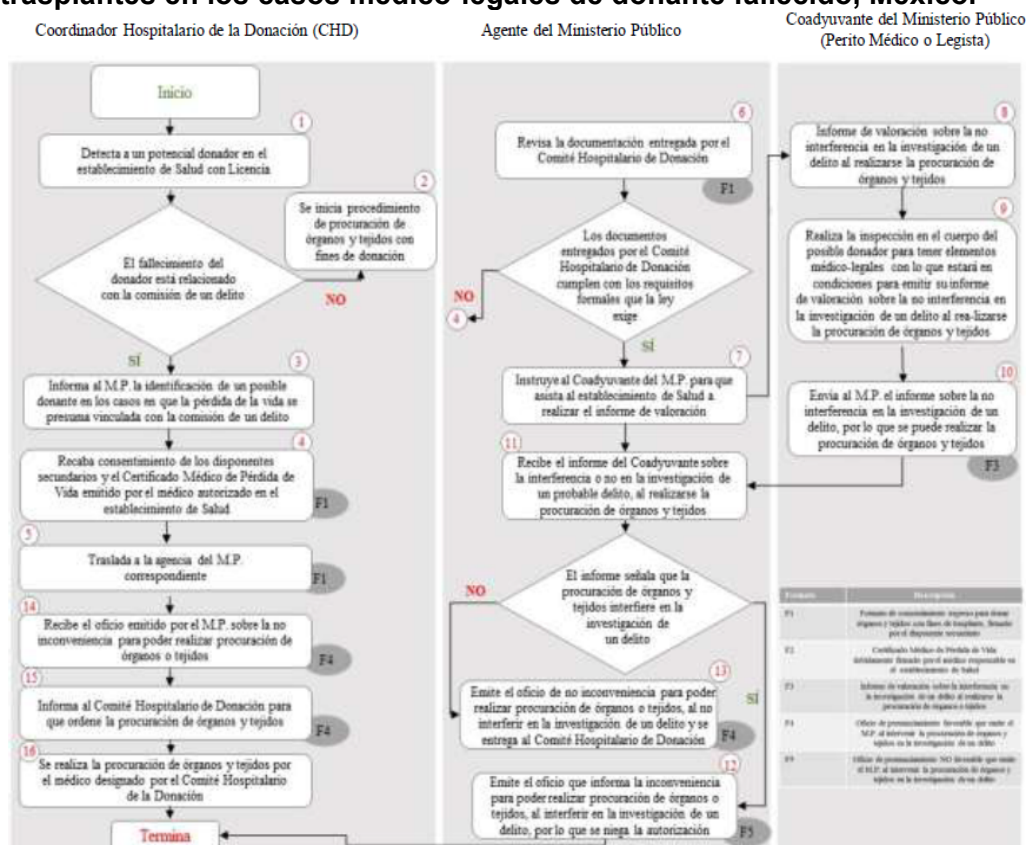
Cuadro 1. Protocolos estandarizados como base a la propuesta del trabajo.

Documento	País	Importancia
PROMOCIÓN DE LA DONACIÓN TRAS LA MUERTE CARDIACA CONTROLADA (Donantes tipo III de Maastricht)	España. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda Juan José Rubio Muñoz. Coordinador de Trasplantes Noviembre de 2011.	Dar a conocer la experiencia y estandarizar procesos para las circunstancias que podían justificar este estancamiento en la donación de órganos sino que planteó una serie de medidas encaminadas a solucionar los problemas encontrados.
PROTOCOLO DE DONACIÓN EN ASISTOLIA CONTROLADA (TIPO III MAASTRICHT)	España. Oficina de Coordinación de Trasplantes Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. Octubre 2012	El objetivo del presente protocolo es sentar las bases para el desarrollo de un Programa de Donación en Asistolia tipo III en el Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.
PROTOCOLO DE DONACIÓN EN ASISTOLIA CONTROLADA	ESPAÑA Coordinación de Trasplantes del Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres Actualización noviembre 2017	<i>Este documento se ha desarrollado en aras de poner de manifiesto los principales cambios acontecidos respecto al documento inicial de "Protocolo de Donación en Asistolia Controlada del Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres" de 2014, tanto el terreno legislativo, de desarrollo técnico así como la evolución de la Donación en Asistolia en nuestro ámbito.</i>
La donación de órganos en México a través del consentimiento presunto: de las cifras a la inacción y la ética	MÉXICO. CESOP. Documento de trabajo núm. 277. Abril 2018	El documento parte de una reflexión y del reconocimiento internacional en relación con la publicación, actualización e instrumentalización del marco normativo y ético internacional propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS) respecto a la donación y trasplante de células, órganos y tejidos humanos a través de sus 11 Principios rectores.
GUÍA DEL COORDINADOR HOSPITALARIO DE DONACIÓN DE ÓRGANOS Y TEJIDOS CON FINES DE TRASPLANTE EN MÉXICO	MÉXICO. COMPENDIO CCINSHAE. Comisión coordinadora de institutos nacionales de salud y hospitales de alta especialidad. Secretaría de Salud. Enero 2019	Este documento tiene la importancia del manejo de puesto desde el Centro Nacional de trasplantes para definir y conducir las políticas nacionales en materia de donación de órganos, tejidos, y células.

Fuente: se construyó en base a los protocolos revisados, propia 2020.

En relación a la descripción de las metodologías existentes en materia de protocolos para la adecuación de tratamientos de soporte vital encontramos la figura 2 que compete al procedimiento cuando los órganos se obtienen de donantes fallecidos.

Diagrama 1. Flujo del procedimiento para la procuración de órganos y tejidos con fines de trasplantes en los casos médico-legales de donante fallecido, México.



Fuente: Adaptado de CENATRA, *Boletín estadístico*, vol. I, núm 2, 2006.

Elaborar una propuesta de manejo para la adecuación de tratamiento de soporte vital en el área de cuidados intensivos orientados a la donación dentro de la UCI del hospital General León de acuerdo a donación por asistolia.

Nuestra propuesta se basa en lo siguiente:

PRERREQUISITOS:

- 1.-Que la familia acepte la LTSV y en caso de tratarse un potencial donante se pueda proceder a la petición para la donación de órganos y tejidos.
- 2.- En los casos de accidentes que requieran notificación judicial, se hará la correspondiente notificación antes de la LTSV y se pedirá el consentimiento judicial para la donación.
- 3.- Los criterios de exclusión y las contraindicaciones a la donación son las mismas que se aplican para el donante en muerte encefálica.

DONANTE EN ASISTOLIA.

El protocolo propuesto incluye a donantes en asistolia, también llamado donante a corazón parado, es una alternativa originada principalmente por la escasez de órganos que es una excelente opción para incrementar el número de donantes disponibles.

En este protocolo propuesto nosotros proponemos la categoría III controlada de la clasificación de <maastricht modificada (España, 2011), donde se espera la asistolia irreversible incluyendo a los pacientes que tienen limitación de tratamiento de soporte vital tras el acuerdo entre el equipo médico, familiares y/o representante legal del paciente (19-22).

Se considerarían candidatos a ser donantes tras la muerte cardiaca controlada aquellos pacientes en los que se decide la retirada de todas las medidas de soporte vital y en los que se espera que su fallecimiento sea rápido. Habitualmente se trata de lesiones neurológicas irreversibles, enfermedades neuromusculares terminales, lesiones espinales

altas y enfermedades respiratorias igualmente terminales. Sin embargo el candidato a este tipo de donación varía según los criterios específicos de cada país (23).

En cuanto a los **criterios de inclusión** de los posibles donantes en asistolia controlada nosotros nos vamos a guiar por guías utilizadas en otros protocolos como la British Transplantation Society (24) o el National Protocol for Donation after Cardiac Death de 2010 del Gobierno Australiano (25):

Como orientación podemos tomar los criterios de inclusión de acuerdo con las guías para el trasplante de órganos sólidos de donantes tras la muerte cardiaca de la British Transplantation Society de 2004 (13). Son los siguientes:

- 1.- Edad < 65 años (trasplante renal) y < 70 años (trasplante hepático)
- 2.- Tiempo de isquemia caliente ≤ 20 minutos para el hígado y ≤ 40 minutos para el riñón. Este tiempo se define como el transcurrido desde la aparición de hipotensión (PAS < 55 mmH) hasta el comienzo de la perfusión fría.
- 3.- Ausencia de historia de deterioro renal.
- 4.- Ausencia de HTA incontrolada o diabetes mellitus insulín dependiente complicada.
- 5.- Ausencia de sepsis sistémica incontrolada o enfermedad maligna según los mismos criterios que para el donante en muerte encefálica.(23)

En el caso de los donantes pulmonares los criterios serían los siguientes:

Edad < 55 años

$pO_2/FiO_2 > 30$ kpa (225 mmHg)

Ausencia de alteraciones importantes en la Rx de tórax en las últimas 24 h.

Los cambios unilaterales no contraindican la donación del otro pulmón.

El equipo de extracción tiene que estar ya presente en el momento de la extubación.(23)

Contraindican la donación:

Cirugía torácica previa (la presencia de un tubo de tórax no es contraindicación).

Asma que requiere corticoides sistémicos.

La historia de tabaquismo, la duración de la ventilación mecánica y el Gram positivo en las secreciones traqueales no son contraindicaciones absolutas (23).

PROPUESTA DE PROTOCOLO PARA ESTABLECER LA SOLICITUD DE LA DONACIÓN A LA FAMILIA EN EL HOSPITAL GENERAL LEÓN.

Una vez decidida junto con la familia la realización de la LTSV, se comunicará al Coordinador de Trasplantes del hospital la existencia de un posible donante. Este, revisará la historia clínica y realizará las pruebas encaminadas a descartar posibles contraindicaciones a la donación.

El Coordinador de Trasplantes, solo o junto con el médico y enfermero que ha estado informando previamente a la familia, explicará la posibilidad de la donación en parada cardiocirculatoria tras la desconexión de ventilación mecánica o extubación.

Si la familia es partidaria se les explicará el proceso completo y cuando se requiera canulación premortem y administración de fármacos se solicitará el consentimiento para llevarlo a cabo (25).

Procedimiento para solicitud de la donación de órganos mediante el proceso de asistolia asistida.

El protocolo planteado lleva los siguientes procesos de LTSV y la solicitud de la donación de órganos a la familia se harán siguiendo el siguiente procedimiento:

Responsable	Número de actividad	Descripción de las actividades
Médico / Coordinador hospitalario de donación de órganos = CHD	1	El médico responsable del paciente, en base al pronóstico y respuesta al tratamiento, propone en sesión clínica la LTSV. En la discusión debe participar el personal médico y de enfermería, procurando un acuerdo por consenso, sin buscar necesariamente la unanimidad. Tanto los médicos, como la enfermería, deben participar activamente en las decisiones del equipo y también en las relativas al inicio o retirada de un tratamiento.
Médico / CHD	2	Se intentará adoptar la decisión de LTSV en horario laboral de lunes a viernes, sin dejar el peso de la decisión a los médicos de guardia y con el fin de que sea discutida y consensuada, salvo en casos en los que no sea posible.
Médico / CHD	3	La propuesta debe ser explicada a los familiares del enfermo, argumentando los motivos que han llevado a proponer la LTSV, para llegar a un acuerdo con ellos, en ningún caso, la Coordinación de Trasplantes del Hospital participará en la decisión y nunca se planteará la posibilidad de la donación antes de la LTSV.
Médico / CHD	4	Después de que la familia acepte la LTSV, se procederá a la petición del permiso para la donación de órganos y tejidos.
Médico / CHD	5	En caso de que se requiera autorización judicial, se hará la correspondiente notificación antes de la LTSV y se pedirá el consentimiento judicial para la donación.

Fuente : propia,2020.

PROCEDIMIENTO PARA LA DETECCIÓN, EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL POTENCIAL DONANTE EN ASISTOLIA ASISTIDA.

RESPONSABLE	NÚM. ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
Médico / CHD	1	Pasar visita a UCI áreas críticas.
Médico / CHD	2	Limitación de las técnicas de soporte vital.
Médico / CHD		En ningún momento la Coordinación de Trasplantes debe participar en esta decisión, que debe ser consultada con la familia y en ningún caso se planteará la posibilidad de la donación antes de la LTSV.
Médico / CHD	3	Consulta expediente clínico y al médico tratante para obtención de datos del potencial donante. Los criterios de exclusión y las contraindicaciones a la donación son las mismas que se aplican para el donante en muerte encefálica.
Médico / CHD	4	RETIRADA DE LAS TÉCNICAS DE SOPORTE VITAL Y MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE.
Médico / CHD		La retirada de las técnicas de soporte vital (TSV), Ventilación mecánica, Tubo endotraqueal, Soporte vasoactivo. (Se llevará a cabo después de que la familia haya firmado el consentimiento a la donación). Dicha retirada se puede hacer en el quirófano o en la UCI. Se debe dar a la familia la oportunidad de estar presentes inmediatamente antes, durante la retirada de las TSV y hasta que la asistolia ocurra si es su deseo. La analgesia y sedación se deben suministrar según la práctica habitual en los casos de LTSV y en las dosis necesarias para evitar el sufrimiento del paciente. Desde el momento de la extubación se procederá a una monitorización y registro minuto a minuto hasta la asistolia de: - Presión arterial invasiva, sistólica, diastólica y media - Frecuencia y ritmo cardíaco - Frecuencia respiratoria - SaO2 - Diuresis

Médico / CHD		Datos : Se aceptará que si transcurridas 2 horas no se produce la asistolia, el paciente regresa a la UCI donde es atendido hasta su fallecimiento. Esta posibilidad debe ser conocida por la familia e informada en el consentimiento. Algunos protocolos establecen que durante este tiempo de espera (fase agónica) no deben pasar más de 60 minutos con una PAS < 50 mmHg ó una SaO₂ < 60%.
Médico tratante	5	CRITERIOS DE PREDICCIÓN DE MUERTE CARDÍACA TRAS EL CESE DEL SOPORTE VITAL
		Criterio Respiración espontánea después de 10 min FR >12 FR <12 Volumen tidal > 200 ml Volumen tidal < 00 ml Fuerza inspiratoria negativa > 20 Fuerza inspiratoria negativa < 20 Ausencia de respiración espontánea Indice de masa corporal < 25 25-29 > 30 Vasopresores No vasopresore Un vasopresor Varios vasopresores Edad 0-30 31-50 > 51 Intubación Tubo endotraqueal Traqueotomía Oxigenación después de 10 min SaO₂ >90% SaO₂ 80-89% SaO₂ < 79%

Médico tratante	6	CERTIFICACIÓN DE MUERTE Para certificar la muerte se deben dar las siguientes circunstancias: inmovilidad, apnea, ausencia de perfusión periférica y ausencia de circulación puesta de manifiesto por la ausencia de pulso arterial determinada preferiblemente por monitorización intraarterial o, en algunos protocolos, mediante doppler ECG, aunque complementario, no es imprescindible.
Médico tratante Médico intensivista	7	Se comunica La muerte cardiaca se certifica tras un periodo de observación de 5 minutos tras el cese de la circulación incluye: Inmovilidad Apnea Ausencia de pulso arterial (puesta de manifiesto mediante monitorización arterial invasiva) La muerte se debe certificar por un intensivista o cualquier otro médico responsable del paciente, estando siempre ausente la Coordinación de Trasplantes.
	8	PREPARACIÓN DEL DONANTE Una vez certificada la muerte del paciente no se deben reanudar maniobras que puedan inadvertidamente recuperar la circulación o perfusión cerebral La retirada de las técnicas de soporte vital se hará en quirófano y así se le explicará a la familia durante la petición de los órganos. Se podrá hacer en la UCI cuando la familia así lo desee o cuando esté justificado por razones técnicas (por eje. en algunos casos de canulación premortem). Dos opciones A y B

		El protocolo A de cirugía rápida será adecuado cuando, valorado el donante, se supone que la cirugía será rápida y la extracción será únicamente renal y/o pulmonar.	El protocolo B se hará en circunstancias como: El equipo quirúrgico considere que la laparotomía rápida no es factible y prefiera una perfusión fría que permita una laparotomía más reglada. En este caso la canulación premortem se podrá hacer en la UCI o quirófano a criterio de los médicos implicados. La familia desee que la extubación se haga en la UCI, en cuyo caso la perfusión fría permitirá un traslado a quirófano más tranquilo. Si existe la posibilidad de una extracción hepática además de renal y/o pulmonar la canulación previa puede ser preferible.
		<u>Características específicas:</u> 1.- Administración de un bolus de heparina de 1000 unidades/kg de peso previamente a la retirada de las técnicas de soporte vital. 2.- Tras la certificación de muerte: estereotomía y laparotomía rápida.	<u>Características específicas del protocolo B con perfusión renal</u> 1.- Canulación de arteria y vena femorales. Catéter arterial de doble balón y triple luz AJ6516, Porgès, Le Plessis-Robison, France. 2.- Administración de un bolus de heparina de 1000 unidades/kg de peso 3.- Tras certificación de muerte inicio de la perfusión fría 4.- Esternotomía y/o laparotomía.
	9	TIEMPOS DE ISQUEMIA Y CRITERIOS DE VALIDEZ DE LOS ÓRGANOS Estos tiempos de isquemia caliente pueden ser revisados en función de la experiencia adquirida. Tiempos máximos de isquemia aceptados para cada órgano Hígado Páncreas Riñón Pulmón Tiempo de isquemia caliente: desde PAM < 60 mmHg hasta perfusión fría 30 min 30 min 60 min 60 min (26-34)	
TERMINA EL PROCEDIMIENTO			

6. IMPACTO PREVISTO Y DISCUSIÓN:

El impacto que esperamos con la implantación de este protocolo y procedimientos en la UCI del Hospital General León, permitirá en salud representar un medio de desarrollar nuevas tecnologías, diseñar políticas, estrategias, crear evidencias y compromisos para mejorar la calidad de vida y el estado de salud de los individuos en riesgo al reducir por este medio la inequidad en salud.

El objetivo de este trabajo es promover que los profesionales de la salud realmente se apeguen al protocolo de donación mediante la asistolia asistida controlada o tipo III.

En las experiencias como es en España en diferentes centros hospitalarios se ha visto que existe un protocolo bien apegado en ese sentido y en el Sistema de salud español está funcionando.

El presente trabajo tiene limitaciones de orden política porque tiene que ver con procesos jurídicos, normativos, éticos sociales y económicos.

Y por otra parte la identificación de posibles donantes en hospitales no autorizados para la obtención de órganos y su traslado a un hospital autorizado con el objetivo de posibilitar la donación deriva en un proceso de especial dificultad.

Si se sigue con esa práctica sólo debe realizarse en el marco de protocolos consensuados entre los hospitales y Servicios implicados. En la elaboración de dichos protocolos y en el desarrollo de la práctica es necesario implicar a todos los profesionales del equipo de salud en UCI, especialmente a la UCI del hospital de referencia.

7. CONCLUSIONES:

La decisión de Adecuación de Tratamiento De Soporte Vital es una oportunidad de ofrecer a la familia la opción de donar órganos después de la confirmación de la muerte, este tipo de donante se define en la clasificación de Maastricht tipo III (35).

Según de cifras que proporciona la Organización De Trasplantes, en España la donación en asistolia ya contribuye al 32% de la actividad de donación en el país, en Mexico actualmente únicamente se obtienen donación de órganos en cadáveres mediante la donación por Muerte Encefálica, y la donación en asistolia tipo III es una oportunidad de aumentar el pool de donantes de órganos (36-37).

Nosotros coincidimos con lo que menciona el Dr, Rafael Matensanz en que los profesionales de urgencias y emergencias juegan ya un papel fundamental en la donación de órganos en muchos lugares de España (35-37), y de los datos disponibles todo parece indicar que están llamados a ser el pilar fundamental de futuros incrementos de esta actividad en nuestro país.

La cooperación entre redes hospitales públicos y privados debe ser importante y un reto para que pueda funcionar la propuesta que hacemos en esta propuesta para tener un pool de donadores de trasplantes de órganos y los profesionales de urgencias y emergencias en cada hospital por otro lado (36-41).

8. BIBLIOGRAFÍA:

1. Rubio, J.J., Fernández, I., Ortega, A., Lipperheide, I., Pérez, M., & Siljeström, R.. (2012). Donación tras la muerte cardiaca controlada (tipo III de Maastricht): La cirugía rápida sin canulación premortem como alternativa. *Medicina Intensiva*, 36(9), 658-659. <https://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2012.03.008>.
2. DIB KURI A., BORDES J, ALBERU GOMEZ J. El Trasplante en México. Trasplante de Organos, Segunda Edición, Cap. 13, pp. 83-89, JGH Editores, 1999.
3. M. Gómez-Sancho, R. Altisent, J. Bátiz, L. Ciprés, P. Corral, J.L. González-Fernández, J.A. Herranz, J. Rocafort y J.J. Rodríguez-Sendín. Atención médica al final de la vida. Conceptos. *Rev. Soc. Esp. Dolor* vol.17 no.3 Madrid abr. 2010
4. ACADEMIA MEXICANA DE CIRUGÍA, Trasplantes de Órganos y Tejidos, JGH Editores y SALVAT Medicina, México, 1997.
5. ARGUERO, R. Trasplante de Órganos y Tejidos con Fines Terapéuticos. En Gaceta Médica de Querétaro. México. Año 3, Vol. III, Núm. 4. Octubre-diciembre de 1993.
6. BORDES J., DIB KURI A., y CHAVEZ PEON F. Trasplante Renal. Tratado de Medicina Interna, Misael Uribe. 1ª. Edición. Vol. 2, Cap. 317, pp. 2191-2197 Ed. Medicina Panamericana S.A., México. D.F., 1988.
7. <http://ciencia.unam.mx/leer/747/organos-para-trasplantes-donadores-en-automatico->.
8. DIB KURI A., HERRERA A. J., PEÑA J.C. y CHAVEZ PEON F. Selección del Receptor y del Donador para Trasplante Renal. Trasplante de Organos, Cap. 18, pp. 319-332, Ed. Salvat, México, D.F. 1987.
9. <https://www.SSA.salud/guanajuato.2019>
10. Morgan, S. (2004). The power of talk: African Americans communication with family members about organ donation and its impact on the willingness to donate organs. *Journal of Social and Personal Relationships*, 21(1), 112-124.

11. Doggenweiller, I. y Guic, E. (2014). Determinantes psicosociales de la intención de donación de órganos en una muestra chilena. *Revista médica de Chile*, 142,27133.
12. Pérez, M., Domínguez, J., Murillo, F. y Núñez, A. (1993). Factores sociales y psicológicos que influyen en la donación de órganos. *Psicothema*, 5(2), 241-253.
13. Navalón, J. (2016). Actitud hacia la donación de órganos de cadáver entre la población latinoamericana residente en España (Tesis Doctoral). Universidad de Murcia, Murcia, España.
14. Gross, T., Martinoli, S., Spagnoli, G., Badia, F. y Malacrida, R. (2001). Attitudes and behavior of young European adults towards the donation of organs—a call for better information. *American Journal of Transplantation*, 1, 741-81.
15. Kuddus, R., Mehrizy, R., Minale, A., El Saldi, M. y El Ezzi, A. (2014). Transplantation proceedings, 46, 2024-2049.
16. Ríos, A., López I Navas, A., Iniesta, A., Mikla, M., Martínez I Alarcón, L., Ramis, P. y Parrilla, P. (2015). Involvement of religious factor on the attitude toward organs donation among the Ecuadorian population resident in Spain. *Transplantation proceedings*, 47, 2600-2602.
17. Matesanz R. Documento de consenso español sobre extracción de órganos de donantes en asistolia. *Nefrología* 1996; 16 (Suppl 2): 48-53.
18. Atención Médica al final de la vida: conceptos y definiciones” Grupo de trabajo “Atención médica al final de la vida” Organización Médica Colegial y Sociedad Española de Cuidados Paliativos, 2015.
19. C. Rudge *et al.*, “International practices of organ donation”, *BJA: British Journal of Anaesthesia*, vol. 108, Issue suppl_1 enero 2012. Disponible en [https://academic.oup.com/bja/article/108/suppl_1/i48/237865].

20. BOE num 313. Real Decreto 1723/2012, de 28 de diciembre, por el que se regulan las actividades de obtención, utilización clínica y coordinación territorial de los órganos humanos destinados al trasplante y se establecen requisitos de calidad y seguridad. Sec 1, páginas 89315-48.
21. Escudero D, Matezans R, et al. Consideraciones generales obre muerte encefálica y recomendaciones sobre las decisiones clínicas tras su diagnóstico. Med. Intensiva 2009.33 (9) 450-454.
22. Guía de buenas Prácticas en el Proceso de Donación de Órganos. España. Organización Nacional de Transplantes, 2011. [http://www.ont.es/publicaciones-es/Documents/Guía de buenas-prácticas-donación-organos.pdf](http://www.ont.es/publicaciones-es/Documents/Guía%20de%20buenas-prácticas-donación-organos.pdf)
23. Guía para el proceso de donación- trasplante. Argentina. Incucal. [http://:www,msal.gob.ar](http://www.msal.gob.ar).
24. National recommendations for donation after cardiocirculatory death in Canada. CMAJ•JAMC. October 10, 2006, Vol. 175; No. 8 (suppl):S1–S24
25. Andrews PA, Burnapp L, Manas D; British Transplantation Society. Summary of the British Transplantation Society guidelines for transplantation from donors after deceased circulatory death. Transplantation. 2014 Feb 15;97(3):265-70. doi: 10.1097/01.TP.0000438630.13967.c0.
26. Australian Government Organ and Tissue Authority. National Protocol for Donation after Cardiac Death, july 2010
27. MA DeVita, M Mori Brooks, C Zawistowski et al. Donors After Cardiac Death: Validation of Identification Criteria (DVIC) Study for Predictors of Rapid Death. American Journal of transplantation 2008; 8: 432-44
28. Robert Steinbrook. Organ Donation after Cardiac Death. N Engl J Med 2007;357:09-212

29. Maarten G. J. Snøeijs, Angela J. E. Dekkers, Wim A. Buurman et al. In Situ Preservation of Kidneys From Donors After Cardiac Death *Results and Complications*. Ann Surg 2007;246:844-852
30. Del Río F, Escalante J L, Nuñez J R, Calvo E. Donación tras la muerte cardiaca. Parada cardiaca en el mantenimiento del donante en muerte encefálica. Med Intensiva 2009;33:327-35
31. G. I. Snell, B. J. Levvey, T. Oto, et al. Early Lung Transplantation Success Utilizing Controlled Donation After Cardiac Death Donors. American Journal of Transplantation 2008; 8: 1282–1289
32. E.R. Pieter Hoogland, Maarten GJ Snøeijs and LW Ernest van Heurn. DCD kidney transplantation: results and measures to improve outcome. Current Opinion in Organ Transplantation 2010; 15: 177-182
33. Gregory I. Snell and Bronwyn J. Levvey. Thoracic Organ Transplantation From Donation-After-Cardiac-Death Donors. Transplantation 2009;88: 147–148
34. Bronwyn J. Levvey, Glen P. Westall, Tom Kotsimbos, Trevor J. Williams, and Gregory I. Snell. Definitions of Warm Ischemic Time When Using Controlled Donation After Cardiac.
35. Matesanz R, Miranda B, Felipe C. Organ procurement in Spain: The impact of transplant coordination. Clin Transplant. 1994;8:281-6.
36. Australian Government Organ and Tissue Authority. National Protocol for Donation after Cardiac Death, July 2010
37. J.L. Monzón JL, Saralegui R, Abizanda L, Cabré I, Iribarren MC, Martín Delgado, por el Grupo de Bioética de la SEMICYUC. Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico. Med Intensiva, 32 (2008), pp. 121-133
38. Matesanz R. Organ procurement in Spain. Lancet. 1992;340:733.

39. Matesanz R, Domínguez Gil B. Strategies to optimize deceased organ donation. *Transplantation Reviews*. 2007;21:177-88.
40. “El modelo español de donación y trasplantes”. Ed.: Rafael Matesanz. Madrid: Aula Médica; 2008.
41. Rubio-Muñoz JJ, et al. Protocolo de donación tras la muerte cardíaca controlada(donante tipo III de Maastricht), Experiencia Inicial. *Med Intensiva*. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2013.01.002>.