



**PLAN ESTRATEGICO DE NOTIFICACION SISTEMATICA PRECOZ DE
POSIBLE DONANTE AL COORDINADOR DE TRASPLANTES ,MEDIANTE
LA APLICACIÓN DE CRITERIO DE MUERTE ENCEFALICA EN LA
CIUDAD DE SANTIAGO DE LOS CABALEROS DE REPUBLICA
DOMINICANA.**

SUSTENTANTE

DRA.IDALMI YINETTE GERALDINO PICHARDO.

TUTOR

DR.ADOLFO MARTINEZ PEREZ

HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMON Y CAJAL, MADRID ,ESPAÑA, 2020.

Master Alianza en Donación y trasplantes de Órganos, Tejidos y células , 2020

PLAN DE NOTIFICACION SISTEMATICA PRECOZ DE POSIBLE DONANTE AL COORDINADOR DE TRASPLANTES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CRITERIOS DE MUERTE ENCEFALICA EN SANTIAGO DE LOS CABALLEROS EN REPUBLICA DOMINICANA.



TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| ❖ INTRODUCCION | 2 |
| ❖ ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION | 3 |
| ❖ JUSTIFICACION..... | 9 |
| ❖ DISEÑO DE PLAN DE NOTIFICACION SISTEMATICA Y PRECOZ DE POSIBLE DONANTE AL COORDINADOR DE TRASPLANTES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CRITERIO DE MUERTE ENCEFALICA EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS..... | 13 |
| ❖ ESTRUCTURA DE NOTIFICACION PRECOZ AL COORDINADOR DE TRASPLANTES EN EL PACIENTE CON LESION CEREBRAL GRAVE. | 14 |
| ❖ OBJETIVOS..... | 15 |
| 1.1 OBJETIVO PRINCIPAL | |
| 1.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS | |
| ❖ MATERIALES Y METODOS..... | 16 |
| ❖ ALGORITMO DEL PROTOCOLO DE NOTIFICACION DEL PLAN DE NOTIFICACION SISTEMATICA Y PRECOZ AL COORDINADOR DE TRASPLANTES Y DETECCION POSIBLE DONANTE EN MUERTE ENCEFALICA..... | 16 |
| ❖ MARCO CONCEPTUAL..... | 19 |
| ❖ DESARROLLO DEL PLANTEAMIENTO DE DEL PROTOCOLO | 19 |
| ❖ PROCESO DE DONACION EN SALA DE EMERGENCIA Y CUIDADOS INTENSIVOS..... | 21 |
| ❖ TRAUMA CRANEO ENCEFALICO CON LESION CEREBRAL GRAVE..... | 28 |
| ❖ COORDINADOR DE TRASPLANTE..... | 28 |
| ❖ CONCLUSION..... | 32 |
| ❖ BIBLIOGRAFIA..... | 36 |

INTRODUCCIÓN

La donación de órganos procedentes de donantes vivos o cadavéricos tiene como principal objetivo favorecer las condiciones de vida y la salud de otra persona. El trasplante es considerado un tratamiento definitivo de múltiples patologías que reducen o anulan la función de un órgano o tejido y ponen en riesgo la vida. Ejemplo de ello son condiciones como la cirrosis hepática, atresia de vías biliares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca entre otras.

El trasplante de órganos ha salvado o mejorado la vida de cientos de miles de receptores en todo el mundo durante los últimos 50 años. En la actualidad el trasplante de órganos, tejidos y de células, ha presentado un notorio aumento en España según la Organización Nacional de Trasplantes (ONT), alcanzando un nuevo máximo histórico con 49 donantes p.m.p y se acerca a los 5.500 trasplantes, manteniendo un liderazgo a nivel mundial en donación de órganos, por más de 28 años consecutivos.

El modelo de donación y trasplante español resulta ser una de los modelos más eficaces y lo ha conseguido gracias a una estructura de coordinación sistemática, alianza científica tejidas por la ONT, coordinadores hospitalarios, formación docente constante, eficaz, eficiente y de nuevos planes estratégicos de mejoras continuas.

Ante lo citado anteriormente, la ONT, ha diseñado planes estratégicos los cuales serían de gran ayuda para aumentar la detección de donantes, específicamente, como es el plan estratégicos de órganos 2018-2022.

En República Dominicana, este plan estratégico sistemático de notificación precoz y mediante la llamada inmediata al coordinador de trasplantes del posible donante, posterior a la valoración por el profesional del centro hospitalario o profesional del servicio a cargo, una vez identificado y considerado el daño cerebral irreversible, en unidades de cuidados críticos o sala emergencia, aumentaría la tasa de detección de posibles donantes en la ciudad de Santiago de los Caballeros. Los registros de donación y trasplantes en el 2019 de la Rep.Dom. según el Instituto Nacional de Trasplantes (INCORT) se hicieron 56 detecciones, veintitrés (23) donantes multiorgánicos, treinta y tres (33) donantes de tejidos y una detección de 79 muertes encefálicas, de las cuales 65 fueron donantes potenciales y 23 donantes reales, en comparación con el año 2018 donde se obtuvo nueve donantes multiorgánicos.

Durante el periodo de enero-diciembre 2019, se realizaron **86 trasplantes renales** y 44 de donantes vivos 42 de donantes cadavéricos, además 5 trasplantes de hígado, 350 **de corneas**, con incremento considerable en comparación con años anteriores.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El trasplante de órganos es en muchas ocasiones la única opción terapéutica para aquellos pacientes que se encuentran cursando con una enfermedad terminal; sin embargo, existe un acentuado desequilibrio entre el número de órganos disponibles y el receptor a nivel mundial. Los donantes con muerte cerebral son la principal fuente de órganos de trasplante y es esencial medidas que promuevan su reconocimiento temprano para realizar una gestión clínica apropiada. (1)

Según el informe de prácticas clínicas al final de la vida en pacientes fallecidos con daño cerebral catastrófico y donación de órganos en España, se ha alcanzado una actividad extraordinaria de trasplante con tasas mantenidas de 32-36 donantes por millón de habitantes. En un trabajo realizado donde participaron 68 hospitales, durante un periodo de 6 meses se identificaron 1970 posibles donantes que cumplían los criterios de inclusión del estudio. Casi el 60% de los hospitales participantes tenía menos de 30 camas de críticos para adultos y prácticamente la mitad carecía de camas para pacientes pediátricos. El 63% de los hospitales tenía la posibilidad de mantener posible donante en determinadas áreas del hospital en caso de no disponer de una cama de críticos. En cuanto a las características hospitalarias de coordinación de trasplante en el 85% de los hospitales la persona responsable del equipo de coordinación tenía dedicación parcial a la actividad mientras que en el 9% la dedicación era total. Cabe resaltar que de los 68 hospitales solo 42 (62%) tenían protocolos escritos consensuados y adoptados y de ellos 32 contaban además con un protocolo de extubación terminal. (3)

Cabe resaltar que en España los procedimientos más antiguos, los del hospital clínico San Carlos de Madrid, Complejo hospitalario Universitario de A Coruña y Hospital Clinic de Barcelona iniciaron los protocolos a finales de los años 80 y desde entonces han incrementado su actividad hasta constituirse en la actualidad como proveedores destacados de órganos válidos para trasplante en sus respectivas comunidades (4)

En España la donación por muerte encefálica continúa siendo el principal, representando en torno al 90% de todas las situaciones de donación. Por esto la donación

en muerte encefálica es uno de los pilares fundamentales a vigilar, trabajar, y desarrollaren todos los programas de donación y trasplantes

. Aproximadamente 2% de las personas fallecidas en un hospital se presentan en situación de muerte encefálica y esta cifra se eleva a un 12-14% si nos circunscribimos a la unidad de cuidados intensivos. (5)

Se considera que fallecen en ME entre 30 y 60 millones por millón de población, el 1-4% de fallecidos en el hospital, 10-20% de los éxitos de la UVI. En este mismo trabajo se destaca que solo un 50% de los pacientes en ME llegarán a ser donantes reales, un 10-40% serán descartados por causas médicas, incluyendo infecciones y neoplasias, 20-30% se perderán por la negativa de la familia, además, la parada cardiaca durante el mantenimiento del donante puede ser otra cosa de pérdida del donante. De ahí la importancia de establecer protocolos que permitan optimizar el proceso de donación y trasplantes. En la investigación presentada por el complejo hospitalario universitario de A. Coruña se establece que el objetivo del protocolo es optimizar las posibilidades de donación con el cumplimiento de la normativa sobre la selección del donante. Este protocolo incluye: detección del donante, exploración neurológica clínica, periodo de observación, diagnóstico de muerte encefálica, evaluación del donante en muerte encefálica, valoración individual de cada órgano y tejido, mantenimiento del donante de órgano, autorización familiar y documentos legales en el proceso de donación, logística de extracción multiorgánica, protocolo quirúrgico de la extracción multiorgánica. (6)

Trabajos diferentes incluyen la donación en asistolia, en los mismos se destaca que este es un proceso complejo y que toma mucho tiempo. Para ello es necesario servicios de emergencia extrahospitalarios que estén perfectamente dotados y entrenados,

así como un hospital con una infraestructura adecuada y perfecta coordinación entre ambas. Este tipo de programas ha demostrado ser eficaz porque aumenta considerablemente el número de donantes válidos. El éxito de los programas de donación con donantes en asistolia viene de la mano de una coordinación entre el SEM y el propio hospital y los tiempos de transferencia internos. En este mismo trabajo se describen los aspectos de logística intrahospitalario y de los programas de donación en asistolia que incluye: activación del código de donante a corazón parado lo que engloba llamada desde el lugar donde se está realizando el proceso asistencial de intento de reanimación, constatación de los criterios de inclusión como potencial donante, activación del proceso para el traslado hospitalario, aviso al servicio de urgencias. Además, se incluye dentro del protocolo la respuesta del equipo de coordinadores de trasplante,

la activación del equipo responsable de la extracción corresponde al coordinador de trasplantes. Por su parte la actuación en el servicio de urgencias incluye la recepción del potencial donante y la transferencia de la información, así como la certificación de la muerte por criterios cardiorrespiratorios. Los siguientes pasos que se describen en este programa corresponden a la entrevista con el familiar y comunicación con el juzgado. Finalmente, en este trabajo se incluyen como parte finales del protocolo inicio de maniobras de preservación y traslado a quirófano para la extracción. (4)

Varios factores han contribuido a que el trasplante pueda beneficiar cada vez más personas, entre ellos tenemos la creación de organización de trasplantes, la red de coordinadores hospitalarios y la mejora en la dotación de infraestructura,

la formación de áreas hospitalarias, la colaboración en los medios de comunicación. En este trabajo se destaca los puntos a tener en cuenta a la hora de elaborar y poner en marcha un protocolo clínico de donación y trasplante. El primer paso debe incluir la

detección del donante de muerte encefálica, el segundo paso es el mantenimiento del potencial donante de órganos y tejidos en muerte encefálica. El tratamiento del potencial donante estará encaminado a contrarrestar las alteraciones fisiopatológicas que se produce después de la muerte cerebral. El tercer paso incluye el diagnóstico de muerte encefálica, esto incluye la exploración clínica neurológica, aquí los principales hallazgos incluyen coma arreactivo, ausencia de reflejos troncoencefálicos, ausencia de respuesta al test de atropina, apnea demostrada mediante el test de apnea. El cuarto paso incluye la autorización judicial, el siguiente paso es el permiso de donación de familiares, aquí se informará del fallecimiento por el médico que trataba el paciente. Luego de esto será obligatorio la selección y evaluación de los órganos y tejidos del donante finalmente se procede a realizar la extracción y el trasplante. (7)

En ese mismo orden la guía de buena práctica en el proceso de donación de órganos se realizó con el objetivo de mejorar la actividad de la donación. Para el desarrollo de esta iniciativa se propusieron una serie de pautas que incluye: derivación del posible donante a las unidades del cuidado crítico, manejo del posible donante en las unidades de cuidados intensivos, obtención del consentimiento para el proceso de donación. Cabe resaltar que según esta guía el número de integrantes y la composición de los equipos de coordinadores varía en función del hospital seleccionado. En la mayoría de los centros el equipo está formado por personal médico, enfermería, y la mayor parte del personal médico es intensiva. En cuanto al perfil idóneo del coordinador hospitalario de trasplante se resalta la motivación, la entrega y la capacidad de trabajo. Cabe resaltar que la existencia de un programa orientado al tratamiento del paciente neurocrítico mejora la efectividad en la derivación de posible donante a las unidades de críticos. (8)

Por su parte el consejo iberoamericano de donación y trasplante en su trabajo sobre propuesta de recomendaciones sobre solución a la escasez de donantes resume las fases del proceso el cual, comienza con la identificación del fallecido. Después de la evaluación en busca de contraindicación que represente un riesgo potencial para el receptor, tenemos al potencial donante identificado. Debe llevarse a cabo la comprobación clínica legal del estado de muerte cerebral. Durante este tiempo se debe mantener la estabilidad hemodinámica del potencial donante para preservar la viabilidad de los órganos. La existencia de un donante debe ser comunicada a la oficina de coordinadores para que a partir de entonces el coordinador pueda empezar a trabajar con el proceso de organización. En caso de que se requiera consentimiento familiar el médico debe acercarse a los familiares y requerir el documento pertinente. Según este mismo trabajo se debe organizar la extracción y la adjudicación de los órganos de acuerdo a los criterios establecidos. Se trata de un proceso complicado que puede requerir más de 100 personas y entre 8-24 horas. (9)

En la República Dominicana se realizó una investigación con el objetivo de analizar la situación de donación de órganos para trasplante. Para el mismo se realizó una revisión de la estadística de ingresos y egresos de la unidad de cuidados intensivos del Hospital general Plaza de la Salud. Según los resultados se han realizado 190 trasplantes que se dividen en 138 trasplantes de órganos y 52 trasplantes de tejidos, lo que destaca el estado activo del programa. Las fases del mismo incluyen detección de posibles donantes, valoración del posible donante, diagnóstico de muerte encefálica, mantenimiento, solicitud. Durante dos años el equipo de coordinadores del HGPS siguió un total de 66 y 59 pacientes con escala de Glasgow menor de 7. De los cuales el 27% y 32%

respectivamente evoluciono a muerte encefálica. Convirtiéndose en donante solo el 40% y el 52% en 2013. Vemos entonces como la captación de muerte encefálica ha venido aumentando. Según la misma investigación las principales limitantes en las diferentes fases del proceso incluyen: falta de personal responsable para la detección, capacidad de los cuidados intensivos insuficientes, ausencia de un programa de referencia y la limitación de los recursos económicos. (11)

JUSTIFICACIÓN

No obstante al avance y aumento creciente en donación–trasplantes alcanzado en la actualidad específicamente en España, en la República Dominicana en la ciudad de Santiago de los caballeros , se observa Una baja tasa en la identificación y detección de posibles donantes en las diferentes áreas críticas y una desproporción en el binomio donante/trasplantes de acuerdo al número de habitantes por millón de la población estimada , por ejemplo : en la provincia de Santiago de los caballeros, quien cuenta con una extensión territorial de 2,839 km² y de los cuales el municipio alcanza 612 km², y una población con 1,142,947 habitantes, para ello analizando las diferentes líneas estratégicas propuesta por la ONT surge la necesidad de aplicarlas en nuestro sistema hospitalario.

Este proyecto parte de la principal necesidad, que es la de aumentar la detección del mayor número de donantes en la ciudad de Santiago, y en el contexto que tenemos un gran número de pacientes en muertes encefálicas que no se están identificando lo que genera un gran pérdida de potenciales donantes .

Las leyendas urbanas alimentadas por los medios de comunicación, constituyen otras de las problemáticas reflejándose en la negativa familiar con un porcentaje de 55.4% según la información obtenida del INCORT del año 2019, evidenciado una tasa baja en la donación y trasplantes de órganos, especialmente en la ciudad de Santiago, sabemos que existen grandes desafíos, que hay por delante que debemos superar para implementar una cultura de donación de manera más eficiente y efectiva en nuestro sistema de salud, por lo que uno de nuestros objetivos es diseñar un plan de notificación sistemática precoz al identificar el posible donante al coordinar, generar más programas de concientización a la población médica y en general, planes estratégicos de mejoras para la identificación del posible donante con daño cerebral grave mediante un sistema de alerta guiado por un protocolo de seguimiento específico en la área de emergencia y UCI.

Según los datos generales en República Dominicana la causa de lesión cerebral grave e invalidante son los accidentes de tránsito a diferencia de España que son los accidentes cerebrovasculares (ACV), en República Dominicana y específicamente en la provincia de Santiago, según este análisis captaríamos mayor número de posible donante de paciente con lesión cerebral grave, que puede progresar a M.E tras ser evaluado por un profesional de salud capacitado, que lo identifique e inicie el plan de notificación precoz al coordinador, que es nuestro objetivo principal para aumentar la detección mediante la llamada inmediata al CT.

En el 2014, en República Dominicana presento una creciente tasa en la donación y trasplantes, alcanzando el lugar 45 en el mundo en donación y trasplantes por las

diferentes estrategias y programas aplicadas por el INCORT, no obstante en el 2015 hubo una serie de publicaciones en medios de comunicación que causaron ,daño importante , por lo que en años posteriores observamos un descenso notorio por el temor de la ciudadanía a la donación disminuimos al número 77 para el 2016 de los 96 países que reportaron actividad, la cual nos obliga acudir nuevas medidas de rescate y recurrir al excelente modelo español de C.T , Y proponer nuevas medidas según las establecidas por la ONT , como es el acápite 1.1 el plan diseñado de líneas estratégicas para aumentar la disponibilidad de órganos.

Que cita asegurar la notificación sistemática y precoz de posibles donantes a la coordinación hospitalaria de trasplantes, como resultado de la incorporación del concepto de la donación como parte integral de los cuidados al final de la vida. La donación de órganos y trasplante, es un proceso de gran complejidad, para alcanzar los objetivos de la mayor detección de órganos, El proyecto ACCORD-ESPAÑA evidencio que los centros que cuentan con criterios de notificación al C.T tienen un 46% más de probabilidad de notificación de posibles donantes .en la fase de intervención del mismo proyecto, la tasa de notificación de posibles donantes aumento del 61 % al 75% en aquellos hospitales que realizaron ciclos (PDSA) basados en el seguimiento prospectivo de pacientes con daño cerebral grave identificado por control de neuroimagenes o del diagnóstico al ingreso.

El año 2019 se ha convertido en el año con mayor detección de donantes reales de órganos y tejidos en el país de República Dominicana según reporte INCORT 2019. Se reportaron 79 muertes encefálicas, según se muestra en el gráfico 1, el 84.8% (n=67) en Santo Domingo, 10.1% (n=8), y tan solo 5.1% (n=4) en la ciudad de Santiago. Las causas de pérdida de donantes se muestran en el gráfico 2, de un total de 56 casos perdidos,

fueron la negativa familiar 55.4%, contraindicaciones médicas 25%, fallas de mantenimiento 14.2%, en ese sentido se valoró la negativa familiar y las causas fueron, miedos e inseguridad con la integridad del cuerpo 51.6%, prematura entrega del cadáver 9.8%, y el 9.8% se mostró asertiva.

gráfico 1: Muertes Encefálicas en república dominicana en 2019

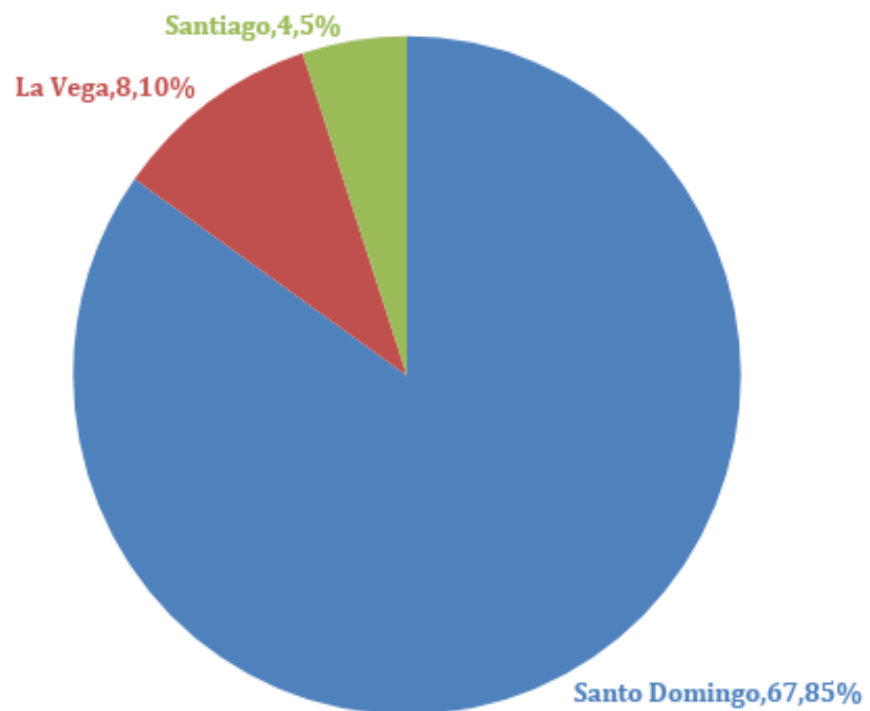
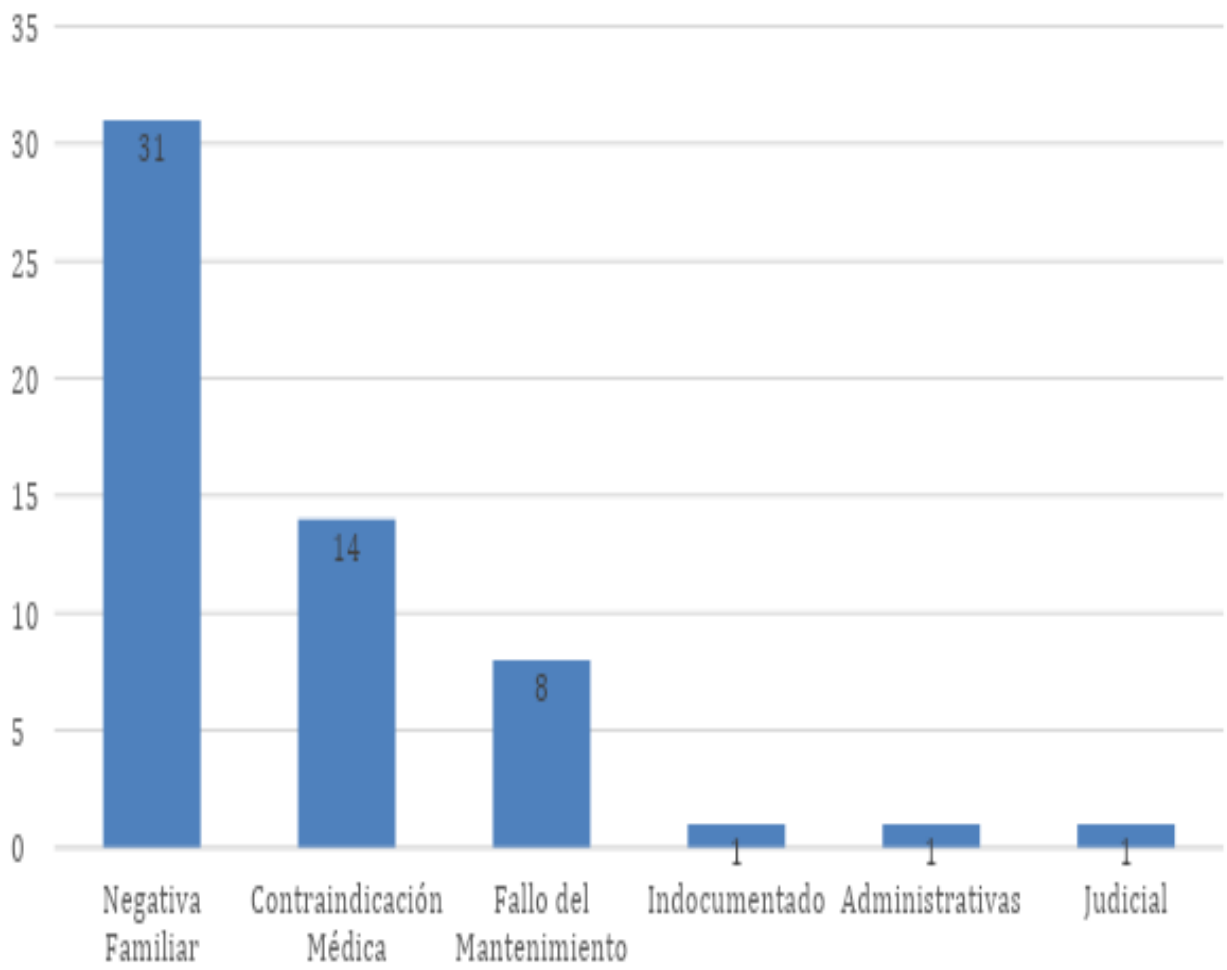


Gráfico 2: Causas de pérdida del donante
República Dominicana en 2019



PLAN DE NOTIFICACIÓN SISTEMÁTICA Y PRECOZ DE POSIBLE DONANTE AL COORDINADOR DE TRASPLANTE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CRITERIOS DE MUERTE ENCEFÁLICA EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS.

DETECCIÓN EN UCI DE ME

Tc : lesión cerebral catastrófica:
 Condiciones clínicas generales :

- 1.Estabilidad circulatoria
- 2.Oxigenación y ventilación adecuada
- 3.ausencia de hipotermia < 32 .
- 4 . Ausencia de enfermedades metabólicas relevantes.
- 4.Ausencia de tóxicos o fármacos depresión.
- 5.Ausencia de toxicos o fármacos depresores SNC.

VALORACIÓN POR ESPECIALISTA A CARGO.

EXAMEN - NEUROLÓGICO,

- Coma (etología conocida)
- Ausencia de respuesta motora de origen cerebral
- Ausencia de reflejo pupilar dilatadas (4 a 9 mm)
- Ausencia de reflejos corneales.
- Ausencia de reflejos oculovestibulares (respuestas calóricas)
- Ausencia de reflejo nauseoso
- Ausencia de tos con succión traqueal.

OJO: 1-Puede existir actividad motora de origen medular , tanto de tipo reflejo como espontaneo.
 2-Periodo de observación de 6 horas, modificable a criterio medico.
DX.CONFIRMADO DE ME.

DIAGNOSTICO DE ME

:Dx. Lesión infratentorial
Exploración clínica +EEG. y / o un método Dx. instrumental que confirme ausencia de función de los hemisferio cerebrales.
Pruebas instrumentales ME Electrofisiologicas :

- 1.Electroencefalograma
- 2.BIS(Indice Scale o índice biespectral)
- 3.potenciales evocados. -auditivos -somatosensoriales del nervio mediano.

Valoración circulatoria cerebral
 Sonografía de Doppler Transcraneal
 Arteriografía cerebral de 4 vasos.
 Angiografía cerebral Angio-tc .

Tangiogramagrafia cerebral tc-99-HMPAO

AVISO AL COORDINADOR DE TRASPLANTE.
 Celular: 849-621-4617

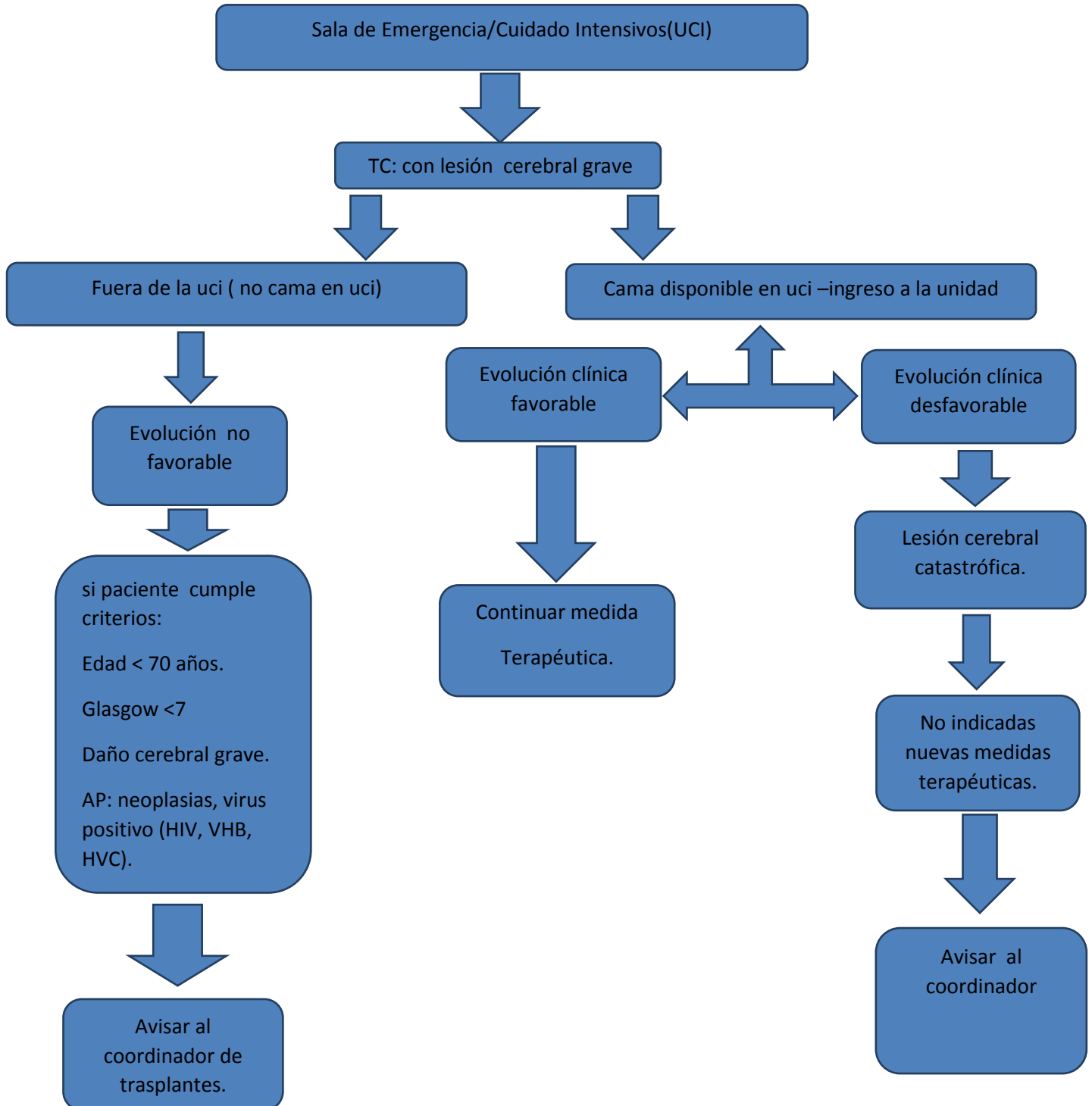
SISTEMA DE LLAMADA INMEDIATA AL CT

MANTENIMIENTO

MANEJO DE POSIBLE DONANTE INTRA UCI.

CONSENTIMIENTOS PARA PROCEDER A LA DONACION.

PLAN DE NOTIFICACIÓN SISTEMÁTICA Y PRECOZ DEL POSIBLE DONANTE AL COORDINADOR DE TRASPLANTE (CT) EN LA CIUDAD DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS.



1.1 OBJETIVO PRINCIPAL

- Diseñar un plan estratégico de notificación sistemática y precoz del posible donante al coordinador de trasplante en sala de urgencias y unidad de cuidados intensivos.
- Evitar el mayor número de escape o de no detección de paciente con lesión cerebral grave que puede progresar a muerte encefálica, y ser un posible donante de órganos, células y tejidos, mediante la idónea evaluación y detección.
- Diseñar un plan de mejora en el proceso de evaluación y selección de donante por un personal Capacitado mediante el uso de y aplicación de protocolo de ME y en apoyo del equipo de coordinación de trasplantes.
- efectuar un programa de notificación precoz al coordinador de trasplante que nos brinde la garantía de identificar el donante en menor tiempo posible y mejorar la calidad del proceso de evaluación del paciente con daño cerebral grave a cargo de profesional de unidad de cuidados intensivos y servicio de emergencia.
- Dado el potencial generador de donantes que se encuentra en la unidades de UCI, urgencias, la implementación de buenas prácticas aplicadas a dicho proceso, y mostrar la importancia del rol del profesional a cargo , en vista que son los primeros al establecer contacto con el posible donante.
- Identificar las causas de la no detección del posible donante, en nuestros centros hospitalarios, para así implementar nuevas estrategias y solucionar esta negativa.
- Incrementar la tasa de donación y trasplantes de órganos, tejidos, una vez identificado y realizado el Diagnostico de M.E ,por el profesional a cargo y estudios complementarios.

Citados los objetivos fundamentales , para optimizar el plan de notificación precoz al CT para la detección oportuna del posible donante con daño cerebral grave que progrese a ME en las unidades de cuidados intensivos y sala de Urgencias, nos planteamos directrices , acciones y/o recomendaciones basadas en el modelo español para hacer efectivos los mismos, partiendo de los resultados impactantes y positivos evidenciando en los últimos años , su principal organismo coordinador(ONT) la organización nacional de trasplantes.

MATERIALES Y METODOS

PLAN DE NOTIFICACION SISTEMATICA Y PRECOZ AL COORDINADOR DE TRASPLANTE Y DE DETECCION DEL POSIBLE DONANTE EN ME.

Para mejorar la actividad de detección de los posibles donantes de las unidades críticas y a si también aumentar la donación y trasplantes de órganos en Santiago de los Caballeros de la República Dominicana , nos planteamos según las líneas de investigación de ONT, Y sus líneas de estrategias, una de las principales medidas es la de identificar, difundir e implementar las mejores prácticas aplicadas al proceso de donación en ME, para conseguir dicho objetivo, habrá que definir un proceso y/o subprocesos, construir indicadores que representen y favorezcan los resultados .

Investigar y describir las prácticas que pueden justificar esos resultados de excelencia, favoreciendo posteriormente su implementación adaptándolas a las necesidades y características del centro.

Derivación del posible donante a las unidades de críticos (UC): la detección precoz y posterior derivación a las UC de posibles donantes, que se notifique de manera precoz en ME , puede determinar un impacto positivo en la ciudad de Santiago de los Caballeros en el momento de su aplicación , por lo que es vital plantear dichas medidas al Instituto Nacional de Trasplante (Incort) para obtener su autorización y la rápida implementación en los diferentes centros hospitalarios, previa a la orientación por el equipo coordinador de trasplantes , a los profesionales de dichas instituciones y centros hospitalario .

El posible donante: se definió como la persona con daño cerebral grave y posible evolución a muerte encefálica en plazo breve de tiempo, en este contexto la participación de las unidades extra críticas en la detección del posible donante (Urgencias, Neurología, Neurocirugía) pasa a ser el eslabón inicial del proceso en muchas ocasiones. El indicador utilizado para evaluar la efectividad en esta fase del proceso de donación es el porcentaje que fallece en las UC del total de fallecidos en el hospital.

Manejo del posible donante en las unidades críticas : se trata de un subproceso que, a su vez, comprende una serie de fases, en particular, **la detección precoz** del posible donante dentro de la unidad de cuidados intensivos , la evolución clínica y el mantenimiento de un individuo en situación de ME, así como el diagnóstico . Como indicador de la efectividad en este sub proceso, se calcula el porcentaje de donantes aptos para la extracción del total de personas con clínica compatible con ME dentro las Unidades de cuidados intensivos.

Obtención del consentimiento para proceder a la donación: para ser efectiva esta fase, se procederá evaluar a través del porcentaje de los consentimientos de la donación, obtenidos del total de donantes aptos (entrevistas realizadas) para la extracción, pendientes del consentimiento.

Servicios hospitalario vitales en la detección precoz y notificación del posible donante al CT (servicios de emergencia y unidades de cuidados intensivos).

Los profesionales de emergencia juegan un papel fundamental, en la detección de posible donante y en el proceso de donación de órganos -trasplantes, son uno de los pilares principales en la identificación y derivación de posible donantes a las unidades de cuidados intensivos. como la estadística científicas lo demuestra en los planteamientos de diversos estudios de investigación implementando por la ONT, ya que su misión inicial ha sido clara desde 1989 cuando fue creada, que es aumentar el número de donantes de cadáver de órganos, trabajando en conjunto con los pioneros de trasplantes, para hacer frente a la escasez de donante como es la situación de república dominicana, se han creados diversas líneas de estrategias, (para aumentar el número de órganos) guías de buenas prácticas acogiendo las instrucciones de la ONT, Para luego aplicarla en los centros hospitalarios de Santiago de los caballeros, por lo que es clave la elaboración de organismo multidisciplinario en nuestra ciudad y sus diferentes centros de salud, La puesta en marcha de un plan estratégico de notificación precoz al coordinador de trasplantes hospitalario para la detección de posibles donantes en los Servicios de Emergencias y UCI. las cuales son claves fundamentales del proceso de donación. por lo que nos planteamos las siguientes recomendaciones y medidas:

Identificación precoz del paciente con daño cerebral grave que pueda progresar a ME, a la llegada a la sala de emergencia y unidad de cuidados intensivos en los centros de salud de santiago de los caballeros a, además de aplicar Procedimientos basados en la actuación, toma de decisiones compartida y en la comunicación veraz con los familiares acerca del diagnóstico y pronóstico del paciente a su ingreso a la UC con el propósito de la donación una vez confirmada la ME, posterior a la evaluación de un personal capacitado.

Los servicios de urgencias y unidades de uci, atienden diariamente pacientes con patología neurológica grave que requieren una atención urgente y una rápida toma de decisiones. En algunas ocasiones, este tipo de pacientes, por la gravedad de la lesión y, sobre todo, por la irreversibilidad, se consideran no tributarios de tratamiento, tanto médico como quirúrgico, la cual se ha tomado en cuenta en la elaboración de este plan estratégico diseñado a la continua mejora y autosuficiencia del modelo español.

MARCO CONCEPTUAL

Introducción , Definición y Discusión.

El trasplante continúa siendo una de las mejores opciones terapéuticas para pacientes con insuficiencia orgánica terminal. Hasta mayo de 2019 había un total de 113, 656 pacientes en lista de espera de la red unida para compartir órganos (UNOS) para un trasplante en los Estados unidos, pero solo se llevaron a cabo 36, 529 trasplantes en 2018 y 5367 murieron mientras se encontraban en espera. Hubo 10722 donantes fallecidos que produjeron 29.680 órganos trasplantados, con un promedio de 2.77 órganos por donante fallecido. Evidenciándose el importante desequilibrio que existe entre oferta y demanda de órganos con una grave escasez de donantes. (12)

Muerte: A pesar de que el concepto de muerte parece obvio su definición se ha vuelto cada vez más compleja esto trajo como consecuencia la necesidad de unificar criterios. En ese sentido se ha establecido dos posibilidades diagnósticas:

- Ausencia irreversible de las funciones cardiovasculares y respiratorias
- cese irreversible de todas las funciones encefálicas.

Trasplante: se llama trasplante a la transferencia de órganos, tejidos o células vivas de un individuo a otro con el objetivo de mantener la integridad funcional del tejido trasplantado en el receptor. El trasplante se utiliza como tratamiento de enfermedades que anulan la función de un órgano o la reducen de tal manera que la insuficiencia resultante sea incompatible con la vida. En ese sentido cabe mencionar que existen distintitos tipos de injertos:

- Aloinjerto u homoinjerto: cuando donante y receptor son genéticamente diferentes, pero de la misma especie, más frecuente en humanos.
- Xenoinjerto o heteroinjerto: cuando donante y receptor son de distintas especies.
- Autoinjerto: es la transferencia de tejidos de un sitio a otro en el mismo individuo
- Isoinjerto: es la transferencia de tejidos entre gemelos idénticos
- Ortotópico: extracción del órgano del paciente y sustitución por el del donante
- Heterotópico: el órgano del paciente permanece como apoyo del órgano del donante y se injerta el órgano nuevo en un lugar distinto del que ocupa el del paciente. (13)

Clasificación del trasplante:

- Tejidos: aquí se incluye la córnea, hueso, válvulas cardiacas, el, pelo y uñas. Debido que los tejidos tienen una menor demanda metabólica toleran mejor la isquemia prolongada
- Órganos: corazón, hígado, riñón, páncreas, intestino. A diferencia de los anteriores en vista de que tienen una alta demanda metabólica toleran mal los periodos prolongados de isquemia.
- células: estas pueden provenir del páncreas, células madres de medula ósea.

Cabe resaltar que el órgano puede provenir de donante vivo o donante cadavérico.

Para fines de este trabajo nos interesan los donantes cadavéricos. En este caso el donante

es un individuo en muerte encefálica en el cual los órganos a trasplantar son mantenidos con vida hasta el trasplante. (13)

Proceso de donación en sala de emergencias-cuidados intensivos:

Una vez se recibe el paciente ya sea vía emergencia o en la unidad de cuidados intensivos se deben poner en marcha una serie de lineamientos con el objetivo de identificar el potencial donante y optimizar el proceso de donación. Con este fin el centro debe contar con un mínimo de recursos que permitan llevar a cabo la implementación del programa, de acuerdo a las posibilidades de cada centro de salud ,se establecen medidas y un sistema de alerta para activar el proceso de detección del posible donante, partiendo de los conocimientos y preparación del cuerpo de salud de centro de salud .

Según las investigaciones previas en el ámbito, los recursos humanos, materiales y logística necesarios en un servicio de emergencias para la implementación del proceso de donación incluye los siguientes niveles:

- Nivel básico: para la puesta en marcha del proceso son necesarios los siguientes recursos: ambulancia de soporte vital avanzado y/o (helicóptero de acuerdo a la posibilidad de cada centro) con el equipo de electromedicina, medicación y material necesario para la reanimación. Además, debe ser posible llegar al hospital receptor en menos de 120 minutos, el hospital debe contar con un procedimiento de coordinación que tenga programa de trasplante, así como conexión con el coordinador de trasplante del hospital, protocolo interno para el proceso de donación, formación de médicos y enfermeras en desarrollo optimo del proceso.

- Fase de desarrollo del procedimiento: con el objetivo de optimizar la selección de los donantes y mejorar los resultados en centro debe contar con apoyo de unidades de soporte vital básico y avanzado para cada proceso, utilización de tiras reactivas de VIH y KIT de detección de drogas, utilización de cardioprotectores todo en base a las facilidades del centro de salud ya sea nivel privado y publico , que son los centros que tenemos activos en la ciudad de Santiago de los caballeros : Hospital Universitario Jose Maria Cabral y Baez,(HRUJMACB),Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS),Clinica Union Medica del Norte.
- Nivel Optimo de desarrollo: incluye la presencia de un vehículo de apoyo logístico en la escena, presencia d un psicólogo para acompañar los familiares, utilización de analíticas en escena, extracción de tubos para serológica. (4)

Trauma craneoencefálico con lesion cerebral grave:

La enfermedad traumática es una importante fuente de órganos, y específicamente en nuestro diario vivir , ya que en república dominicana , los accidentes de transito son unas las principales causa de trauma craneoencefálico presentando el desenlace final la lesión cerebral catastrófica .por lo que el diagnostico de daño irreversible cerebral habitualmente plantea dificultades que se basan en prerrequisitos de valoración clínica, test confirmatorios, sin que haya una aceptación universal al respecto. A pesar de ello en casi todos los programas se establecen los siguientes parámetros para la detección y diagnóstico de muerte encefálica. (14)

1- Detección del donante de muerte encefálica:

Constituye el primer paso del eslabón en la cadena donacion-traspante. Debido al mayor número de potenciales donantes se encuentra en la unidad de cuidados intensivos

los especialistas de esta área se han incorporado mayoritariamente a la red de coordinadores de trasplantes en los últimos años y es uno de los objetivos que cada profesional capacitado tenga la capacidad y los conocimientos dirigidos en la detección temprana del posible donante que nos llega a la emergencia o la unidad de UCI con una lesión cerebral que puede progresar a ME, pero manteniendo una cadena de información directa y activa con el coordinador de trasplantes hospitalario, y así evitar la mayor pérdida de posible donante en nuestros centros de salud en la ciudad de Santiago de los Caballeros, principalmente queremos incluir en las áreas de emergencia y unidades de cuidados intensivos líneas de manejo del paciente neurocrítico, y para su rápida detección uso de algoritmos de notificación precoz al Coordinador de trasplantes, de forma simple y rápida se inicia un sistema de alerta para la identificación temprana del paciente con afección neurológica, ya que existen evidencias claras que en los centros hospitalarios que poseen protocolos de ME y algoritmos de notificación precoz al CT, tiene mayor detección de donantes así como de trasplantes, Como hemos enfatizado anteriormente la mayoría de los órganos (80-90%) de donantes fallecidos se obtienen después de la declaración de muerte por criterios neurológicos.

A pesar de que el objetivo del clínico de cuidados intensivos es estabilizar y tratar agresivamente al paciente gravemente herido lamentablemente para algunos pacientes la lesión es tan grave que el paciente progresa a muerte cerebral. En ese momento el clínico debe estar en la capacidad de identificar que este paciente tiene el potencial de salvar muchas otras vidas a través de la donación. No existen criterios o definiciones universalmente aceptados para posibles donantes de órganos fallecidos. Sin embargo, los siguientes criterios deberían provocar la derivación del hospital a la organización local de

obtención de órganos. Cualquier paciente ventilado mecánicamente con uno o más de los siguientes:

- Puntaje de escala de coma de Glasgow menor de 7 sin sedación.
- Se están considerando exámenes de muerte cerebral .
- Se considera la retirada del soporte vital .
- Cuidado de no resucita.
- La familia plantea el tema de la donación de órganos.

Cabe resaltar que aproximadamente solo un 50% de los pacientes con muerte encefálica llegarán a ser donantes reales en vista de que 10-40% serán descartados por causas médicas, sepsis, falla multiorgánica, HIV positivo o perteneciente a grupo de riesgo o por la presencia de neoplasias malignas. 20-30% se perderán por la negativa del familiar además la parada cardíaca durante el mantenimiento del donante puede ser otra causa de pérdida del donante esto ocurre según algunas series entre 0-23% de los casos. (6)

2- Diagnóstico de muerte encefálica

Es importante establecer en los centros de salud de Santiago mediante un algoritmo la presencia de algunas de las siguientes situaciones durante el examen neurológico: estabilidad hemodinámica, oxigenación y ventilación adecuadas, temperatura corporal superior a 32 grados, ausencia de alteraciones metabólicas y endocrinas causantes del coma, ausencia de sustancias o fármacos depresores o bloqueantes del SNC. Los hallazgos fundamentales en la exploración neurológica que apoyan el diagnóstico de ME son coma arreactivo, ausencia de reflejo troncoencefálico, ausencia de reflejo del test de atropina, apnea demostrada mediante el test de apnea queremos representar todas

medidas en un algoritmo para facilitar el diagnóstico de M.E al profesional a cargo del paciente con lesión cerebral catastrófica.

En los adultos los traumatismos y la hemorragia subaracnoidea son el evento que más comúnmente conduce a muerte encefálica. Otros incluyen la hemorragia cerebral, encefalopatía hipóxico-isquémica y el accidente cerebro vascular isquémico. El diagnóstico generalmente se puede hacer clínicamente. En ese sentido existen una serie de condiciones que deben cumplirse:

- Evidencia clínica o de neuroimagen de una catástrofe aguda en el sistema nervioso central compatible con el diagnóstico
- Exclusión de afecciones médicas complicadas que puedan confundir la evaluación
- Ausencia de intoxicación en sentido general
- Temperatura interna mayor de 36 grados ya que la hipotermia también puede confundir la evaluación diagnóstico de muerte encefálica.

El examen neurológico debe mostrar la ausencia de función cerebral o del tronco encefálico mediante los siguientes hallazgos:

- Presencia de coma
- Ausencia de respuesta motora de origen cerebral
- Ausencia de reflejo pupilar de luz; las pupilas están en posición media o dilatadas (4 a 9 mm)
- Ausencia de reflejos corneales.
- Ausencia de reflejos oculo vestibulares (respuestas calóricas)
- Tirón de mandíbula ausente
- Ausencia de reflejo nauseoso
- Ausencia de tos con succión traqueal.

- Ausencia de reflejos de succión o enraizamiento
- Apnea como lo demuestra la prueba de apnea, que se describe a continuación.(15)

Prueba de apnea: En una prueba de apnea positiva no hay respuesta respiratoria a una $\text{PaCO}_2 > 60 \text{ mmHg}$ o 20 mmHg mayor que los valores basales y un pH arterial final de < 7.28 . Desconectar el ventilador a menudo se asocia con hipoxemia profunda e inestabilidad hemodinámica. Esto se puede evitar aumentando el oxígeno inspirado antes y durante la prueba. La oxigenación previa elimina las reservas de nitrógeno respiratorio y acelera el transporte de oxígeno a través de la cánula traqueal. La fracción de oxígeno inspirado debe ser 1.0 durante 10 minutos, hasta un máximo de PaO_2 de 200 mmHg o hasta que el PaCO_2 exceda de 40 mmHg . La frecuencia de ventilación se reduce a eucapnia; la presión positiva al final de la espiración se reduce a $5 \text{ cm H}_2\text{O}$. Si $\text{SaO}_2 > 95$ por ciento, luego se obtiene un gasometría arterial (ABG). Luego se desconecta al paciente del ventilador. El oxígeno es proporcionado por una cánula traqueal a 6 l / minuto ; la punta debe estar en la carina. Las alternativas incluyen el uso de un sistema de pieza en T con el flujo de oxígeno a 12 L / minuto y el uso de presión positiva continua en vía aérea (CPAP) de 10 a $20 \text{ cm H}_2\text{O}$, con el flujo de oxígeno a 12 L / minuto . La observación visual es el método estándar para detectar el movimiento respiratorio. Ocho a 10 minutos sin esfuerzo respiratorio observable es un período de observación estándar. La PaCO_2 se mide justo antes de la reconexión al ventilador para confirmar que se alcanzó el nivel objetivo ($> 60 \text{ mmHg}$ o 20 mmHg mayor que los valores de referencia).(10)(16)(17)

Se realizó un estudio con el objetivo de evaluar las prácticas y las percepciones de la determinación de la muerte cerebral en todo el mundo y analizar las variaciones entre

países. Con este fin se hizo una distribución electrónica de una encuesta a nivel mundial a médicos con experiencia en la atención neurocrítica y otras disciplinas pertinentes en el tema. Se encontró que la mayoría de los países (76%) cuentan con disposición legal y protocolos para la muerte cerebral. Los protocolos fueron menos comunes en países de bajo ingresos. Se encontró además que los países con una red organizada de trasplante tenían más probabilidad de tener un adecuado reconocimiento de muerte cerebral en comparación con países que no contaban con este recurso.. Entre las instituciones con protocolo formal de muerte encefálica se produjo una marcada variabilidad en resultados del examen requerido prueba de apnea, necesidad y tipo de prueba auxiliar. (18)

Cabe resaltar que las pautas para evaluar la presencia de muerte cerebral se desarrollan a nivel institucional lo que puede conducir a una gran variabilidad en la práctica. En un trabajo publicado recientemente se evaluaron las diferencias en las pautas de muerte cerebral en los principales hospitales de estados unidos. Se solicitaron las pautas para la determinación de muerte cerebral por criterios cerebrales de las 50 principales instituciones de neurología/neurocirugía. Se evaluaron pautas para cinco categorías que incluían: rendimiento de la guía, prueba preclínica, examen clínico, prueba de apnea y pruebas auxiliares. Se determinó que existe gran variación en las pautas de muerte cerebral entre los principales hospitales neurológicos de los Estados Unidos. (19)

3- Mantenimiento del potencial donante de órganos y tejidos en muerte encefálica

si no se actúa rápidamente la ME causa la parada cardíaca y circulatoria con la consiguiente pérdida de órganos. Por ello es importante mantener el potencial donante en condiciones de perfusión y de oxigenación óptimas que nos aseguren una correcta viabilidad de los órganos para ser trasplantados. El tratamiento ira encaminado a

contrarrestar las alteraciones fisiopatológicas que se produce después de la muerte encefálica entre ellas perdida de la respiración espontanea lo cual se trata con ventilación mecánica e inestabilidad hemodinámica, pudiendo presentarse episodios de hipertensión lo cual se tratara con fármacos antihipertensivos, hipotensión grave tratada con aminas. Además, perdida de la temperatura, alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y hormonal del potencial donante.

El cuidado del donante debe continuar con el apoyo que comenzó antes de la declaración de la muerte cerebral por todo el cuerpo de salud de la unidad de cuidado intensivo , que es lo que desemos implementar las unidades critica de los diversos centros de la ciudad de Santiago cabelleros tanto en los centros públicos y privados. El manejo activo d ellos mismos mejor la tasa de recuperación. En ese sentido la sociedad de medicina de cuidados críticos, el colegio americano de médicos de tórax y la organización de adquisición de órganos han publicado una serie de directrices para la gestión del órgano que incluye:

- Monitorización: esto incluye la monitorización hemodinámica y respiratoria habitual para pacientes críticos como la monitorización en serie o continua de la temperatura, la presión arterial, la frecuencia y el ritmo cardiaco, saturación de oxígeno y producción de orina. Además, se debe colocar un catéter venoso central para medición de la presión venosa central. Esto también facilita la administración de vasopresores y de otros medicamentos. Y pruebas de laboratorio que incluyen pruebas renales, estado acido base, lactato, troponina y péptidos.
- Reposición de volumen y soporte hemodinámico: se deben instaurar medidas para mantener un objetivo de presión arterial media de 60 a 110mmhg. Además, se debe tratar la tormenta autonómica mediante la administración de antagonistas beta

adrenérgicos lo que puede mejorar los efectos cardiovasculares y permitir la preservación cardíaca. Después de la tormenta hipertensiva se produce hipotensión que se puede atribuir a múltiples factores que incluyen hipovolemia, disfunción miocárdica y vasodilatación. El manejo requiere la administración de líquidos y vasoconstrictores. Se desconocen los niveles de hemoglobina óptimos para la preservación de órganos. La transfusión a menudo es necesaria en pacientes que van a ser sometidos a cirugía abdominal. En la que la obtención de los órganos puede ser difícil. Se recomienda la transfusión sanguínea con un objetivo de hemoglobina por encima de 7 aunque existe discrepancia respecto a la cifra y algunos autores establecen un límite de 10mg/dl (20) (21)

- Ventilación: los objetivos de la ventilación mecánica son mantener la oxigenación y proteger los pulmones para el trasplante. Si bien la ventilación de bajo volumen tidal ha demostrado beneficio en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo, así como en un ensayo que evaluó el efecto de un volumen tidal bajo en pulmones elegibles para trasplante. (22)
- Terapia hormonal: la muerte se asocia con disfunción endocrina y metabólica, y estos cambios pueden afectar la supervivencia del injerto. Las intervenciones para tratar estas anomalías incluyen vasopresina, glucocorticoides, hormonas tiroideas e insulina. El uso de la terapia hormonal se recomienda solo en donantes hemodinámicamente comprometidos, mientras que otros recomiendan su uso de forma más rutinaria. (23)
- Antibioterapia empírica: se puede administrar tomando en cuenta el órgano que será trasplantado. Para donantes de pulmón que generalmente tienen colonización del tracto respiratorio inferior con patógenos nosocomiales se recomienda un régimen diseñado para cubrir MRSA y patógenos gramnegativos. (12)

Coordinador de trasplante:

Cabe resaltar que el concepto de coordinador de trasplante nació en países anglosajones a mediados de los ochenta, cuando los avances médicos hicieron posible la llegada de la extracción de múltiples órganos. En 1986 se crea en España el cargo de coordinador nacional de trasplante. Los coordinadores hospitalarios son los agentes directamente implicados en potenciar un mayor número de donaciones que hagan posible la realización de más trasplantes por eso constituye una pieza clave en el sistema. Y el plantear un plan de notificación inmediata mediante la llamada del profesional a cargo del posible donante, es nuestro plan principal para el desarrollo de este trabajo en la ciudad de Santiago de los Caballeros, que de manera armónica se inicie una alerta mediante los dos algoritmos planteados en este trabajo para la detección del posible donante con lesión cerebral diseñado para colocarlo en las salas de emergencia y unidades de cuidados críticos de los diferentes centros de la ciudad de Santiago de los Caballeros, a fin de evitar el escape de potenciales donantes especialmente los pacientes con lesión cerebral catastrófica.

El Coordinador de Trasplante cabe resaltar que es aquel profesional de la sanidad que por su preparación, características personales y función que desarrolla, es el encargado de convertir el mayor número posible de donantes de órganos y tejidos potenciales en reales, de colaborar con el resto de profesionales participantes en los programas de donación-trasplante, garantizando en todo momento la calidad del proceso, a fin de obtener los mejores resultados, tanto cuantitativamente como cualitativamente, por todas estas características consideramos que la línea estratégica de identificar al posible donante por el profesional a cargo previa a su correcta evaluación y aplicación de los algoritmos de detección con la comunicación o enlace directo con el coordinador son las piezas

fundamentales que necesitamos en la ciudad de Santiago , para aumentar las tasas de detección de posible donantes , partiendo de la información emitida por el INCORT rd del año 2019, en base a la detección de pacientes con ME , en la ciudad de Santiago presenta una menor captación de órganos en comparación a otras ciudades por ejemplo la vega la cual cuenta con menor número de habitantes y extensión territorial con un mayor porcentaje aproximada 35 por ciento en la captación de pacientes con ME ,mas que la ciudad de Santiago, por lo que nos vemos en la obligación de buscar nuevas alternativas y estrategias para aumentar la detección de posibles donantes.

Dentro de las principales funciones que cumple el coordinador de trasplante se encuentran: motivar al personal sanitario y no sanitario a la gestión, coordinar la organización de la infraestructura, establecer normativas para el proceso de donación, crear consciencia social, implementar la docencia y la investigación, incentivar la formación de nuevos programas, crear medidas para la mejora continua y la calidad del proceso de donación y trasplantes lo cuales nos lo planteamos en los objetivos secundario en nuestro trabajo de investigación . (24)

Otras funciones del coordinador incluyen:

- Detección del donante potencial (enfoque principal de nuestro proyecto).
- Evaluación y selección del donante potencial.(mediante los algoritmos diseñado y planteado anteriormente colocado en sala de emergencia y uci).
- Supervisión y validación del diagnóstico de muerte encefálica.(Estudios de neuroimagen disponibles en los diversos centros de salud de Santiago público o privado.
- Supervisión y control del mantenimiento del donante en muerte encefálica.
- Solicitud del consentimiento familiar.

- Solicitud del consentimiento judicial.
- Relación de ayuda con la familia del donante potencial.
- Resolución de problemas logísticos funerarios.
- Coordinación con los equipos extractores y trasplantadores.
- Coordinación de la logística intra y extra hospitalaria de la donación y el trasplante.
- Relación con los medios de comunicación.
- Elaboración de estadísticas e informes, análisis de resultados
- Mantenimiento del archivo de la actividad.
- Participación en la comisión de trasplante del centro y subcomisiones de cada programa de trasplante.
- Asesoramiento en la Gestión de los recursos económicos y subvenciones vinculados con la coordinación.
- Elaboración de campañas de información a la población general.
- Actividad docente en aspectos relativos a la donación y el trasplante. Fomento de la «cultura»de la donación y el trasplante.
- Relación con las asociaciones de enfermos vinculados al trasplante.
- Actividad investigadora en donación y trasplante.(25)

CONCLUSIÓN

A pesar de los grandes avances que se han logrado en la Republica Dominicana sobre el tema de donación y trasplantes de órganos, el proceso es muy complejo por lo que amerita de protocolos y planes estratégico que permitan la rápida detección y notificación al CT del posible dónante que se encuentra en las aéreas de emergencia o

unidades de uci, que presenta una lesión cerebral con alta probabilidad y que progrese a ME, sea un potencial donante, Y el profesional a cargo posterior a su correcta evaluación, inicie un sistema de alerta mediante la llamada inmediata y en el menor tiempo posible al CT, es nuestro enfoque principal, ya que no pensar que es un posible donante este paciente con lesión cerebral, por parte de los profesionales a cargo en la salas de emergencia o unidades de cuidados intensivo, es donde radica la pérdida de los posibles donantes y partiendo de esta situación que genera impacto negativo en la detección del posible donante en el proceso de donación y trasplantes en las aéreas críticas de los diversos de salud en Santiago, surge este proyecto, por lo que nos guiamos de las líneas estratégicas planteadas por la ONT, en busca de protocolo y planes estratégicos para optimizar las posibilidades de donación con el cumplimiento de las normativas sobre la selección del donante citadas y desarrolladas en este en este trabajo, en vista de la gran necesidad que tenemos de órganos, tejidos y células, consideramos que es propicio, iniciar con la implantación de algoritmo y protocolo de ME en las aéreas críticas de los diversos centros de salud en la ciudad de Santiago de los Caballeros mediante la notificación precoz al coordinador de trasplantes y la llamada inmediata después de implementar los protocolo y algoritmo de manejo, se le avisa al coordinador de trasplantes, Esto destaca el importante papel que cumple el coordinador como responsable del proceso, quien no solo debe dirigir el resto del equipo, sino que además debe estar en la capacidad de identificar dificultades en el proceso, así como destinar de forma efectiva los recursos disponibles.

En la medida de lo posible consideramos en el planteamiento de este proyecto que el coordinador debe ser un profesional de cuidados críticos con un perfil de responsabilidad claramente definido ya que gran parte del éxito del programa dependen

del trabajo y las medidas desarrolladas por este profesional la cual es vital en el complejo proceso de donación y trasplante, por lo que nos guiaremos del modelo español que es ejemplo más impactante en los últimos años, siendo España el líder a nivel mundial en donación y trasplantes de órganos tejidos y células, alcanzando sus objetivos establecidos en la autosuficiencia, la lucha constante para disminuir la gran necesidad de órganos que albergan en cada patología terminal, que solo con la terapia principal que es el trasplante de órganos aquel individuo que permanece con la esperanza de cada día de ser curado y mejorar su calidad de vida, este es el motor principal que nos motiva a crear nuevas estrategias para captar más posibles donantes y además de concientizar a todo personal profesional, capacitarlo y facilitarle las herramientas para obtener los mejores resultados en el proceso de detección del posible donante, que es el eslabón inicial para que se lleve a cabo de manera efectiva el proceso de donación y trasplante.

Es importante continuar incentivando la creación de programas y escalas que permitan la identificación precoz de muerte encefálica para de esta forma mejorar la tasa de identificación de potenciales donantes. Una vez identificados, es importante la implementación de medidas que permitan la preservación del órgano en las mejores condiciones posibles es el siguiente paso posterior a la detección de potencial donante por los profesionales de cuidados intensivos de los centros hospitalarios de la ciudad de Santiago de los Caballeros siempre guiadas por las normas establecidas por el INCORT entrelazadas con la ONT..

Finalmente con vistas a optimizar el proceso de donación se requiere la existencia de más coordinadores de trasplante hospitalario especialmente en la ciudad de Santiago de los Caballeros que se encuentren involucrados en todo el proceso, sobre todo en lo que respecta a estructura, tamaño y objetivos de los diferentes programas, protocolos para

orientarnos a la mejora continua del proceso de donación y trasplante , el cual debe ser presentado a las autoridades competentes ,dirección hospitalaria (a la que evidentemente se le facilitara la información de protocolo de ME y algoritmo de manejo rápido de notificación precoz al CT), dirección nacional de salud con el apoyo del INCORT, para su correspondiente aprobación y autorización.

Al plantear todo lo citado , nuestro propósito principal radica en que la ciudad de Santiago de los caballeros al poseer una población con más de un millón de habitantes ,Y una baja detección de pacientes en ME.,con centros hospitalarios que solo pueden ser generadores de órganos como es el HRUJMCB, deseamos obtener de ellos la mayor tasa de detección de posibles donantes para los años siguientes (2022) o en el menor tiempo posible y convertirlos en donantes efectivos, al igual que los centros privados que muestran actividad actual en donación y trasplantes, Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS),Clínica Unión Medica del norte y convertirlos en los mayores generadores de órganos en el proceso de trasplantes de órganos en la ciudad de Santiago, generando la esperanza y el cambios de vida para aquellos en fase terminal o que están en una lista de espera para ser trasplantados, todos esos pacientes que mantienen la fe, esperanza y el milagro del trasplante, son las principales motivaciones de la elaboración de este trabajo, para poner en mayor empeño en mejorar el proceso de donación-trasplantes de órganos, tejidos y células , mediante la detección y notificación precoz del posible donante al CT o con ME ,en la ciudad de Santiago de los caballeros en República Dominicana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aristizábal AM, Castrillón Y, Gil T, Restrepo D, Solano K, Guevara M, et al. Manejo actual del donante potencial de órganos y tejidos en muerte cerebral: guía de manejo y revisión de la literatura. *Rev Colomb Cirugía*. 2017 Jun 20;32(2):128–45.
2. Shemie SD, Hornby L, Baker A, Teitelbaum J, Torrance S, Young K, et al. International guideline development for the determination of death. In: *Intensive Care Medicine*. Springer Verlag; 2014. p. 788–97.
3. Clínicas P, Final AL, Vida DELA, Pacientes EN. Extensión de la Acción Conjunta Europea Achieving Comprehensive Coordination in ORgan Donation throughout the European Union (ACCORD) ACCORD-España. 2015;
4. Matesanz Acedos R, Coll Torres E, Domínguez-gil González B, Perojo Vega L. Donación en asistolia en España: Situación actual y recomendaciones. (Documento de Consenso Nacional 2012). *Organ Nac Traspl*. 2012;204.
5. Jurado JMD. Protocolos clínicos de actuación ante el proceso de donación y extracción de órganos y tejidos para trasplante en donación en muerte encefálica. *Cuad Med Forense*. 2015;21(1–2):34–42.
6. Donantes ITDE. PROTOCOLO DE DONACION Y EXTRACCION MULTIÓRGANICA COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA Versión Noviembre 2007. 2007;1–65.
7. Dueñas Jurado JM. Protocolos clínicos de actuación ante el proceso de donación y extracción de órganos y tejidos para trasplante en donación en muerte encefálica. *Cuad Med Forense*. 2015 Jun;21(1–2):34–42.
8. Guía de Buenas Prácticas en el proceso de Donaciones de Órganos | Profesionales [Internet]. [cited 2020 Mar 4]. Available from: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/donaciones-trasplantes/guia->

buenas-practicas-proceso-donaciones-organos

9. Donaci CIDE, Del DEO. SOBRE SOLUCION A LA ESCASEZ DE DONANTES Fases del Proceso de Donación - Áreas de Mejora. 2006;2006(6).
10. Wijdicks EFM, Varelas PN, Gronseth GS, Greer DM. Evidence-based guideline update: Determining brain death in adults: Report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2010 Jun 8;74(23):1911–8.
11. analisis del proceso donacion trasplante - Buscar con Google [Internet]. [cited 2020 Mar 4]. Available from: https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk02aU4C-Ynw7To0pfTN71ZiUwEp4yQ%3A1583340484432&source=hp&ei=xNtfXu_AFsbAsAW87Z2QAw&q=analisis+del+proceso+donacion+trasplante&oq=analisis+del+proceso+donacion+trasplante&gs_l=psy-ab.3..33i22i29i30.2049.14728..15001...1.0..1.560.10873.0j3j26j7j3j1.....0....1..gws-wiz.....0j0i131j35i39j0i67j0i131i67j0i22i30j33i160.47yhAEd4vEY&ved=0ahUKEwjvsoT5ooHoAhVGIKwKHbx2BzIQ4dUDCAY&uact=5
12. Evaluation of the potential deceased organ donor (adult) - UpToDate [Internet]. [cited 2020 Mar 7]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-potential-deceased-organ-donor-adult?search=donacion de organos&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#H3717760415
13. Defelitto J. III. Trasplante de órganos. *Cirugía Bases clíicas y Ter*. 2011;410–71.
14. Alted E, García C, Cuenca M, Montejo JC, Montero A. Diagnóstico de Muerte Cerebral en el Trauma Craneal Severo. 1988;167–71.
15. Diagnosis of brain death - UpToDate [Internet]. [cited 2020 Mar 7]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/diagnosis-of-brain-death?search=muerte>

encefalica&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

16. Rosenberg JH, Alter M, Byrne TN, Daube JR, Franklin G, Frishberg B, et al. Practice parameters for determining brain death in adults. *Neurology*. 1995;45(5):1012–4.
17. Lévesque S, Lessard MR, Nicole PC, Langevin S, LeBlanc F, Lauzier F, et al. Efficacy of a T-piece system and a continuous positive airway pressure system for apnea testing in the diagnosis of brain death. *Crit Care Med*. 2006 Aug;34(8):2213–6.
18. Wahlster S, Wijdicks EFM, Patel P V., Greer DM, Hemphill JC, Carone M, et al. Brain death declaration. *Neurology*. 2015 May 5;84(18):1870–9.
19. Greer DM, Varelas PN, Haque S, Wijdicks EFM. Variability of brain death determination guidelines in leading US neurologic institutions. *Neurology*. 2008 Jan 22;70(4):284–9.
20. Kotloff RM, Blosser S, Fulda GJ, Malinoski D, Ahya VN, Angel L, et al. Management of the Potential Organ Donor in the ICU: Society of Critical Care Medicine/American College of Chest Physicians/Association of Organ Procurement Organizations Consensus Statement. *Crit Care Med* [Internet]. 2015 Jun 20 [cited 2020 Mar 7];43(6):1291–325. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25978154>
21. Patel MS, Zatarain J, De La Cruz S, Sally MB, Ewing T, Crutchfield M, et al. The impact of meeting donor management goals on the number of organs transplanted per expanded criteria donor: a prospective study from the UNOS Region 5 Donor Management Goals Workgroup. *JAMA Surg* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2020 Mar 7];149(9):969–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25054379>
22. Mascia L, Pasero D, Slutsky AS, Arguis MJ, Berardino M, Grasso S, et al. Effect of a lung protective strategy for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: a randomized controlled trial. *JAMA* [Internet]. 2010 Dec 15 [cited

2020 Mar 7];304(23):2620–7. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21156950>

23. Rosengard BR, Feng S, Alfrey EJ, Zaroff JG, Emond JC, Henry ML, et al. Report of the Crystal City meeting to maximize the use of organs recovered from the cadaver donor. *Am J Transplant.* 2002;2(8):701–11.
24. Elizalde J, Lorente M. Coordinación y donación Coordination and donation. 2006;29.
25. Sánchez Miret J, Araiz J. El médico intensivista como coordinador de trasplantes. *Nefrol.* 2001;XXI:53–6.