

REPÚBLICA DE CUBA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CIEGO DE ÁVILA
HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE MORÓN.

*INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LAS CONSIDERACIONES
BIOÉTICAS EN RELACIÓN A LA MUERTE ENCEFÁLICA, LA
DONACIÓN Y EL TRANSPLANTE DE ÓRGANOS.*

AUTOR:
Dr. Rubén de Jesús Cabrera Compte.
Especialista de Primer Grado en Medicina Interna.
Profesor Asistente.

*EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MASTER EN URGENCIAS
MÉDICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA.*

2009

REPÚBLICA DE CUBA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CIEGO DE ÁVILA

HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE MORÓN.

*INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE LAS CONSIDERACIONES
BIOÉTICAS EN RELACIÓN A LA MUERTE ENCEFÁLICA, LA
DONACIÓN Y EL TRANSPLANTE DE ÓRGANOS.*

AUTOR:

*Dr. Rubén de Jesús Cabrera Compte.
Especialista de Primer Grado en Medicina Interna.
Profesor Asistente.*

TUTOR:

*Dra. Sara Estela Romeu Yunaqa..
Especialista de Primer Grado en Oftalmología,
Profesor Auxiliar y Master en Enfermedades Infecciosas.*

ASESOR:

*Dr. Liván Tomás Suárez Avila
Especialista de Primer Grado en Nefrología y MGI
Master en Enfermedades Infecciosas.*

*MsC Dulce María González Vinagre
Master en Biotecnología Ambiental
Profesor Auxiliar. Investigador Agregado.*

*EN OPCION AL TÍTULO DE MASTER EN URGENCIAS
MÉDICAS EN ATENCIÓN PRIMARIA.*

2009.

DECLARACIÓN JURADA DEL AUTOR.

Por medio de la presente declaro ante el Consejo Científico Provincial de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, que la Tesis presentada es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona al no ser el referenciado debidamente en el texto; parte de ella o en su totalidad no ha sido aceptada para el otorgamiento de cualquier otro diploma de una institución nacional o extranjera.

Dr: Rubén de Jesús Cabrera Compte

PENSAMIENTO

.....Tú importas por ser tú, importas hasta el último momento de tu vida y haremos todo cuanto esté a nuestro alcance no sólo para ayudarte a morir en paz, sino también para vivir con dignidad hasta el día en que mueras.....

Cicely Saunders

AGRADECIMIENTOS

A todos aquellos, que de forma incondicional colaboraron en la culminación de esta investigación, mí más profundo y eterno agradecimiento.

DEDICATORIA



mis hijos,

mi esposa,

mis padres.

RESUMEN

RESUMEN.

Se realizó un estudio pre-experimental (tipo antes-después) de intervención educativa, para evaluar el nivel de conocimientos sobre las consideraciones Bioéticas en relación a la Muerte Encefálica, la Donación y el Transplante de Órganos en los Médicos Intensivistas y enfermeros que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón en el período comprendido entre el primero de febrero del 2008 y el primero de febrero del 2009. El universo de trabajo estuvo constituido por 65 trabajadores (8 médicos Intensivistas y 57 enfermeros) que cumplieron los criterios de inclusión, la muestra quedó conformada por 50 trabajadores (8 médicos Intensivistas y 42 enfermeros), seleccionados de manera aleatoria simple. Se les aplicó un cuestionario, evaluándose como satisfactorio e insatisfactorio, posteriormente se realizó la estrategia de intervención y se aplicó nuevamente el instrumento inicial comparando los resultados obtenidos antes y después. Se elevó de forma significativa el nivel de conocimientos en los encuestados que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos después de aplicar una estrategia de intervención educativa.

PALABRAS CLAVE: MUERTE ENCEFALICA/ diagnóstico, DONACION DE ORGANOS/ aspectos bioéticos y jurídicos, TRANSPLANTE / bioética.

ÍNDICE

INDICE

	Página
Introducción.....	1
Objetivos.....	4
Capitulo 1.....	10
Capitulo 2.....	42
Análisis y Discusión de los Resultados...	47
Conclusiones.....	56
Recomendaciones	57
Referencias Bibliográficas.....	58
Anexos.....	

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN.

El tema relacionado con la muerte encefálica es motivo de interés, no sólo para médicos, psicólogos clínicos, enfermeros(as) y demás profesionales y técnicos de la salud, sino también para antropólogos, filósofos, abogados, teólogos (católicos y protestantes), que de una u otra forma están vinculados a la Tanatología, este tema le interesa a todo ser humano, porque constituye un hecho incontrovertible, que todo lo que nace debe morir como cierre del ciclo biológico con que culmina la vida del homo sapiens, independientemente de sus concepciones filosóficas y religiosas (1, 2).

Fue la respiración la función vital en el concepto mismo de la vida durante siglos, lo que definía que su ausencia significaba la muerte, hasta que en 1627 William Harvey describe el latido cardíaco como otro signo de vida, al descubrir la circulación, entonces se definía la muerte como el cese de los latidos cardíacos junto con la de la respiración, situación que se mantuvo hasta el siglo XX (1,2).

Hay referencias de que entre los Siglos XVI y XVIII sucedían situaciones que crearon el temor popular de enterramientos prematuros pues habían cadáveres exhumados que cambiaban de posición en las tumbas e intentos de salida y se establecieron medidas que incluyeron disposiciones para "velar" al muerto durante varias horas antes de enterrarlo, costumbre que se mantiene en la actualidad (1).

En 1819 el Francés T. H. Laennec inventó el estetoscopio lo que permitió evaluar adecuadamente las funciones Cardiorrespiratorias y contribuyó a que la muerte fuera vista como la pérdida de las funciones cardíaca y respiratoria (4).

En 1959 Mollaret y Goulon profesores del Hospital Claude Bernard de París emplearon por vez primera el término de coma depasse (coma sobrepasado) (3,4), situación en la cual el cerebro deja de funcionar unido a un cuerpo que se

mantiene por medios artificiales.

En 1966, en Londres, se realizaron los primeros intentos para definir los criterios diagnósticos de la muerte humana, relacionado con las posibilidades ilimitadas de los transplantes de órganos, en 1968 ocurrieron dos hechos trascendentales, el 5 de agosto en Sidney, Australia, durante la celebración de la XXII Asamblea Médica Mundial, se produjo la conocida Declaración de Sidney y ese mismo día la revista de la Asociación Médica Americana (J.A.M.A.) publicó el Informe del Comité Ad Hoc de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard "Definición de Coma Irreversible: Un nuevo criterio de muerte" conocido como los Criterios de Harvard, la muerte encefálica era sinónimo de muerte del individuo(4-8).

Con el desarrollo de la Terapia Intensiva sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX fue posible sustituir la propia definición tradicional de muerte, teniendo en cuenta que los modernos sistemas de ventilación permiten mantener un suministro de oxígeno por tiempo indefinido y el hecho de que algunos enfermos conservaban la integridad de otros órganos en presencia de la pérdida de las funciones del encéfalo y unido al desarrollo en la transplantología es que surge el concepto de muerte encefálica como el cese irreversible de todas las funciones del encéfalo, o sea, de los hemisferios cerebrales, del tallo encefálico y del cerebelo (4).

Las definiciones que con relación a la muerte se han formulado han sido numerosas, hasta llegar a la actual planteada por el Dr: Calixto Machado Curbelo como la perdida irreversible de la capacidad y del contenido de la conciencia (1-3).

Todo lo anterior ha dado paso al desarrollo de la Transplantología que en nuestro país comenzó en la década del 70, impulsado por un Plan de Transplante de Órganos y que va estrechamente ligado a los conceptos de muerte encefálica o muerte cerebral (2).

La Muerte Encefálica y el Transplante de Órganos están estrechamente relacionados con la bioética por las situaciones complejas que se generan alrededor del donante con implicaciones legales y éticas (2).

Por esto, en el trabajo se decide realizar una intervención educativa para elevar el nivel de conocimiento de los médicos intensivistas y personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” del municipio Morón, unificar criterios en cuanto al diagnóstico de la Muerte Encefálica y el manejo del donante de Órganos, basados en los aspectos bioéticos y legales y como resultado final una mayor obtención de órganos para el Programa de Transplante en el país, para esta humana labor de extender la vida más allá de la muerte.

Por tanto, se enuncia como problema de investigación.

¿Cómo elevar el nivel de conocimiento sobre las Consideraciones Bioéticas en relación a la Muerte Encefálica, la Donación y el Transplante de Órganos en los médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” del municipio Morón?

Objeto de la investigación. Aspectos bioéticos referidos a la Muerte Encefálica, Donación y Transplante de Órganos.

Campo de acción. Intervención educativa en médicos intensivista y enfermeros de la UCI

Hipótesis.

Si se aplica una intervención educativa a los médicos intensivistas y a los enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” del municipio Morón entonces se elevarán los conocimientos sobre las Consideraciones Bioéticas en relación a la Muerte Encefálica, la Donación y el Transplante de Órganos.

OBJETIVOS

OBJETIVOS.

General:

Elevar el nivel de conocimientos sobre las Consideraciones Bioéticas en relación a la Muerte Encefálica, la Donación y el Transplante de Órganos en Médicos Intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, una vez aplicada la intervención educativa en el Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón en el período del primero de febrero del 2008 al primero de febrero del 2009.

2. Específicos:

2.1. Distribuir a los médicos intensivistas y enfermeros según participación en:

- Diagnóstico de la Muerte Encefálica.
- Mantenimiento del Donante de Órganos.

2.2. Identificar el nivel de conocimiento sobre los criterios diagnósticos de Muerte Encefálica y los Aspectos Bioéticos y legales sobre los que descansa la actividad de Donación y Transplante de Órganos antes y después de la intervención.

2.3. Evaluar la conducta bioética de los encuestados en los pacientes con muerte encefálica y que no cumplen los criterios de donación de órganos.

2.4. Diseñar el Programa de Intervención Educativa.

2.5. Aplicar la Intervención Educativa.

2.6. Evaluar la efectividad de la intervención educativa.

Materiales y métodos.

Se realizó un estudio pre-experimental (tipo antes-después) en el Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón en el período comprendido entre el primero de febrero del 2008 y el primero de febrero del 2009.

El universo de trabajo estuvo constituido por 65 trabajadores (8 médicos intensivistas y 57 enfermeros) que cumplieron los criterios de inclusión, la muestra quedó conformada por 50 (8 médicos intensivistas y 42 enfermeros), seleccionados de manera aleatoria simple(al azar).

Criterios de inclusión:

1. Disposición de participar en la investigación (anexo-1).
2. Que se encontraran prestando labor asistencial en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente de Morón.

Se excluyeron del estudio:

1. Los individuos que se encontraran prestando labor asistencial en nuestro Servicio y no fueran médicos intensivistas o enfermeros entrenados en los Cuidados Intensivos.

En una primera parte se aplicó la encuesta (ver anexo 2) a partir de la cual se determinaron los problemas y en correspondencia con los mismos se elaboró un programa educativo (ver anexo 5) dirigido a los médicos intensivistas y enfermeros, luego de la puesta en práctica del mismo se aplicó por segunda vez la encuesta para valorar el impacto de la intervención educativa. La encuesta estuvo compuesta por 6 preguntas, 3 de datos generales y el resto fueron preguntas que midieron conocimiento, a las cuales se les dio un valor según la clave, los resultados fueron dados de manera parcial (por preguntas según la operacionalización de las variables (ver anexo 3) y de manera total según la clave de calificación general en: **Satisfactorio y No Satisfactorio** (anexo 4).

La técnica de recolección y procesamiento de la información fue manual y computarizada apoyados en el paquete estadístico SPSS. Los datos se

analizaron y se mostraron en tablas, emitiendo conclusiones según objetivos propuestos.

Esta investigación fue realizada según los requisitos establecidos por el Comité Académico de la Maestría en Urgencias Médicas y respetando los principios éticos de la investigación científica.

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Métodos del nivel teórico:

- **Análisis – síntesis:** Permitió penetrar en lo fundamental de lo observado, separar lo esencial de lo secundario, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para la solución del problema.
- **Análisis histórico –lógico:** Se selecciona con el objetivo de poder estudiar la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el decursar de su historia, por lo que se empleó para indagar sobre los aspectos bioéticos en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.
- **Inducción – deducción:** Porque en la investigación se establecen generalizaciones que confirman empíricamente la hipótesis.
- **Hipotético –deductivo:** Porque deduce la hipótesis como respuesta al problema de la investigación trazado en el estudio.

Métodos empíricos:

- **La observación:** Mediante la misma se conoció la realidad del proceso, para así diagnosticar y poder aplicar un programa de intervención educativa que logró resolver el objetivo general de la investigación.
- **La encuesta o instrumento (anexo 2):** Se utilizó como técnica para la obtención de la información dadas sus características de búsqueda de información rápida y económica, la cual se aplicó a los médicos intensivistas y enfermeros que constituyeron la muestra, para evaluar los conocimientos de los mismos sobre los aspectos bioéticos en

relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos, la misma fue validada en un pilotaje de 10 profesionales que intervinieron en el estudio de acuerdo a los objetivos propuesto por nuestros investigadores, en el período de estudio antes mencionado.

- **El procesamiento estadístico:** El cual se utilizó para comparar los datos obtenidos como resultado del instrumento aplicado; el procesamiento se realizó en una microcomputadora PENTIUM, utilizando el paquete estadístico SPSS para Windows y se realizó la validación y revisión de la misma, como medida de resumen de la información se utilizaron los porcentos (%) y como medida de significación estadística se utilizó el test de Wilconxon.

$H_1: M_a \neq M_d$

H_0 : No existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos

H_1 : Existen diferencias significativa en cuanto al nivel de conocimientos

Si $p < 1.96$ se rechaza H_0 . La que implica que existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención con un nivel de significación del 95% lo que implica que los conocimientos obtenidos son el resultado de la intervención ejecutada.

El aporte práctico del trabajo se manifiesta en:

Determinar los sustentos teóricos y metodológicos acerca de las consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos,

Programa Intervención Educativa como forma de capacitación para elevar los niveles de conocimientos referidos a la bioética en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

Conceptualización y operacionalización de las variables.

Variable dependiente

Conocimiento: La adquisición a través de la vida de temas relacionados con el manejo bioético en la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

Operacionalización de esta variable.

-Conocimientos sobre la Muerte Encefálica, la Donación y el Transplante de Órganos en profesionales de la salud.

- Tener conocimientos sobre:

Criterios diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Mantenimiento del potencial donante.

Aspectos bioéticos, legales y jurídicos en relación al diagnóstico de la Muerte Encefálica, la donación y el transplante de órganos.

Manejo bioético del paciente y su familia con diagnóstico de muerte encefálica.

A partir de estos se establecieron las dimensiones y los indicadores, así como la técnica o ítem que evaluó los mismos (Ver Anexo 3).

Variable independiente.

2. Intervención educativa: Sistema de actividades educativas para lograr cambios de comportamiento específicos y sostenidos en los médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” del municipio Morón, debe estar centrada en el sujeto, implicado afectivamente, con una comunicación horizontal.

3. **Operaciones de esta variable.**

Centrado en el sujeto: El docente es el centro de la actividad, siendo sujeto y objeto a la vez.

Comunicación horizontal: Cuando los elementos del conocimiento necesario se transmiten sin diferencia de nivel entre sujetos de diferentes estratos.

Métodos educativos: Son las vías y los modos de la actividad conjunta entre los sujetos para lograr los objetivos propuestos. Implicado

afectivamente: Cuando no se limita el sujeto a conocer sobre el problema, sino que esté relacionado con sus necesidades y motivos.

Para cumplir con los objetivos antes planteados, la estructura del presente trabajo esta elaborada sobre la base de dos capítulos:

Capítulo 1: Abarca los sustentos teóricos y metodológicos acerca de las consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

Capítulo 2: Diseño del Programa Intervención Educativa teniendo en cuenta las consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos para elevar los conocimientos en los médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, en el Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

Análisis y discusión de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO 1

Capítulo 1: Fundamentos teóricos y metodológicos acerca de las consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

1.1.1. El mundo antiguo

En las antiguas civilizaciones mesopotámicas,(2,3) el pueblo vivía en un mundo en el que lo sobrenatural era omnipresente y todopoderoso, y cada acontecimiento alarmante en el campo de la naturaleza representaba un presagio especial enviado para servir de advertencia o de estímulo. Como se trataba de una civilización de carácter enteramente religioso, las prácticas curativas tenían también ese carácter.

Es en Egipto (4,5) donde se encuentran, por primera vez, referencias al tratamiento psicosomático de las enfermedades. El hombre era tratado como un todo. Quizás, precisamente por eso, al comprender que con la muerte y la putrefacción del cuerpo se rompía la unidad de éste y el alma, pretendieron enfrentar esta disolución con el embalsamamiento. De esta forma lograban mantener la vinculación entre los muertos y los vivos.

En cuanto a China (6-8) es preciso destacar que entre todas las culturas que surgieron, dos prevalecieron y se extendieron sobre amplias regiones. Las propias costumbres funerarias indican las notables diferencias entre ambas. En una evolución de esas culturas (longshan) se encuentran cadáveres de gente sacrificada y enterrada con el difunto. Estos sacrificios humanos no se limitaban a los entierros, sino que eran una práctica común.

El mundo de esta cultura estaba poblado de deidades -que controlaban la existencia de los humanos- cuya ira debía ser aplacada con ofrendas de cereales, sacrificios de animales y de seres humanos y libaciones de bebidas embriagantes. De ahí parte la costumbre de colocar alimentos en las tumbas de

los chinos muertos, práctica que aún se conserva entre muchas de estas comunidades.

En la Grecia y Roma Antiguas (9-11) (antes de nuestra era), la medicina también adoptó las características propias del desarrollo general alcanzado por estas civilizaciones. En ellas se centraba la atención en la belleza y perfección, de manera que la vida misma tenía sólo un valor relativo y se ocupaba más del cuerpo que del espíritu (9).

1.1.2. El medioevo

Durante la Edad Media (siglos V al XV), coexistieron tres grandes culturas mediterráneas: Europa Occidental, el Imperio Bizantino y los Califatos Árabes. Estos últimos se distinguieron en el campo de las ciencias y, muy especialmente, en la medicina.(3,12) En la Europa Occidental del Medioevo,(13,14) en la que prevaleció el poder económico y político, además religioso, del cristianismo, se produjo un cambio ostensible de la posición del médico y del individuo enfermo. En contraste con las religiones politeístas de la antigüedad que se centraban en las personas puras y perfectas, el cristianismo centraba su atención en los enfermos, los débiles, los paralíticos, tal y como lo había hecho Jesús de Nazareth.(15) Mientras que en las antiguas civilizaciones mesopotámicas la enfermedad era considerada como castigo del pecado, y en la civilización grecorromana como causa de inferioridad, en el cristianismo la enfermedad era símbolo de una vía para la purificación y gracia divina. La muerte podía constituir en algunos casos la liberación del sufrimiento y el comienzo del goce eterno.

Las regulaciones de la conducta moral de los médicos establecida por la Iglesia (1) en el medioevo abarcaba, entre otros aspectos, la obligación de tratar a todos los enfermos, incluyendo los incurables. Esto contrastaba con la ética de las civilizaciones orientales y grecorromanas, cuyos médicos consideraban una falta

de ética atender a un paciente que no podía beneficiarse en modo alguno con sus servicios. Entre estos se encontraban los incurables y los moribundos.

La posición social del médico fue poco a poco consolidándose. Cada vez más los pacientes establecían una relación de dependencia, ésta se extendía incluso a la familia del enfermo. Varios factores han influido decisivamente a esta evolución del ascendiente médico sobre sus pacientes; pero, indudablemente, el examen médico asumió una conducta relevante.(16) En el examen vienen a unirse la ceremonia del poder y la forma de la experiencia, el despliegue de la fuerza y el establecimiento de la verdad. Del examen médico podía derivarse la sentencia de muerte o el anuncio de la prolongación indefinida de la vida (10).

1.1.3. Las culturas aborígenes

En 1513 los europeos tienen las primeras noticias de la existencia del Perú y, en 1517 tienen acceso a México. Es precisamente en este momento en el que España entra en contacto con tres grandes civilizaciones del mundo americano: Maya, Azteca e Inca.

Los mayas, pertenecían a una civilización completamente autóctona, que existió desde alrededor de 3 000 años antes de nuestra era, coetánea de las grandes civilizaciones mesopotámicas, egipcia y china. Sus hombres eran fuertes y robustos y rara vez estaban enfermos. En la civilización maya, cuando un hombre caía enfermo llamaba al sacerdote, al curandero o a un hechicero y, muchas veces, estas condiciones estaban reunidas en un solo hombre. El curandero curaba o mataba a sus pacientes, y su reputación como médico dependía del predominio de uno u otro resultado. (11-14)

Los aztecas, por su parte, hacían un uso extenso de las hierbas y raíces medicinales (18) Prestaban especial atención a los ritos funerarios como forma de asegurar la supervivencia de sus muertos y que éstos ejercieran su acción protectora sobre los vivos. Formaban parte de estos ritos la conservación de

objetos del muerto que adquirirían la función de amuletos de protección o buena suerte.

Los incas constituían una aristocracia victoriosa que dominaba las sociedades vencidas, a las que organizaron en un Imperio (19). Entre ellos las dolencias, enfermedades y en especial la muerte eran atribuidas a la mala voluntad de alguien, fundamentalmente de las deidades enfurecidas por algún pecado, descuido en el culto o por algún contacto accidental con los espíritus malévolos que existían en los vientos y las fuentes. También atribuían las enfermedades a la introducción en el cuerpo de algún objeto por arte de brujería. Cuando se trataba de una calamidad pública (epidemias) se creía que se había cometido un pecado colectivo y por ello el castigo era también colectivo (20). De manera que, al tener todas las enfermedades causas sobrenaturales, debían ser curadas por la magia o la religión incluso cuando se empleaban las hierbas y otras medicinas de auténtico valor terapéutico, se suponía que su efecto era mágico. Entre los hallazgos arqueológicos (21) se encuentra el mayor porcentaje de cráneos trepanados del mundo. Las incisiones eran redondas o rectangulares y se ejecutaban raspando, aserrando o cortando con instrumentos de obsidiana o metal. No se ha podido encontrar indicios si se realizaba la trepanación para aliviar compresiones o para ahuyentar a los demonios. Podrían haber utilizado la coca como anestésico (11-14).

1.1.4. Las culturas africanas

La forma religiosa africana más arcaica es el totemismo, que prevalece, de forma pura o mistificada en todos los pueblos de África. El totemismo ha sido el que ha generado la adoración de los antepasados y a ésta se encuentra vinculada, desde tiempos inmemoriales la adoración de los muertos o manismo (22). Los difuntos continúan viviendo en la mente de todos los pueblos africanos, tanto como ánimas o espíritus capaces de trasladarse incorpóreamente, o como seres sobrenaturales

que conservan externamente su apariencia terrenal o asumen temporalmente el aspecto de animales.

De esta forma, los muertos continúan siendo miembros del clan, no abandonan la comunidad: necesitan sacrificios para prolongar su existencia en el otro mundo y renacer en sus descendientes, pues de lo contrario deben dejar de ser. Los vivos, por su parte, necesitan de la ayuda de sus antecesores, quienes gozan de poderes sobrenaturales.

Para el creyente, la adoración de los antepasados significa mantener los nexos entre estos dos grupos del clan: los vivos y los muertos; romper estos lazos es amenazar con la destrucción a los vivos y a la comunidad en general (11-14).

1.1.5. La modernidad

El sistema feudal es reemplazado en numerosos países por la aparición paulatina de estados nacionales; asimismo existe un importante crecimiento demográfico con una afirmación de los centros urbanos y el consiguiente desarrollo de la burguesía. Se instala el mercantilismo y florece el comercio, al tiempo que los artesanos se organizan en gremios. Los descubrimientos geográficos se suceden constantemente. Se produce una crisis religiosa: la Iglesia Católica, Apostólica y Romana sufre profundas divisiones (reformas anglicana, calvinista y luterana) que repercuten en la sociedad de la época.

En filosofía, el humanismo, contrario al aristotelismo escolástico, emancipa al hombre y le ofrece posibilidades creativas como nunca antes. No es pues de extrañar que la ciencia y la técnica disfruten de un auge sin precedentes. Numerosos descubrimientos inician la escalada científica y técnica de la humanidad. No obstante, la enseñanza universitaria de la medicina conserva aun los patrones aristotélicos clásicos y es, en esencia, teórica; la clínica se imparte, en forma muy irregular, en los hospitales. No es hasta un poco más tarde, aunque como consecuencia de la impronta renacentista, que varios acontecimientos

permitieron el proceso de secularización de la medicina. La llegada del Renacimiento, que revive los ideales griegos, centra su ideal moral en la humanidad y tiende a desarrollar la calidad mental de la persona.

La medicina, ya constituida como saber científico, va a desarrollar, cada vez con más fuerza su paradigma biomédico. Las enfermedades serán liberadas de la categorización de fenómenos sobrenaturales; pero junto a ello se comienza a considerar, por separado, las enfermedades físicas de las enfermedades de la mente, e incluso se vislumbra ya la posibilidad de considerar la enfermedad al margen de la propia persona que la sufre y de su propio contexto social. Este criterio va a alcanzar un gran auge mucho más tarde, en pleno siglo XVIII (11-14).

1.1.6. Los siglos XVIII, XIX y XX

Durante todo el siglo XVIII la medicina estuvo absorbida por la investigación. Ello permitió grandes avances en los diagnósticos y tratamientos médicos, aunque no se reflejó igualmente en la organización de la atención médica. La gran complejidad que iban alcanzando los métodos de investigación científica obligó a especializarse a los investigadores y, a consecuencia de ello, la enseñanza también se especializó en forma creciente. El próximo paso fue la especialización de la propia práctica médica, la que no se ha detenido aún en nuestros días. (1) Gracias a la especialización, la medicina ha alcanzado un gran desarrollo; sin embargo ese propio afán de especialización tiene sus desventajas, pues ha despersonalizado cada vez más la práctica médica. Ya no se trata de un hombre enfermo, sino de un órgano enfermo. El médico atiende órganos, no personas. El paradigma biomédico se consolidaba cada vez más.

La medicina de fines del siglo XX no puede continuar centrando la atención en órganos enfermos, desconociendo la totalidad de la persona a quien pertenece ese órgano. Tampoco puede centrar la atención en un individuo, desconociendo el ambiente físico y social en el cual está inmerso. El enfoque de la medicina individual tiene que ampliar su espectro y abarcar también a las familias y las

comunidades a las que pertenecen esas personas; pero no sólo cuando se enferman, sino actuar para que no lo hagan. No son pocos los teóricos en el campo de las ciencias de la salud que han hecho importantes contribuciones al esclarecimiento conceptual de la necesidad imperiosa de cambiar el ya obsoleto paradigma biomédico por el nuevo paradigma sociobiológico, mucho más acorde con las evidencias científicas alcanzadas en este campo.

El hombre, en su propia actividad sociolaboral, ha logrado transformar y humanizar la naturaleza y ha desarrollado la sociedad a la que pertenece; pero unido a todo este proceso de transformación ha ido el de su propia naturaleza y así, ha podido desarrollar, conservar o restringir su propia vitalidad. Esto quiere decir, que el proceso salud-enfermedad, desde la concepción hasta la muerte, tanto de los individuos aislados como de las poblaciones, constituye parte del proceso histórico de la humanidad y, por tanto, para un abordaje verdaderamente científico del problema hay que tomar en consideración, también, las categorías históricas de tiempo y espacio.

El fin del milenio enfrenta a la humanidad a un incremento extraordinario de los avances científicos y tecnológicos; pero, paralelamente, en el campo de la medicina se ha apreciado una creciente deshumanización. El médico, gracias a la compleja tecnología que le separa del paciente, ha alcanzado nuevamente un gran poder sobre éste, unas veces adoptando posturas autoritarias y otras paternalistas; pero siempre desde la posición del que todo lo sabe y todo lo puede. En este sentido, algunos pretenden privatizar las definiciones de muerte y sus implicaciones culturales, éticas y hasta jurídicas.

Esta actitud contrasta con la realidad actual, en la que se ha evidenciado que el proceso salud-enfermedad es un problema no sólo médico, que las comunidades y las personas son sujetos y como tales tienen derechos y deberes que ejercer, tienen opiniones y sentimientos y tienen capacidad para elegir y tomar decisiones. Las políticas de salud sólo pueden ser exitosas cuando cuentan con la

participación popular, y para ello las personas y las poblaciones tienen que estar educadas en problemas de salud. El concepto de muerte responde también a ese marco sociocultural en el cual está inmerso el hombre y la comunidad a la que pertenece, de modo que tiene también el derecho de opinar y participar en la decisión.

Pero, los valores, principios y virtudes morales universales, están en solfa, y ello afecta también, por supuesto, al ejercicio de la medicina. A nivel universal se aprecia un resurgimiento de algunas formas feudales de vivir y de pensar: florecimiento del artesanado, creencias mítico-mágicas, búsqueda de medicinas alternativas, etc. No es extraño, pues, el reclamo de los contemporáneos más preclaros, en el campo del estudio teórico y la aplicación práctica del enfoque de la medicina como ciencia sociobiológica, de volver a rescatar al hombre dentro de su contexto, o lo que es lo mismo, humanizar la medicina. Y parte de esta humanización está relacionada con la aceptación de que el proceso salud-enfermedad dentro del ciclo vida-muerte, pertenece a la sociedad y no tan sólo a una parte de ella, aunque esta parte esté constituida por los actuales herederos de los antiguos médicos-sacerdotes-brujos (11-14).

Consideraciones finales.

En Cuba, la vida del ser humano es extraordinariamente apreciada, tanto en el seno de la familia y la comunidad como en la propia sociedad. El propio incremento de la esperanza de vida al nacer y el amor hacia los abuelos son muestra de ello. Por otra parte, todo lo que atente contra la vida humana aparece tipificado en el Código Penal como una figura delictiva, y esto es así porque en el sistema de valores de la sociedad cubana actual, en la cual coexisten principios éticos de diferentes raíces filosóficas que, curiosamente, encuentran ciertos puntos de unión entre creyentes y no creyentes, entre marxistas y no marxistas, la vida aparece como un supremo valor (15).

Otra importante arista del problema está relacionada con los conceptos de calidad de vida y dignidad de la muerte, que no han sido todavía suficientemente debatidos para poder argumentar si existe o no un consenso. Mucho queda aún por explorar, reflexionar y debatir para una verdadera fundamentación científica en el terreno de la filosofía que permita luego proponer las necesarias regulaciones de la conducta moral de los profesionales de la salud y establecer los principios en los que descansen los juicios de valor acerca de estas cuestiones.

Pero no cabe duda de que es justamente por ese aprecio a la vida de la persona humana, que está presente en el sistema de valores de la sociedad cubana actual, que se ha prestado especial atención al diagnóstico de la muerte como forma de contribución a la preservación de la vida y la salud de otras personas, entre quienes se hallan aquéllas que podrían beneficiarse con un trasplante de órganos, o simplemente las que integran el núcleo familiar, laboral y social de quienes han sido personas muy queridas y cuyo estado vital ambiguo genera crueles tensiones y emociones.

En consecuencia con lo anterior, un certero diagnóstico que descarte la muerte en un paciente en coma proporciona al equipo de salud y a la familia la fundamentación científica, acompañada de la emoción, para arrebatarse a la muerte a todo aquél que pueda ser salvado de un final anticipado.

1.2. El concepto de muerte: una perspectiva histórica

Desde la antigüedad hasta el siglo XX, para los antiguos griegos, hace 25 siglos, el ser humano sintetizaba en su naturaleza la integración de tres tipos de funciones: 1) Las funciones naturales o vegetativas (nutrición, crecimiento, reproducción), con sede en el abdomen, 2) Las funciones vitales o animales (pulso y respiración), radicadas en el tórax, y 3) Las funciones intelectivas o espirituales (pensamiento y voluntad), con sede en el cráneo. De acuerdo a este

pensamiento, los espíritus reunidos en el hombre eran tres, el natural, el vital y el espiritual. Para los griegos la muerte consistía de la pérdida del espíritu denominado vital, radicado principalmente en el corazón, de ahí que la muerte haya coincidido tradicionalmente con la ausencia de pulso y respiración espontánea. El criterio griego de muerte es el cardiopulmonar (16,17).

Sin embargo, ellos se planteaban también la cuestión de qué sucedería si el espíritu intelectual pereciera antes que el vital; por ejemplo, por una herida del cerebro. ¿Sería esto una muerte? Respondían afirmativamente a esta interrogante. Galeno decía que el proceso de morir puede seguir dos vías, una ascendente, que comienza por la pérdida del espíritu vital (muerte cardiorrespiratoria) y termina por la pérdida del espíritu intelectual (muerte cerebral), y otra descendente, que se inicia con la pérdida del espíritu intelectual y finaliza con el paro cardiorrespiratorio (16).

En la tradición judía el signo principal de vida era la respiración. Maimónides, un célebre médico judío decía que «si durante el examen ningún signo de respiración puede ser detectado en la nariz, la víctima debe ser dejada donde se halle, pues ya está muerta» (17)

Durante el siglo XVIII comienza a difundirse la idea de que ningún signo, ni siquiera el cese de la respiración y del pulso cardíaco, podía aclarar el diagnóstico de muerte excepto la aparición de los fenómenos de putrefacción. En la raíz de este pensamiento está lo que permitirá afirmar a Virchow, un siglo más tarde, que es la célula la unidad estructural y funcional más pequeña del ser humano y por tanto, la verdadera muerte es la muerte celular. Sólo la descomposición celular es verdadero signo de muerte. La muerte cardiopulmonar es sólo premonitoria. De ahí que las legislaciones empezaran a exigir un tiempo precautorio de 24 h antes del entierro del cadáver (16,17).

A finales del siglo XVIII la formulación de la teoría de los tejidos plantea nuevos problemas. De acuerdo a ella el cuerpo humano está constituido por muchos

diferentes tipos de tejidos, cada uno con su propia vitalidad y capacidad de respuesta a estímulos. En el ser humano, la muerte de cada órgano y tejido es un proceso asincrónico que puede durar días o semanas. Se plantea la cuestión del ¿cómo distinguir entre la muerte de un organismo individual complejo de las diversas partes que lo componen? Se inicia en esa época el conocimiento de la diferenciación en el sistema nervioso central de los diferentes estratos evolutivos: el paleoencéfalo, responsable de funciones vegetativas involuntarias, y el neoencéfalo o corteza cerebral, donde radica la vida de relación, la conciencia y la voluntad. Se establece el concepto que la diferencia entre la vida de un organismo y las vidas de sus partes, es la capacidad de integrar y coordinar esas partes en un todo, capacidad esta ejercida por el sistema nervioso (16,17).

Aceptando la definición de muerte como una desorganización, la pérdida permanente del funcionamiento del organismo «como un todo», el cese de la actividad cardíaca y respiratoria era el mejor y más obvio criterio para determinar la frontera entre la vida y la muerte, ya que desde el momento en que se produce, el deterioro de las estructuras orgánicas del ser humano, incluido el sistema nervioso central, es rápido e irreversible (16).

Siglo XX: Durante siglos la determinación de la muerte se basó en la relativamente sencilla constatación del cese irreversible de la respiración y la circulación, sin las cuales era obvio que no se podía seguir viviendo. A partir de la segunda mitad del siglo XX, la introducción de los ventiladores mecánicos (desarrollados en concomitancia a las epidemias de polio de las décadas del 40 y 50), permitió mantener las funciones vitales en pacientes que habían sufrido la pérdida de la función cerebral (17).

Ya en 1959 Wertheimer, Jouvett y Descotes describen pacientes en coma y paro respiratorio tratados con ventilación artificial; denominan a estos cuadros «muerte del sistema nervioso» y discuten la justificación de desconectar a estos pacientes del respirador. En ese mismo año Mollaret y Goulon, introducen el término coma

sobrepasado (coma dépassé) o irreversible, describiendo 23 pacientes comatosos sin reflejos de tronco cerebral, en apnea y con electroencefalograma plano. Había nacido el concepto de muerte cerebral. En los años siguientes los pacientes y sus familias comenzaron a manifestar una alarma creciente respecto a que la tecnología médica podría sostener vitalmente por tiempo indeterminado a cuerpos de personas cuya existencia ya había finalizado (3,17).

Con el objeto de soslayar estas dudas y enfrentar estos problemas, en 1968 un comité ad hoc de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard reexaminó la definición de muerte. Este comité fue uno de los primeros en advocar una nueva definición de muerte basada en un criterio neurológico, estableciendo que los criterios clínicos que constituían el coma irreversible o muerte cerebral eran: una completa falta de respuesta y sensibilidad, la ausencia de movimiento y respiración espontánea, la ausencia de reflejos de tronco cerebral, y coma de causa identificable. En 1971, Mohandas y Chou describen el daño del tronco cerebral como el componente crítico y fundamental del daño cerebral severo. Siguiendo este criterio, en 1976 la Conferencia de Colegios Médicos y sus Facultades del Reino Unido estableció, en lo que se conoce como Código del Reino Unido, que la muerte cerebral se define como la pérdida total e irreversible de la función del tronco encefálico (3, 8, 16, 17).

El siguiente hito en la historia del concepto de muerte cerebral lo estableció la Comisión del Presidente de Estados Unidos para el estudio de problemas éticos en medicina e investigación biomédica, que se reunió en 1981, y después de recibir los testimonios de gente de las áreas médica, filosófica, teológica y de la ley, acordó que un individuo puede ser declarado muerto sobre las bases de «la cesación irreversible de las funciones respiratoria y circulatoria o la cesación irreversible de todas las funciones cerebrales incluyendo el tronco» (16).

En la década del 80, siguiendo las recomendaciones de la Comisión Presidencial, también denominada Acta Uniforme para la Declaración de Muerte (UDDA), los

50 estados de Estados Unidos iniciaron el reemplazo de la definición cardiopulmonar de muerte por una que también incluía la cesación total e irreversible de la función cerebral. Desde entonces se ha ido produciendo un consenso gradual en la mayoría de los países, que han ido adoptando y perfeccionando en sus legislaciones este nuevo concepto de muerte, que ha perdurado tenazmente por más de 30 años aun enfrentando una crítica persistente.

1.2.1. Criterios de muerte: una reflexión crítica

La muerte es la cesación de la vida. Siendo la vida esencialmente organización, la muerte, que es su contrario, será en esencia desorganización o desestructuración. Definiendo la muerte como la pérdida de esta organización, o el cese del funcionamiento del organismo como un todo, nos parece que la muerte completa del cerebro (muerte encefálica), representa mejor esta definición que el cese de la circulación y respiración. El encéfalo en su totalidad es responsable de la integración del organismo como un todo, y esta función integradora es más compleja que la conexión circulatoria reproducible en una preparación artificial de órganos perfundidos. Nadie diría que un decapitado está vivo, pero en ellos el corazón puede seguir latiendo por un tiempo y sería teóricamente posible restablecer su circulación y respiración artificialmente (17).

Por otra parte, cuando se detiene la circulación y la respiración, la muerte no se produce de inmediato; hay un lapso de tiempo en que es posible revertir estas funciones vitales (reanimación cardiopulmonar), y si no se han producido lesiones celulares, el individuo puede seguir viviendo. ¿Qué produce la irreversibilidad de la muerte cardiopulmonar? La destrucción por anoxia de las células más sensibles, las del cerebro, a este daño. Por lo tanto, aún en este criterio de muerte, la muerte definitiva es la destrucción irreversible del encéfalo (16,17).

Por último, se ha argumentado que la función nutricional es lo más propio de la vida. Esto puede ser válido para seres unicelulares o preparaciones de tejido o un

órgano, que pueden ser perfundidas y nutridas, pero no son un organismo complejo. Son sólo partes vivas de un organismo mantenidas en forma artificial. Todos los entes vivos requieren la capacidad de nutrición y respiración celular, pero no todos los que se nutren son organismos (16).

1.2.2. Muerte encefálica, bioética y trasplante de órganos

La historia de la bioética comparte con la de los trasplantes de órganos algunas coincidencias, como un nacimiento casi simultáneo y una evolución prácticamente paralela. La razón de esto es que el nacimiento de la bioética es consecuencia y una respuesta al rápido y sorprendente desarrollo de las ciencias biomédicas, una auténtica revolución, durante la segunda mitad del siglo XX. Surgidos en esta época y formando parte de dicha revolución biomédica, los trasplantes de órganos se han convertido en un procedimiento terapéutico aceptado, consolidado e imprescindible para muchas enfermedades de la medicina actual (17).

En el trasplante de órganos convergen prácticamente la totalidad de los problemas éticos de la medicina, por lo que se lo ha llegado a considerar un micromodelo bioético, donde se adelanta el debate y la resolución de los problemas, aplicándose luego en otros campos de la medicina. Siguiendo la historia de los trasplantes se asiste al planteamiento sucesivo de diversos problemas éticos. El primer gran tema de debate, en los inicios del trasplante, década de los 50, fue la mutilación que exigía la donación de vivo. Resolviéndose este problema, surgió otro, el de los trasplantes en seres vivos con fines experimentales, que se desarrolla en la década de los 60, cuando se realizan los primeros trasplantes de casi todos los órganos sólidos. En la década de los 70, considerados los trasplantes ya terapéuticos, se plantea el problema de la donación de cadáver y una nueva definición de la muerte. La mayor disponibilidad de órganos de donante cadáver y el advenimiento de nuevos inmunosupresores, planteó en los 80, el problema de la distribución equitativa de órganos considerando que siempre serán un recurso escaso; aparejado a esto vino todo lo

relacionado al comercio de órganos. En la década del 90 ha surgido como tema el de la compleja organización que se requiere para que la donación y los trasplantes funcionen de manera óptima. No es difícil avizorar que en los próximos años surgirán nuevas cuestiones éticas, como el trasplante de órganos procedentes de animales (17).

Muchos principios éticos están en juego y fundamentan la medicina del trasplante y donación de órganos. Por ejemplo, el principio de autonomía, de no usar al ser humano con una concepción instrumental, por más loables que sean los fines; también consecuencia de la autonomía será el énfasis en la libertad de las personas involucradas (donante y receptor) que se expresa en el consentimiento informado. Los principios de beneficencia y no-maleficencia tienen su lugar en la exigencia de seguridad de los procedimientos. La exigencia ética de la beneficencia se concretaría en un llamado a la solidaridad humana como principio rector de toda la problemática de los trasplantes.

Puesto en perspectiva, entonces, la definición y criterios de muerte encefálica es, por relevante que sea, solamente uno de los problemas éticos que el trasplante de órganos ha planteado y lo seguirá haciendo en los próximos años.

1.2.3. Muerte encefálica, temores y confianza pública y diversidad cultural-religiosa

La imagen del paciente que muere en su casa rodeado del afecto de su familia ya casi no existe; es poco probable morir de esta manera en el mundo de hoy. Al intervenir y hacer confusa la frontera entre la vida y la muerte, la medicina moderna ha obligado a las personas y a la comunidad en general a enfrentar y definirse frente a la muerte como nunca antes. Por una parte, desde la introducción de las tecnologías de sostén vital en la medicina crítica, aparecieron temores de la aplicación no juiciosa y desproporcionada de estas tecnologías. Nacía el concepto del «ensañamiento terapéutico» y la prolongación artificial de la vida biológica, que debían ser evitados. De hecho, la muerte encefálica y el

estado neurovegetativo persistente son creaciones de las tecnologías de sostén. Por otro lado, el desarrollo de la medicina del trasplante y donación de órganos provocan miedo y desconfianza en los familiares de que la declaración de la muerte de su ser querido pueda ser insegura y apresurada para beneficiar a otros. Los temores de la mutilación de cadáveres también aparecen relacionados con el trasplante de órganos.

Los temores y recelos acerca de la muerte encefálica provienen principalmente de que no es un concepto fácil de entender para la gente común. Intuitivamente a cualquier persona le costará comprender que un individuo pueda estar muerto si aún su corazón late y parece vivo. Los médicos tampoco han contribuido mucho a disipar estos temores cuando explican a la familia que «a su hijo se le ha diagnosticado muerte cerebral y morirá tan pronto le retiremos el respirador que lo mantiene vivo».

Sin embargo, la sociedad debe asumir estas dudas y temores de la gente porque no es posible revertir el avance científico-tecnológico; si a la comunidad le interesa y tiene el derecho de usufructuar del progreso tecnológico que ha mejorado sus condiciones de vida, también debe asumir sus consecuencias. La redefinición de la muerte es una de estas consecuencias, una de las más trascendentales del siglo pasado. Todo cambio de esta magnitud en un tema tan delicado necesita muchos años, tal vez generaciones para incorporarse plenamente a la cultura social. Los individuos viven, se desarrollan y se educan en sociedades marcadas por la diversidad cultural y religiosa, por lo tanto la penetración de los cambios es a distinta velocidad en estas sociedades.

A modo de ejemplos, se puede señalar que en Japón el concepto de muerte cerebral no fue aceptado en la legislación hasta 1997. La única cita bibliográfica del informe de Harvard sobre muerte cerebral da cuenta de la posición de la Iglesia Católica de la época, a través del Papa Pío XII, quien ya en 1958 declaraba que la prolongación de la vida por medios extraordinarios en los

pacientes críticos y la verificación del momento de la muerte eran de incumbencia estrictamente médica. En la actualidad, Juan Pablo II también ha reconocido en diversos documentos la realidad del criterio neurológico de muerte, y ha declarado que aplicados rigurosamente, los criterios de muerte encefálica no parecen en conflicto con una correcta concepción antropológica (18). El planteamiento de las grandes religiones equipara el de la iglesia católica. La Ley Judía reconoce el valor ético de la donación de órganos, pero exige que los cadáveres sean tratados con respeto. El Código Islámico de ética médica aprobó en 1981 la donación de órganos como un beneficio a la sociedad y destaca que «si los vivos pueden donar, más aún los muertos, ningún daño se inflige al cadáver si se toman los órganos para hacer un buen uso en una persona viva. Esto es, sin duda, caridad» (16-18)

1.3. Muerte encefálica

El concepto de muerte cerebral nace de la potencialidad de disociar temporalmente el proceso de lesión cerebral irreversible de la parada cardiorrespiratoria. Para la realización de este diagnóstico es necesario lo siguiente (19,20):

I.- Precondiciones

1.- Paciente en coma profundo.

a) Ausencia total de movimientos espontáneos.

b) Ausencia de rigidez de descerebración, de flexión de decorticación, convulsiones y escalofríos.

2.- Paciente ventilado mecánicamente en modalidad controlada.

a) Ausencia de sospecha de falla respiratoria debida a bloqueo neuromuscular.

3.- Existencia de una lesión encefálica capaz de producir daño irreversible, completamente documentada, y sin respuesta favorable a los tratamientos recomendados.

4.- Ausencia de causas reversibles de depresión de la función encefálica, entre otras:

a) Hipotermia primaria. La temperatura rectal debe estar por encima de 33 grados Celsius durante más de 30 minutos.

b) Shock. La tensión arterial sistólica debe estar por encima de 90 mm Hg y la media por encima de 70 mm Hg, durante más de 30 minutos, con un volumen de diuresis en la última hora superior a 50 ml.

c) Sospecha de coma debido a la acción de drogas depresoras del sistema nervioso central (alcohol, benzodiacepinas, barbitúricos, y otros)

d) Sospecha de coma de causa endocrino-metabólica (coma hipoglicémico, coma mixedematoso).

En pacientes con destrucción mecánica encefálica, en quienes no sean posible descartar la presencia simultánea de causas reversibles de depresión de la función encefálica, la aplicación de pruebas instrumentales confirmatorias del diagnóstico de muerte encefálica permite continuar la evaluación.

II.- Criterios clínicos para el diagnóstico de la muerte encefálica.

(Exploración secuencial obligatoria)

1.- Coma arreactivo.

a) Ausencia de respuesta ante estímulos aplicados en territorios inervados por nervios craneales.

b) Ausencia de respuesta en territorios inervados por nervios craneales ante estímulos aplicados en cualquier parte del cuerpo.

c) Ausencia de respuesta ante estímulos que requieren para su integración estructuras cerebrales o del tronco encefálico.

d) Pueden estar presentes respuestas motoras y/o autonómicas en territorios de inervación espinal, ante estímulos aplicados en territorios espinales.

2.- Ausencia de reflejos integrados en el tronco encefálico (cefálicos).

a) Reflejo pupilar a la luz (fotomotor y consensual).

b) Reflejo corneal.

c) Reflejo oculocefalogiro (ojos de muñeca).

d) Reflejo oculo vestibular.

e) Reflejo nauseoso.

f) Reflejo tusígeno.

3.- Prueba de atropina negativa.

a) La frecuencia cardíaca no aumenta más de 5 latidos por minuto, sobre la frecuencia cardíaca previa, durante 10 minutos de observación continua posteriores a la administración de 2 mg endovenosos de atropina.

4.- Apnea comprobada mediante la prueba de oxigenación apneica.

a) Apnea mantenida hasta que la paCO_2 alcance 60 mm Hg.

b) Apnea mantenida durante 15 minutos, con volúmenes de ventilación previos normales, en ausencia de gasometría.

c) En los pacientes con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica o con Síndrome de distress respiratorio agudo está contraindicada la prueba de oxigenación apneica, y para llegar al diagnóstico se requerirá de pruebas confirmatorias instrumentales.

Test de apnea (oxigenación apneica).

-Ajuste los parámetros ventilatorios a valores normales, para obtener una paCO_2 de alrededor de 40 mm Hg.

- Administrar oxígeno al 100 % ($\text{Fi O}_2 = 1$) durante 15 minutos.

- Realizar gasometría previa al desacople.

- Desconectar al paciente del ventilador y administrar, a través de una sonda situada a nivel de la carina, oxígeno a un flujo de 6 litros por minuto.

- Se mantiene al paciente en este régimen hasta que la paCO_2 alcance 60 mm Hg (con gasometrías evolutivas realizadas cada 5 minutos).

- Si no se dispone de gasometría tras cumplir los dos primeros pasos se desconecta al paciente del ventilador con el mismo régimen y se comprueba la apnea durante 15 minutos.

- Finalmente se conecta al paciente al ventilador, con los parámetros prefijados antes de iniciar el test de apnea. La aparición de cualquier tipo de movimiento respiratorio, arritmias cardíacas o hipotensión arterial determinan la suspensión de la prueba.

5.- Criterio de irreversibilidad.

Cuando el paciente reúne todas las precondiciones y los criterios clínicos para el diagnóstico de la muerte encefálica durante.

a) 30 minutos, y a las 6 horas.

b) Se permite realizar la segunda evaluación a las 2 horas, cuando se ha asistido al proceso de degradación rostro caudal, a pesar de todas las medidas terapéuticas.

Estos criterios serán válidos para concluir el diagnóstico de muerte encefálica en pacientes mayores de 14 años cuya etiología del coma sea la alteración estructural primaria del encéfalo con destrucción mecánica del mismo (trauma craneo encefálico, accidentes vasculares encefálicos, y tumores cerebrales fundamentalmente). Si alguno de los requisitos no se cumple se considerará que el paciente no presenta muerte encefálica y será diferida su evaluación.

III.- Criterios instrumentales para el diagnóstico de la muerte encefálica.

Los pacientes que no presenten una alteración estructural primaria encefálica (ej: daño cerebral anóxico-isquémico por paro cardio-respiratorio), los pacientes con contraindicación para la prueba de oxigenación apneica (ej: enfermedad pulmonar obstructiva crónica), algunos casos complejos de lesiones aisladas infratentoriales (ej: lesiones expansivas en fosa posterior), y los pacientes con destrucción mecánica encefálica en quienes no sea posible descartar la presencia simultánea de una causa reversible de depresión de la función encefálica, requerirán de valoración instrumental para la confirmación del diagnóstico, que comprende la realización de los siguientes exámenes:

1.- E.E.G. seriados, por lo menos dos, realizados con un mínimo de ocho derivaciones, demostrando silencio eléctrico cerebral.

En los pacientes sin lesión estructural primaria encefálica deberá ser realizado 12 horas después de haber cesado la acción de la afección primaria o el desequilibrio metabólico sobre el cerebro.

2.- Demostración de la ausencia de circulación cerebral mediante panangiografía cerebral, Tomografía axial computarizada (TAC) contrastada, o estudios de perfusión cerebral con Iodo¹²³ o HMPAO-tecnecio 99.

a) La ausencia de circulación cerebral durante más de 15 minutos es incompatible con parénquima cerebral vivo, excepto en la hipotermia primaria. Ante la positividad de este estudio, en un paciente normotérmico, no es necesaria una segunda evaluación.

3.- Aplicación de una batería de pruebas conformadas por los potenciales evocados multimodales y la electrorretinografía (alternativa a los exámenes radiológicos).

Se considerarán compatibles con el diagnóstico de muerte encefálica los siguientes patrones:

a) Potenciales auditivos de tallo cerebral plano bilateral, onda I aislada bilateral o unilateral y onda I y II aisladas unilaterales o bilaterales.

b) Potenciales evocados somatosensoriales de corta latencia por estimulación del nervio mediano: Ausencia de P15, N20, P25 y potenciales corticales más tardíos en la derivación cefalo- cefálica.

Presencia de los componentes P9, P13, Nm (Nm es la derivación cefalo - no cefálica) y presencia del potencial de Erb.

c) Potenciales evocados y electrorretinografía con persistencia de actividad retiniana y ausencia de potenciales evocados visuales corticales.

Certificación de la muerte encefálica.

El diagnóstico de muerte encefálica en pacientes sin destrucción mecánica del encéfalo deberá ser realizado al unísono por tres especialistas debidamente calificados, designados por la dirección del hospital, en cada una de las

evaluaciones, y por dos especialistas con las mismas especificaciones en pacientes con alteración estructural primaria encefálica.

1.4. Bioética, eutanasia y distanasia.

Por otra parte, hablar de muerte encefálica implica, necesariamente, referirnos a la Bioética, la eutanasia y la distanasia. La Bioética se define como el estudio sistemático de la conducta humana en el contexto de las ciencias biológicas y de la salud, en la medida en que dicha conducta se analice desde la perspectiva de los valores y principios morales. Es, por tanto, una ciencia que vincula la ética con la biomedicina y humaniza el ejercicio médico (y cuando se dice médico, se refiere a todos los profesionales y técnicos que integran el equipo de salud). La eutanasia es el procedimiento mediante el cual se le provoca la muerte al paciente sin sufrimiento físico, mientras que la distanasia es la maniobra mediante la cual se le alarga la vida al paciente por tiempo indefinido (21-23).

En nuestra sociedad, caracterizada –básicamente- por su proyección humanista, la práctica de la eutanasia no es admitida éticamente ni tiene aceptación legal alguna, debido a que los médicos no pueden convertirse nunca en instrumentos de muerte, pues su función es preservar la vida y no destruirla. Por otro lado, es inconsecuente aplicar la distanasia a personas con muerte encefálica, porque con este proceder sólo se contribuye a prolongar el sufrimiento de los familiares, a encarecer los costos del proceso salud-enfermedad (19).

1.5. Resolución para la determinación y certificación de la muerte en Cuba

C. Machado, y la Comisión Nacional para la Determinación y Certificación de la Muerte (20).

El Instituto de Neurología y Neurocirugía organizó en 1990 un Simposio Nacional sobre Muerte Encefálica y Trasplantes de Órganos. Más de 400 delegados abarrotaron los salones del Ministerio de Salud Pública. Allí se discutió sobre los

problemas cruciales de una temática tan controvertida. El profesor Rafael Estrada, pionero de la Neurología y de las Neurociencias en nuestro país, expresó la necesidad de crear una Comisión Nacional para la Determinación de la Muerte en Cuba. Así, el Nivel Central del Ministerio de Salud Pública se dio a la tarea de organizar dicha Comisión, que desde aquella época trabaja, constituida por especialistas de diversas especialidades médicas y no médicas (18). A partir de este acontecimiento nacional también surgió la idea de celebrar un evento internacional, idea que cristalizó con la celebración del Primer Simposio Internacional sobre Muerte Encefálica (La Habana, 22-25 de septiembre, 1992) (20), que se continuó con el Segundo Simposio Internacional sobre Muerte Encefálica (La Habana, 22-25 febrero, 1996) (18,24) y el Tercer Simposio Internacional sobre el Coma y la Muerte (22-25 febrero, 2000) (25). Desde finales de la década de los 80 comenzamos a desarrollar investigaciones para el diagnóstico precoz de la muerte encefálica (ME). Una de las coincidencias entre los diferentes grupos de criterios es que incluyen períodos de observación para confirmar el diagnóstico de ME, ya que existen varias situaciones, como la intoxicación por drogas depresoras del sistema nervioso central (SNC), anestésicos, hipotermia, etc., que dan lugar a un cuadro clínico muy similar a la ME, sin ser necesariamente un estado irreversible (22,29). Por la literatura internacional se conocía que existían suficientes datos experimentales y clínicos de que los potenciales evocados multimodales y el electrorretinograma eran altamente resistentes a la hipotermia, a las intoxicaciones por diferentes fármacos, a la anoxia, al uso de agentes paralizantes, etc. Esto nos hizo pensar que estas técnicas podían ser realmente eficaces para la valoración de pacientes con el posible diagnóstico de ME (16,19-21,23). Sin embargo, cuando se aplicaban como pruebas aisladas, a su vez, presentan limitaciones, por lo que no se consideraban de forma rutinaria para la confirmación de la ME (16,23). A partir de los resultados de una investigación que se llevó a cabo en el Instituto de Neurología y Neurocirugía se pudo concluir que la aplicación de una batería de pruebas, conformada por los potenciales evocados multimodales y el

electrorretinograma, permitía eliminar los períodos de observación requeridos en los grupos de criterios y, por tanto, se podía realizar un diagnóstico precoz de la ME (16,21,23-30). Sin embargo, cuando se comienza a organizar el Primer Simposio Internacional sobre Muerte Encefálica (La Habana, 22-25 septiembre, 1992) (26), se dan cuenta que abordar la determinación de la muerte en el ser humano iba más allá de un simple proceder médico, por su indiscutible vinculación con problemas éticos, sociales, legales, filosóficos, religiosos, etc. De este modo, después del Primer Simposio Internacional sobre Muerte Encefálica, se comenzó a escribir un grupo de artículos para desarrollar una nueva teoría científica, con vistas a proponer una nueva formulación coherente de la muerte humana sobre bases neurológicas, que sirviera de base teórica para que la Comisión Nacional redactara la resolución que regulara la determinación y certificación de la muerte en todo el territorio nacional (16,18,26,27). Se han descrito tres formulaciones de la muerte orientadas al encéfalo: muerte de todo el encéfalo, muerte del tronco encefálico y formulaciones neocorticales de la muerte (1-3). Así, se publicaron varios artículos en los que se revisó y criticó cada una de estas formulaciones, y se propuso una nueva formulación sobre la muerte humana, basada en los mecanismos fisiopatológicos de la generación de la conciencia (17).

Por otro lado, cuando se realizó una cuidadosa revisión de las legislaturas de todo el mundo con relación a la regulación legal de la ME y de los trasplantes de órganos, se encontró a primera vista un error fundamental en las mismas, y es que todas las leyes que regulan en distintos países la ME como muerte del individuo se vinculan solamente a los trasplantes de órganos (31). A diferencia del viejo Código Civil Español, que definía la muerte del individuo, como el cese irreversible de las funciones cardiorrespiratorias (32), en el actual Código Civil (33) los abogados se colocaron en una posición avanzada mundialmente, cuando definieron: la determinación de la muerte de la persona natural y su certificación se hace por el personal facultativo autorizado, conforme a las regulaciones

establecidas por el organismo competente. Después de numerosas versiones, se publicó en la edición ordinaria del 21 de septiembre del 2001 de la Gaceta Oficial de la República de Cuba, la Resolución N° 90 de Salud Pública, que definitivamente da respuesta al Código Civil actual para la determinación y certificación de la muerte en Cuba. Para dar respuesta al actual Código Civil, y después de todas las investigaciones realizadas por más de 10 años (16,24,26,27), se decidió mostrar al médico los métodos para diagnosticar la muerte agrupados en los llamados 'signos ciertos de la muerte', como se han considerado en los textos clásicos de medicina forense. Es por eso que la Resolución N° 90 de Salud Pública cuenta con dos anexos. El primer anexo incluye los primeros ocho signos ciertos de la muerte. Como se puede observar en dicho anexo, el primer signo cierto se refiere a la ausencia irreversible de la función respiratoria, que no debe valorarse en el conjunto de signos clínicos que presente el sujeto, ya que como signo aislado carece de validez. El signo II se refiere al cese de la función circulatoria, que comprende la parada cardíaca y de la circulación periférica. La auscultación cardíaca debe ser directa, durante 5 minutos sin interrupción en cada uno de los cuatro focos cardíacos. Para la determinación de la paralización de la circulación periférica existen múltiples signos, y el más usado es la palpación negativa de los pulsos arteriales centrales. Los signos ciertos III-VIII agrupan un número de signos cadavéricos de la muerte, empleados fundamentalmente en la medicina forense.

Por supuesto, la Comisión decidió no ahondar más desde el punto de vista metodológico, para la comprensión de los signos ciertos I al VIII, ya que se han tratado ampliamente en textos y publicaciones de medicina forense.

El segundo anexo incluye el signo cierto IX de la muerte, que se refiere a la pérdida irreversible de las funciones encefálicas. Debido a la importancia y novedad de este signo, se incluyó en un anexo aparte. La forma de plantearlo, de una forma resumida y de fácil lectura, (20), se basó en el trabajo realizado por la Comisión Nacional durante varios años, así como todas las investigaciones

realizadas, varias de las cuales se incluyen en este trabajo (16,24,26,27,34-36). Este anexo se subdividió en varios incisos:

A) Precondiciones para la realización del diagnóstico.

B) Criterios diagnósticos de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas.

C) Condiciones que dificultan el diagnóstico de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas.

D) Pruebas instrumentales de soporte diagnóstico.

E) Diagnóstico de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas, no complicado.

F) Diagnóstico de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas en situaciones especiales.

G) Recién nacidos, lactantes y niños.

No se detallará cada uno de los incisos, pues este tema se ha abordado ampliamente en las publicaciones (16,23,24). Algo que sí debe quedar claro es que, aunque se describieron nueve signos ciertos de la muerte, no quiere decir que la Comisión Nacional haya aceptado que existen distintas formas de muerte, aunque sí existen diversas formas de morir. El Código Civil, en su artículo 26.1, sólo menciona la frase 'la determinación de la muerte de la persona natural y su certificación'. Por ello, se decidió no incluir una definición de la muerte en la resolución, para responder fielmente al Código Civil, en cuanto 'la determinación de la muerte...'. No obstante, la Comisión Nacional afirma que existe una sola muerte humana, y es cuando ocurre 'la pérdida irreversible de las funciones encefálicas'. La pérdida irreversible de las funciones respiratorias o circulatorias provocan la muerte del individuo sólo cuando la anoxia o la isquemia son lo

suficientemente prolongadas para destruir las estructuras intracraneales y provocar, por tanto, 'la pérdida irreversible de las funciones encefálicas' (17).

Aspectos novedosos, nacional e internacionalmente, de la Resolución Ministerial N° 90 de Salud Pública

- Se da respuesta, por primera vez, al Código Civil de la República de Cuba, en su artículo 26.1, para 'la determinación de la muerte de la persona natural y su certificación.' en Cuba.

- Al legalizarse todos los aspectos vinculados con la determinación y certificación de la muerte mediante una resolución ministerial (Ministerio de Salud Pública), y no por una ley emitida por el Parlamento, no se crean trabas para reevaluaciones y cambios futuros, según los avances científicos técnicos.

- En contraposición a la mayoría de las legislaturas de todo el mundo, esta resolución no regula la determinación de la muerte, o la ME, vinculadas con los trasplantes de órganos, ya que en realidad no se menciona la palabra 'trasplantes' en ningún párrafo de la resolución.

- Los criterios clínicos e instrumentales para la determinación de la muerte se agruparon según los conocidos 'signos ciertos de la muerte', pero con la inclusión de un signo cierto basado en 'la pérdida irreversible de funciones encefálicas'.

- Aunque se incluyeron como signos ciertos de la muerte la ausencia irreversible de las funciones respiratorias y circulatorias, así como la presencia de signos cadavéricos, en las discusiones de la Comisión Nacional se concluyó que sólo existe una muerte del individuo, basada en 'la pérdida irreversible de funciones encefálicas'.

- Los criterios clínicos e instrumentales para la determinación de la muerte se adjuntan en dos anexos de la resolución, que deben ser revisados periódicamente

por la Comisión Nacional para la Determinación de la Muerte, de acuerdo con los avances científico técnico.

– Dentro de las pruebas instrumentales de soporte diagnóstico de 'la pérdida irreversible de funciones encefálicas' se incluye una batería de pruebas conformada por los potenciales evocados multimodales y el electrorretinograma, aspecto novedoso mundialmente.

1.5. La entrevista de donación.

La solicitud de donación es el eslabón más débil en el complejo proceso del trasplante de órganos ya que la actuación se ve limitada a la decisión que tomen los familiares en un momento de shock emocional. Los profesionales sanitarios deben ayudar a estos familiares a aceptar la irreversibilidad de la muerte encefálica, de igual manera, que a los familiares de los pacientes que fallecen en asistolia. Muerte solo hay una, lo que cambia es la forma de llegar a ella. Darles falsas esperanzas por ver que su corazón todavía se mueve y respira gracias a un respirador impide que inicien su proceso de duelo de una manera normal. Debemos animar a estos familiares a que acepten la donación como la única recompensa en una situación dramática, siempre teniendo conocimiento de que han aceptado la muerte (15,24,36).

No se debe hablar de donación sin que los familiares tengan una clara comprensión de que la muerte encefálica es el fin de la vida.

El objetivo de una solicitud de donación es facilitar la ayuda emocional que la familia necesita para iniciar su duelo de la manera más adaptada posible y desde una perspectiva de generosidad y solidaridad que favorezca una actitud positiva hacia la donación.

La familia se encuentra en una situación de crisis vital debida a la pérdida de un ser querido y que desembocará inevitablemente en el inicio de un duelo.

Debemos ser respetuosos con el tiempo que necesiten para asumir la pérdida y con las manifestaciones de su duelo.

El duelo es un proceso fisiológico ante cualquier pérdida humana o material. La experiencia de las pérdidas es parte de la experiencia humana y se sufre a lo largo de la vida. Da la oportunidad de ayudar a otros cuando sufren trances similares.

Las fases del duelo son:

FASE I:

De shock, estupor, embotamiento e insensibilidad.

Negación, incredulidad

Pánico.

FASE II:

Sentimiento de culpa

Furia, ira, rabia y resentimiento

Depresión y abandono.

FASE III:

De recuperación

FASE IV:

Afirmación de la realidad y recuperación

La entrevista de donación debe de estar enfocada a facilitar el paso de la situación de crisis al inicio del duelo. Se caracteriza por:

Tener un objetivo

No debe ser directiva y sí adaptativa.

Es muy importante ESCUCHAR. Para manifestar que se está escuchando:

Silencio profesional. Ante cualquier expresión, verbal / no verbal, del familiar, el profesional debe manifestarse en silencio con expresiones no verbales (cabeceos) de que está escuchando.

Repetir el último mensaje expresado por la familia. Con ello se hace evidente la escucha.

Reconducir. Mediante un resumen de la información avanzar hacia la solicitud de donación.

Se debe reflejar y clarificar el contenido emocional

Debe facilitar una relación terapéutica positiva

Autenticidad: no actuar.

Consideración positiva. Aceptar cualquier manifestación de los familiares.

Empatía, ponerse en el lugar de los familiares.

1.5.1. La solicitud de donación se debe realizar según el siguiente esquema:

1. No se debe de iniciar la solicitud de donación hasta tener evidencias de que la familia ha comprendido que su ser querido ha muerto.
2. Preguntar la voluntad del posible donante.
3. Utilizar argumentos que afectarían directamente al posible donante.

4. Generosidad Ej.: "¿Le gustaba ayudar a amigos y vecinos?"
5. Reciprocidad Ej.: "¿A él / ella le hubiera gustado ser trasplantado de haber sido posible?"
6. Valentía Ej.: "¿Él/ella hubiera aceptado donar sus órganos?"
7. Utilidad Ej.: "¿Él/ella ya no los necesita (los órganos)".
8. Utilizar argumentos que afecten al grupo
9. Solidaridad individual Pretendemos aliviar situaciones ineludibles en momentos muy dramáticos (vehiculizar trámites judiciales, etc.)
10. Solidaridad grupal Ej.: "¿Conocen a alguna persona trasplantada o en programa de hemodiálisis)".
11. Utilizar argumentos que afecten a la Sociedad
12. Solidaridad social Ej.: "Todos en algún momento los podemos necesitar".

El resultado de toda entrevista puede ser, bien una aceptación de la donación o el rechazo de la misma. Nuestra actuación dependiendo de la respuesta ha de ser:

a) si aceptaron la donación:

Cumplir promesas

Informar de lo que nos hayan solicitado

Avisar del final y hora

Informar de los resultados de la donación que nos hayan solicitado y sin dar ninguna posibilidad de localización y/o identificación de los receptores. Según la Ley donación y trasplante son anónimos.

Enviar carta de agradecimiento meses después.

b) Si rechazaron la donación:

Cumplir lo prometido

No culpabilizar

Utilizar los mismos recursos

Dejar posibilidad abierta (si es posible)

Dejar claro forma de localizarnos

La relación de ayuda a la familia debe continuar mientras lo requieran. Ellos van a ser nuestra mejor publicidad social. Tendremos siempre muy presente que sin el consentimiento de la familia de los potenciales donantes no hay trasplantes.

Para la mayoría de las familias que han pasado por la experiencia de la donación, éste es un recuerdo positivo y que les permite rememorar el suceso con menos pena.

El personal sanitario juega un papel fundamental en la aceptación de la donación, ya que es el eslabón más cercano a pacientes y familiares. Es por ello que nuestro nivel de comunicación debe ser lo más sencillo y claro para hacerlo entendible, pues los familiares suelen desconocer la jerga médica.

CAPITULO 2

Capítulo 2: Programa de intervención educativa acerca de las consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos dirigido a los médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente "Capitán Roberto Rodríguez Fernández "de Morón.

La bioética como ciencia que vincula la ética con la biomedicina y humaniza el ejercicio médico. El programa de intervención educativa incluye un total de 50 de ellos: (médicos intensivistas (8), enfermeros (42).

Se impartió un curso de actualización sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos que incluyó:

Total de conferencias: 5

Duración. 50 minutos cada una.

Impartidas por Especialistas de Medicina Intensiva y Emergencias.

Programa de Intervención educativa acerca de las consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos dirigido a los médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente "Capitán Roberto Rodríguez Fernández "de Morón.

Los temas abordados son los siguientes:

Tema 1: Presentación del programa.

Tema 2: Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Tema 3: Aspectos legales, jurídicos y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

Tema 4: Conducta bioética correcta es la desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas en los pacientes con Diagnóstico de Muerte

Encefálica y que no cumplen los criterios de donación y/o la familia no acepta ser donante.

Tema 5: Cierre y evaluación sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el trasplante de órganos.

Presentación del programa.

Tema No.1: Presentación del programa

Sumario:

1. Motivación del programa.
2. Aplicación de la encuesta
3. Cierre

Objetivo: Crear un ambiente de confianza, desinhibición, establecer reglas del grupo dentro de los profesionales de la salud

Tipo de actividad: Dinámica de grupo

Recursos: Papel, lápiz, papelógrafo.

Frecuencia: 1 vez

Responsable: Especialistas de Medicina Intensiva y Emergencias.

Participantes: Médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente "Capitán Roberto Rodríguez Fernández "de Morón.

Tema No.2: Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Sumario:

1. Reseña Histórica.
2. Definición de la Muerte según los Criterios Cubanos.
3. Criterios diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Objetivo: Valorar los conocimientos acerca de los Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Tipo de actividad: conferencia

Recursos: pizarra, tiza, papelógrafo.

Frecuencia: 1 vez por semana.

Duración: 50 minutos

Responsable: Especialistas de Medicina Intensiva y Emergencias..

Participantes: Médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente”Capitán Roberto Rodríguez Fernández “de Morón.

Lugar: Teatro del Hospital.

Tema No.3: Aspectos legales, jurídicos y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

Sumario:

1. Reseña Histórica
2. Ley 41, del 13 de julio de 1983, Ley de la Salud Pública.
3. Resolución No 90 del MINSAP del 2001.

Objetivo: Elevar el nivel de conocimientos sobre los principales Aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

Tipo de actividad: Debate y conferencia.

Duración: 50 minutos.

Recursos: Hojas, lápices, papelógrafo.

Frecuencia: 1 vez semanal.

Responsable: Especialistas en Medicina intensiva y Emergencias..

Participantes: Médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente”Capitán Roberto Rodríguez Fernández “de Morón.

Lugar: Teatro del Hospital.

Tema No.4: Conducta bioética correcta es la desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación y/o la familia no acepta ser donante.

Sumario:

1. Aspectos bioético de beneficencia, No maleficencia, Autonomía, Respeto en la Muerte Encefálica.
2. Eutanasia.
3. Distanasia.

Objetivo: Elevar el nivel de conocimientos sobre la Conducta bioética correcta en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación y/o la familia no acepta ser donante.

Tipo de actividad: Debate y conferencia.

Duración: 50 minutos.

Recursos: Hojas, lápices, papelógrafo.

Frecuencia: 1 vez semanal.

Responsable: Especialistas en Medicina Intensiva y Emergencias.

Participantes: Médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente ” Capitán Roberto Rodríguez Fernández “de Morón.

Lugar: Teatro del Hospital.

Tema No.5: Cierre y evaluación sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el trasplante de órganos.

Sumario:

1. Reafirmación del contenido
2. Aplicación de la encuesta.

Objetivo: Comprobar el nivel de conocimientos sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el trasplante de órganos.

Tipo de actividad: Debate

Duración: 50 minutos.

Recursos: Hojas, lápices, papelógrafo.

Frecuencia: 1 vez

Responsable: Especialistas de Medicina Intensiva y Emergencias.

Participantes: Médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital General Provincial Docente” Capitán Roberto Rodríguez Fernández “de Morón.

Lugar: Teatro del Hospital.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1: Distribución de los médicos intensivistas y enfermeros según la participación en el Diagnóstico de Muerte Encefálica y en el Mantenimiento del Donante en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos en el Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” del municipio Morón, 2009.

n = 50						
	Médicos		Enfermeros		Total	
	No	%	No	%	No	%
Diagnóstico de la Muerte Encefálica	8	100	35	81,0	43	86,0
Mantenimiento del donante	6	75	31	73,8	37	74,0

En la tabla 1 se refleja la distribución de los encuestados según dos actividades importantes en nuestro servicio, del total de médicos intensivistas y enfermeros (50) el 86,0 % (43) participó en el diagnóstico de la Muerte Encefálica y en el mantenimiento del donante con o sin la extracción de órganos el 74,0 % (37) tuvo participación, lo que significa que existe una amplia experiencia de los encuestados en el manejo de los pacientes con diagnóstico de Muerte Encefálica y donación para transplantes, actividad que en nuestro hospital rebasa la cifra de más de 50 extracciones de órganos en 12 años de experiencia desde 1997 hasta la fecha.

Tabla 2: Conocimiento de los encuestados antes y después de la intervención educativa según Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica	Antes n=50		Después n=50	
	No	%	No	%
1.- Coma estructural, de etiología conocida y carácter irreversible.	42	84,0	50	100,0
2.- Condiciones clínicas generales durante la exploración neurológica:	32	64,0	50	100,0
3.- Exploración clínica neurológica:	41	82,0	50	100,0
4.- Puede existir actividad motora de origen medular, tanto de tipo reflejo como espontánea.	28	56,0	50	100,0
5.- Periodo de observación:	27	54,0	50	100,0
6.- En lesiones de localización infratentorial:- Exploración clínica + EEG y/o un método diagnóstico instrumental, que confirme la ausencia de función de los hemisferios cerebrales.	42	84,0	50	100,0
7.- Todos los criterios	27	54,0	50	100,0

p = 0,00 α : 0,05

La tabla 2 expresa el nivel de conocimiento de los encuestados antes y después de la intervención educativa según criterios diagnósticos de la Muerte Encefálica, solo el 54,0 % (27) de ellos lograron identificar todos los criterios diagnósticos lo que demuestra que a pesar de la experiencia de trabajo no se dominan todos los detalles de este importante aspecto que pudiera impedir una correcta interpretación para llegar al diagnóstico de cuándo el paciente está en Muerte Encefálica lo cual significa la muerte del mismo y qué procedimientos se deben seguir éticamente ante esta situación. Los criterios que más dominaron los encuestados fueron el Coma estructural, de etiología conocida y carácter irreversible (84,0%), la exploración clínica neurológica (82,0 %) y las lesiones de localización infratentorial con exploración clínica + EEG y/o un método diagnóstico instrumental que confirme la ausencia de función de los hemisferios cerebrales (84%), posterior a la intervención educativa el 100% de los encuestados fue capaz de reconocer todos los criterios necesarios, lo cual es significativo desde el punto de vista estadístico.

Tabla 3: Conocimiento de los encuestados antes y después de la intervención educativa sobre los aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

Aspectos Legales y Jurídicos	Antes		Después	
	n=50		n=50	
	No	%	No	%
Ley No 41 de 13 de Julio de 1983, Ley de la Salud Pública	12	24,0	50	100,0
Resolución Ministerial No 90 del MINSAP	9	18,0	50	100,0

En la tabla 3 se muestra el nivel de conocimiento de los encuestados antes y después de la intervención educativa sobre los aspectos legales y jurídicos que regulan en Cuba la actividad de la Muerte Encefálica, el Transplante y la Donación de Órganos, observamos que el 24,0 % (12) conocía la Ley de la Salud Pública y la reciente Resolución Ministerial No 90 del MINSAP del 2001, sólo el 18 % (9), se demuestra que el personal no reconoce que cada actuar en esta humanitaria labor se fundamenta en aspectos jurídicos y éticos tales como: la donación de Órganos, sangre y otros tejidos es un acto de libre y expresa voluntad del Donante o de quien lo represente, estos procedimientos son solamente con fines terapéuticos, se necesitará un personal de alta calificación, el Ministerio de Salud Pública determina las Unidades Asistenciales del Sistema Nacional de Salud autorizados para realizar la extracción de órganos y realizar los Transplante de Órganos y Tejidos Humanos, que respaldan la labor de todo un equipo multidisciplinario para llevar a total éxito una de las estresantes, delicadas y sensibles labores que se desarrollan en las Unidades de Cuidados Intensivos. Se logró después de la capacitación que el 100,0 % de todos los encuestados dominaran los fundamentos jurídicos y bioéticos (9-15).

Tabla 4: Conocimiento de los encuestados antes y después de la intervención educativa sobre la conducta bioética en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación.

Conducta Bioética (Desconexión de la Ventilación Mecánica Artificial y el apoyo de drogas)	Antes		Después	
	n=50		n=50	
	No	%	No	%
Correcto y bioético	38	76,0	50	100,0
Eutanasia	5	10,0	--	--
Distanasia	7	14,0	--	--

En la tabla 4 se investiga la opinión de los encuestados en relación con la conducta bioética una vez diagnosticada la Muerte Encefálica y no cumplir los criterios de donación de órganos, así como la no aceptación por la familia que el paciente se convierta en donante. En la entrevista, el 76% (38) reconocieron que lo correcto es la separación de los apoyos artificiales de la ventilación y de la drogas, pero un 24,0 % (12 encuestados) planteaban que se estaba cometiendo Eutanasia (10,0 %) y distanasia (14 %) ambos conceptos alejados totalmente de la actitud bioética asumida en Cuba, donde la eutanasia no está autorizada como forma de terminar con la vida y porque cuando se hace el diagnóstico de muerte encefálica se está ante un cadáver y por lo tanto no se comete eutanasia retirándole los apoyos como establece la Resolución No 90 del MINSAP del 2001.

El 14 % (7 encuestados) reconocieron a la distanasia como conducta bioética correcta, denotando falta de conocimiento acerca de que el ensañamiento terapéutico con un fallecido tampoco tiene fundamentos bioéticos, legales ni jurídicos que lo justifiquen y entonces se faltaría a la práctica de la no maleficencia y violación de los aspectos bioéticos que regulan la conducta ante la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos en Cuba respaldada por documentos legales en el Código Civil.

Tabla 5: Nivel de conocimiento general de los médicos intensivistas y de enfermeros antes y después de la intervención educativa.

Conocimiento	Antes		Después	
	No	%	No	%
Satisfactorio	18	36,0	50	100.0
Insatisfactorio	32	64,0	-	-
Total	50	100.0	50	100.0

p= 0,00 α : 0,05

En la tabla 5 se expone el nivel de conocimiento general de los médicos intensivistas y enfermeros antes y después de la intervención educativa sobre las Consideraciones Bioéticas en relación a la Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos, como se aprecia antes de la intervención educativa el 64,0% (32) tenían conocimientos no satisfactorios según la encuesta; después de realizada y aplicada nuevamente el 100% de los médicos intensivistas y enfermeros se encontraban en el nivel satisfactorio sobre los Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica, así como los aspectos jurídicos y bioéticos que regulan la actividad de la Muerte Encefálica, el Transplante y la Donación de Órganos.

Los resultados alcanzados con la intervención educativa no pudieron ser comparados con trabajos similares al no tener reporte de la literatura nacional, como resultado final se logró elevar el nivel de conocimiento en los profesionales de la salud, así como el nivel de responsabilidad de convertirse en divulgadores de todo lo aprendido, ya que es de utilidad no solamente para los que trabajan

directamente en las Unidades de Atención al Grave sino también de todo el personal médico, de enfermería, paramédico, asistencial y de la población en general ante las incomprensiones que se generan en cada uno de los temas tratados, así como por la carencia de órganos debido a la disminución de accidentes fatales y de un mejor control de los factores de riesgo de Enfermedades Cerebrovasculares y otras causas.

2.6 -Evaluación de la efectividad de la intervención educativa acerca de las consideraciones bioética para la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

La evaluación de la efectividad tiene su contribución para el desempeño del personal, el que se hizo a partir de un cuestionario (Ver Anexo 2), que aportó elementos claves para constatar la efectividad de la introducción del programa de intervención educativa en la conducta a seguir por el personal de la unidad de cuidados intensivo.

No debe obviarse que en este complejo sistema juega un papel fundamental la labor del médico, por lo que es criterio del autor la necesidad de poseer sólidos conocimientos del tema en cuestión, además de los aspectos legales, jurídicos que regulan esta actividad en Cuba.

El pre-experimento constó de las siguientes fases:

1. Constatación inicial. (Ver Anexo 2)
2. Introducción del programa de intervención educativa acerca de las consideraciones bioética de la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.
3. Constatación final. (Ver Anexo 2)

Una vez concluidas la constatación inicial (Anexo2) se procedió a introducir el programa de intervención educativa acerca de las consideraciones bioéticas de la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

En la evaluación del programa de intervención educativa se tuvo en cuenta el método de experimento en su variante de pre - experimento cuyo objetivo fue corroborar que el programa propuesto contribuye a elevar el nivel de conocimiento de los médicos intensivista y enfermeros para lograr una mejor manejo de la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos. Para la aplicación de estos, se usaron varios instrumentos, los que fueron procesados según describe el trabajo.

Se evidenció la efectividad alcanzada en la intervención educativa , a partir de la evaluación de los ítem que contienen el cuestionario (Anexo 2) que revelaron el nivel de conocimiento del personal respecto a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

Constatación final:

Para comprobar los resultados, una vez aplicada la intervención educativa se aplicó la constatación final (Anexo 2), los que fueron sometidos al pre-experimento, donde se observan resultados satisfactorios.

Respecto al nivel de conocimiento general de los médicos y enfermeros antes y después de la intervención educativa (Tabla 5) se aprecia la efectividad de ésta siendo significativa la aportación una vez aplicada la capacitación.

Finalmente, la información obtenida mediante los instrumentos aplicados revela la efectividad de la intervención educativa sobre las consideraciones bioéticas respecto a la muerte encefálica, la donación, el transplante de órganos.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

Se elevó de forma significativa el nivel de conocimientos sobre los Aspectos Bioéticos en relación a la Muerte Encefálica, la Donación y el Transplante de Órganos en los médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adulto del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” del municipio Morón, después de aplicar la intervención educativa.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES.

- Continuar implementando la intervención educativa en relación a la Muerte Encefálica, la Donación y el Transplante de Órganos en los médicos intensivistas y enfermeros de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adulto del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” del municipio Morón.
- Extender estas intervenciones educativas al personal médico y de enfermería a otros servicios en el municipio de Morón, para elevar el nivel de conocimientos sobre este controvertido tema y obtener un mayor número de órganos, para el Programa de Transplante en Cuba, como única vía de solución de un grupo de enfermedades crónicas incurables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Machado C.C. Cuando se muere realmente? Avances Médicos de Cuba 1996; III (7): 42-44.
2. Hodelin T.R.: Bioética y Muerte Encefálica Rev 16 de Abril 1996; 189: 26-29. Harrison, M.J.: The diagnosis of brain death. Medicine, 1980; 32, 1652-53.
3. Machado C. Criterios Cubanos para el diagnóstico de la muerte encefálica. Ciudad de la Habana. Editorial Ciencias Médicas, 1992.
4. Ibez J.N.: El Transplante de Organos en Cuba. Rev Cubana Med 1989; 28: 597-99.
5. Fuenzalida-Puelma H L: Transplante de Organos. La Respuesta Legislativa de América Latina. Bol of Sanit Panam 1990; 108: 445-54.
6. Parets J. Aspectos Legales y éticos en el Diagnóstico de la Muerte Encefálica. La Habana: Ciencias Médicas, 1992.
7. Rosenthal N. Prometheus's vulture and the stem-cell promise. N Engl J Med 2003; 349(3): 267-74. Hawley R, Sobieski D. New feature: stem cells in the news. Stem Cells 2002; 20: 103-4.
8. Rafii S, Lyden D. Therapeutic stem and progenitor cell transplantation for organ vascularization and regeneration. Nature Medicine 2003; 9(6): 702-12.
9. Morley SG. La civilización maya. Fondo de Cultura Económica; 1947.
10. Sejournee L. Las civilizaciones precolombinas. México: Fondo de Cultura Económica; 1968.
11. Crouzet M. Historia General de las Civilizaciones. Siglos XVI y XVII. La Habana: 1968. (Edición Revolucionaria).
12. Herremann R. Historia de la Medicina. México: Editorial Trillas; 1987.
13. Alden MJ. Las Antiguas Culturas del Perú. México: Fondo de Cultura Económica; 1961.
14. Entralgo González A. Selección. África. Religión. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales; 1979

15. Constitución de la República de Cuba. Gaceta Oficial. Edición Extraordinaria No 2, 24 de Febrero de 1976. P 3.
16. República de Cuba. Gaceta Oficial. Ley No 41 del 13 de Julio de 1983. (Ley de Salud Pública) Edición Extraordinaria No 61, La Habana, Lunes, 15 de Agosto de 1983. Pp 967-976.
17. Toro G.M. Pequeño Larousse Ilustrado. La Habana: Instituto del Libro, 1968.
18. A. L.: Derecho a morir dignamente. Medicina No3 Vol 104:92.
19. Sánchez F.: Reflexiones en torno del derecho a morir dignamente. La Eutanasia. Bogotá: Edición Fundación por Derecho a morir dignamente 1990.
20. Comisión Nacional para la Determinación y Certificación de la muerte. Resolución para la determinación y certificación de la muerte en Cuba. Rev. Neurol 2003; 36(8):763-770.
21. Wang Y, Wallace RN Gruen MD. Brain death documentation: analysis and issues. Neurosurgery 2002; 51:731-6.
22. Escudero D, Otero J. Avances clínicos y legales en el diagnóstico de muerte encefálica durante la década de los trasplantes en España. Nefrología 2001; Vol XXI. Suplemento 4.
23. Wijdicks EFM. The diagnosis of brain death. N Engl J Med 2001; 344: 1215-21.
24. Juan Pablo II. Discurso inaugural del XVIII Congreso Internacional de la Sociedad de Trasplante. Roma, 29 de agosto, 2000.
25. Ruiz Bailén M, Rucabado Aguilar L, López Martínez A. Aturdimiento miocárdico neurogénico. Med Intensiva. 2006; 30:13-8.
26. Matesanz R, Valentín M. El trasplante cardíaco en España. ¿Hemos tocado techo? Rev Esp Cardiol. 2006;59:193-6.
27. Chamorro C, Romera MA, Silva JA, Valdivia M, Ortega A. Análisis de los motivos de exclusión a la donación cardíaca. ¿Causas superables? Rev Esp Cardiol. 2006;59:232-7.

28. Shewmon AD. The brain and somatic integration: insights into the standard biological rationale for equating 'brain death' with death. *J Med Philos* 2001; 26: 457-78.
29. Cuende N, Cañón JF, Alonso M, Martín C, Sagredo E. Resultados del Programa de Garantía de Calidad en el proceso de donación de la Organización Nacional de Trasplantes. *Rev. Esp Trasp* 2001; 10(3):209-15.
30. Sarduy CM, Rodríguez JL, Mariño HO, Vega S. Utilidad del Doppler tras craneal en el diagnóstico de la muerte encefálica. *Archivo Médico de Camagüey* 2004; 8(2).
31. Domínguez MJ, Sánchez A, Guerrero A, Gordillo A, Lozano O. Medicina intensiva, muerte encefálica y donación de órganos. *Rev Esp Medicina Intensiva* 2002; 26(4): 160-65.
32. Rafii S, Lyden D. Therapeutic stem and progenitor cell transplantation for organ vascularization and regeneration. *Nature Medicine* 2003;9(6):702-12.
33. Rosenthal N. Prometheus's vulture and the stem-cell promise. *N Engl J Med* 2003;349(3):267-74.
34. Hawley R, Sobieski D. New feature: stem cells in the news. *Stem Cells* 2002;20:103-4.
35. Lucas, 4, 5, 7, 8. Libros Nuevo Testamento. Santa Biblia. México: Sociedades Bíblicas Unidas; 1991. p. 935-48
36. Foucault M. Vigilar y castigar. Madrid: Siglo XXI; 1998.

ANEXOS

Anexos

Anexo I

Carta de consentimiento informado.

Yo: _____ estoy de acuerdo a participar en la investigación.

Se me ha explicado minuciosamente los objetivos y procedimientos del estudio; así como que seré seleccionado para la aplicación de técnicas afectivo – participativas y que mi incorporación será voluntaria.

Al firmar este documento autorizo que se me incluya en la investigación y para que así conste firmo el mismo a los _____ días del mes _____ de 2008.

Firma del participante.

Firma del Investigador

Anexo 2

CUESTIONARIO SOBRE LAS CONSIDERACIONES BIOÉTICAS EN RELACIÓN A LA MUERTE ENCEFÁLICA, LA DONACIÓN Y EL TRANSPLANTE DE ÓRGANOS.

1- ESPECIALIDAD: Médico Intensivista ____

Enfermero ____

2- Participación en el Diagnóstico de la Muerte Encefálica:

Médico intensivista Si ____ No ____

Enfermero: Si ____ No ____

3- Participación en el Mantenimiento del Donante:

Médico intensivista Si ____ No ____

Enfermero: Si ____ No ____

4. MARQUE LOS CRITERIOS NECESARIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE LA MUERTE ENCEFÁLICA:

4.1- Coma estructural, de etiología conocida y carácter irreversible:

Si ____ No ____

4.2- Condiciones clínicas generales durante la exploración neurológica:

Si ____ No ____

4.3- Exploración clínica neurológica: Si ____ No ____

4.4- Puede existir actividad motora de origen medular, tanto de tipo reflejo como espontánea: Si ____ No ____

4.5- Periodo de observación: Si ____ No ____

4.6- En lesiones de localización infratentorial:- Exploración clínica + EEG y/o un método diagnóstico instrumental, que confirme la ausencia de función de los hemisferios cerebrales: Si ____ No ____

4.7- Todos los criterios: Si ____ No ____

5- Reconocer los aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

5.1- Ley 41, del 13 de julio de 1983, Ley de la Salud Pública: Si ____ No ____

5.2- Resolución 90 del MINSAP del 2001: Si ____ No ____

6- Conducta bioética correcta en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación es la desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas:

6.1-Correcto y bioético: Si ____ No ____

6.2-Eutanasia: si ____ No ____

6.3-Distanasia: Si ____ No ____

Anexo 3

Operacionalización de las variables.

Variable	Clasificación	Categoría	Técnica
Especialidad	Cualitativa nominal	Médico intensivista Enfermero	Porcientos
Participación en el Diagnóstico de la Muerte Encefálica	Cualitativa nominal	Médico intensivista Enfermero	Porcientos
Participación en el Mantenimiento del donante	Cualitativa nominal	Médico intensivista Enfermero	Porcientos
Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica	Cualitativa nominal	-Coma estructural, de etiología conocida y carácter irreversible. -Condiciones clínicas generales durante la exploración	Porcientos

		neurológica. - Exploración clínica neurológica. - Puede existir actividad motora de origen medular, tanto de tipo reflejo como espontánea. - Periodo de observación. - En lesiones de localización infratentorial:- Exploración clínica + EEG y/o un método diagnóstico instrumental, que confirme la ausencia de función de los hemisferios cerebrales. - Todos los	
--	--	---	--

		criterios	
Aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.	Cualitativa nominal	-Ley 41, del 13 de julio de 1983, Ley de la Salud Pública. - Resolución 90 del MINSAP del 2001.	Porcientos
Conducta bioética correcta en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación es la desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas:	Cualitativa nominal	-Correcto y bioético. - Eutanasia. - Distanasia.	Porcientos

Nivel de conocimiento	Cualitativa nominal	Satisfactorio	Si marca los incisos: 4.1,4.2,4.3,4.4,5.1,5.2,6.1.
		No satisfactorio	Si deja de marcar más de 3 incisos de los relacionados arriba.

Anexo 4

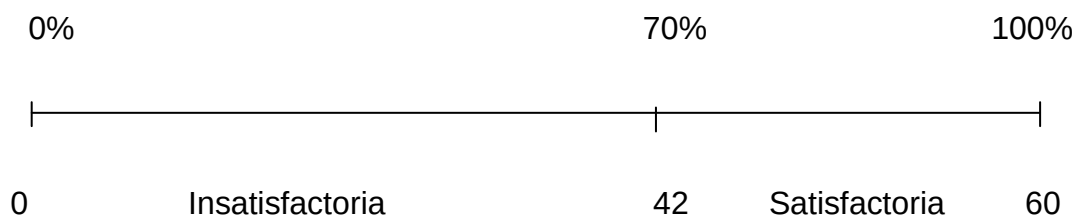
Clave de evaluación general para las encuestas.

Se le asignó 5 puntos a cada respuesta correcta a partir de la pregunta 4 de la entrevista. Luego se sumaron todos los puntos para ver el total de posibilidades (60 puntos) y a ese valor se le halló el 70% que correspondió con la categoría de aprobado o satisfactorio.

La evaluación quedó constituida de la siguiente forma:

Satisfactoria: 42-60 puntos.

Insatisfactoria: 0-41 puntos.



Anexo 5

Prueba no paramétrica para demostrar el conocimiento de los Médicos intensivistas y enfermeros antes y después de la intervención según los Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Prueba de los rangos con signo de Wilconxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Después	– Rangos negativos	4(a)	2.50	10.00
Antes	Rangos positivos	0(b)	.00	.00
	Empates	96(c)		
	Total	100		

a Después < Antes

b Después > Antes

c Después = Antes

Anexo 5(Continuación).

Estadísticos de contraste (b)

	Después – Antes
Z	-2.000(a)
Sig. asintót. (bilateral)	.046

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilconxon

$H_0: M_a = M_d$

$H_1: M_a \neq M_d$

H_0 : No existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención según los Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica.

H_1 : Existen diferencias significativa en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención según los Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica.

Si $p > 1.96$ se rechaza H_1 . La que implica que no existen diferencias significativa en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención según los Criterios Diagnósticos de la Muerte Encefálica con un nivel de significación del 95% lo que demuestra que los conocimientos obtenidos son el resultado de la intervención ejecutada.

Anexo 6

Prueba no paramétrica para demostrar el conocimiento de los Médicos intensivistas y enfermeros antes y después de la intervención según los Aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

Prueba de los rangos con signo de Wilconxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Después de la intervención	Rangos - negativos	26(a)	13,50	351,00
Antes de la intervención	Rangos positivos	0(b)	,00	,00
	Empates	23(c)		
	Total	49		

a Después de la intervención < Antes de la intervención

b Después de la intervención > Antes de la intervención

c Después de la intervención = Antes de la intervención

Anexo 6 (Continuación).

Estadísticos de contraste (b)

	Después de la intervención - Antes de la intervención
Z	-4,592(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilconxon

$$H_0: M_a = M_d$$

$$H_1: M_a \neq M_d$$

H_0 : No existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención según los Aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

H_1 : Existen diferencias significativa en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención según los Aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.

Si $p < 1.96$ se rechaza H_0 . La que implica que existen diferencias significativa en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención según los Aspectos legales y bioéticos que regulan la actividad de Muerte Encefálica, Transplante y Donación de Órganos en Cuba.con un nivel de

significación del 95% lo que implica que los conocimientos obtenidos son el resultado de la intervención ejecutada.

Anexo 7

Prueba no paramétrica para demostrar el conocimiento de los Médicos intensivistas y enfermeros antes y después de la intervención sobre la Conducta bioética correcta en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación es la desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas.

Prueba de los rangos con signo de Wilconxon

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Después de la intervención	Rangos - negativos	148(a)	74,50	11026,00
Antes de la intervención	Rangos positivos	0(b)	,00	,00
	Empates	62(c)		
	Total	210		

a Después de la intervención < Antes de la intervención

b Después de la intervención > Antes de la intervención

c Después de la intervención = Antes de la intervención

Anexo 7 (Continuación).

Estadísticos de contraste (b)

	Después de la intervención - Antes de la intervención
Z	-10,642(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilconxon

$$H_0: M_a = M_d$$

$$H_1: M_a \neq M_d$$

H_0 : No existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos sobre la Conducta bioética correcta en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación es la desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas.

H_1 : Existen diferencias significativa en cuanto al nivel de conocimientos sobre la Conducta bioética correcta en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación es la desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas.

Si $p < 1.96$ se rechaza H_0 . La que implica que existen diferencias significativa en cuanto al nivel de conocimientos de los profesionales antes y después de la intervención sobre la Conducta bioética correcta en los pacientes con Diagnóstico de Muerte Encefálica y que no cumplen los criterios de donación es la

desconexión del apoyo de la ventilación y retiro de las drogas con un nivel de significación del 95% lo que implica que los conocimientos obtenidos son el resultado de la intervención ejecutada.

Anexo 8

Prueba no paramétrica para demostrar el nivel de conocimiento general de los Médicos intensivistas y enfermeros antes y después de la intervención sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
No satisfactorio	Rangos negativos	32(a)	16,50	528,00
Satisfactorio	Rangos positivos	0(b)	,00	,00
	Empates	10(c)		
	Total	42		

a No satisfactorio < Satisfactorio

b No satisfactorio > Satisfactorio

c No satisfactorio = Satisfactorio

Anexo 8 (Continuación).

Estadísticos de contraste (b)

	No satisfactorio - Satisfactorio
Z	-5,657(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

$$H_0: M_a = M_d$$

$$H_1: M_a \neq M_d$$

H_0 : No existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos general de los profesionales antes y después de la intervención sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

H_1 : Existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos general de los profesionales antes y después de la intervención sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte encefálica, la donación y el transplante de órganos.

$$p = 0,00 \quad \alpha : 0,05$$

Si $p < 1.96$ se rechaza H_0 . Lo que implica que existen diferencias significativas en cuanto al nivel de conocimientos general de los profesionales antes y después de la intervención sobre las Consideraciones bioéticas en relación a la muerte

encefálica, la donación y el transplante de órganos con un nivel de significación del 95%, esto demuestra que los conocimientos obtenidos son el resultado de la intervención ejecutada.

Anexo 9.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 90 DE SALUD PÚBLICA

Machado C., y Comisión Nacional para la Determinación y Certificación de la Muerte en Cuba (20).

Por cuanto: La Ley N° 59 Código Civil, en su artículo 26.1, establece que la determinación de la muerte de la persona natural y su certificación se hace por el personal facultativo autorizado, conforme a las regulaciones establecidas por el organismo competente.

Por cuanto: La Ley N.º 41 de la Salud Pública, de 13 de julio de 1983, en su artículo 4, inciso e), establece que ‘La organización de la salud pública y la prestación de los servicios que a ella corresponde en nuestra sociedad socialista se basan en la aplicación adecuada de los adelantos de la ciencia y la técnica médica mundiales’, y el artículo 17 del propio cuerpo legal dispone que los ‘métodos de prevención, diagnóstico y tratamiento que se utilizan en el Sistema Nacional de Salud, los aprueba el Ministerio de Salud Pública’.

Por cuanto: Se hace necesario aprobar para el Sistema Nacional de Salud los Principios para la Determinación y Certificación de la Muerte, en los que se tomen en cuenta las circunstancias y condiciones en que el personal médico aplique, en nuestro territorio, cada uno de los criterios diagnósticos de la muerte de la persona.

Por cuanto: El acelerado y constante desarrollo de la ciencia y la técnica médica, pudiera eventualmente dar lugar a la evolución de los criterios relacionados con la determinación del momento de la muerte, lo que hace aconsejable constituir una

comisión encargada de analizar y actualizar permanentemente las pautas que regirán este acto médico.

RESUELVO

Primero: Corresponde al médico en ejercicio, debidamente inscrito en el Registro de Profesionales de la Salud, la determinación de la muerte de la persona conforme a los criterios diagnósticos establecidos al efecto.

Segundo: El diagnóstico del fallecimiento se hará mediante la determinación de los signos ciertos de la muerte, que aparecen en los anexos I y II de la presente resolución.

Tercero: Cuando se sospeche como signo de muerte la pérdida irreversible de las funciones encefálicas, la valoración se hará por una comisión de especialistas designados por resolución del director de cada una de las instituciones acreditadas, que aplicará como criterios diagnósticos los que aparecen en el anexo II de la presente resolución.

Cuarto: La certificación de la muerte corresponde a quien la diagnostica y, evaluado el caso, procederá a expedir el certificado de defunción, y se consignará como la hora del fallecimiento aquella que de conformidad con sus conocimientos científicos coincida con el establecimiento de los signos constatados.

Quinto: Los citados criterios sobre el diagnóstico de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas establecidos en el anexo II, serán susceptibles de revisión por una comisión que se constituya al efecto y amparo de la presente resolución, cuando los avances de la ciencia y la técnica nacional e internacional así lo aconsejen, a los fines de adecuarlos a las nuevas circunstancias.

Notifíquese a cuantos órganos, organismos, dirigentes y funcionarios corresponda conocer de la misma, publíquese en la Gaceta Oficial de la República para

general conocimiento y archívese el original en la Dirección Jurídica del Organismo.

Dada en el Ministerio de Salud Pública, en Ciudad de La Habana, a los 27 días del mes de agosto del 2001.

Dr. Carlos Dotres Martínez

Ministro de Salud Pública

República de Cuba

ANEXO I

En el presente anexo se definen los signos ciertos de la muerte que deberán explorarse para plantear el diagnóstico del fallecimiento de una persona. Sólo se abordarán los aspectos más generales, ya que no es el objetivo de la presente resolución establecer metodologías, sino orientar al médico certificador, pues los mismos constituyen contenido de su programa de formación.

I. Cese de la función respiratoria

La anulación de la función respiratoria para el diagnóstico de muerte cierta debe valorarse en el conjunto de signos clínicos que presente el sujeto, pues como signo aislado carece de validez.

II. Cese de la función circulatoria

Comprende la paralización cardíaca y de la circulación periférica. La auscultación cardíaca debe ser directa, durante 5 minutos, sin interrupción en cada uno de los cuatro focos cardíacos. Para la determinación de la paralización de la circulación periférica existen múltiples signos, y el más usado es la palpación negativa de los pulsos arteriales centrales.

III. Enfriamiento cadavérico

Con la muerte, el cadáver comienza a perder calor hasta igualarse con la temperatura del medio ambiente. Inicialmente, se establece en extremos distales del cuerpo como pies, manos, punta de la nariz, cara, miembros inferiores, tronco y, por último, del hueco epigástrico. Debe valorarse la temperatura ambiente, presencia y tipo de ropa, edad y enfermedades presentes.

IV. Livideces cadavéricas

Se produce por el cese de la circulación, cuando la sangre afectada por la gravedad va hacia los lugares declives, y produce manchas. Su color depende de la coloración de la sangre, y por lo general es de color violáceo y de forma irregular, se interrumpe en los lugares de apoyo, de acuerdo a la posición del cadáver. Su determinación se realiza al comprimir con el dedo índice la zona coloreada, que es un signo orientador de la hora de la muerte, ya que se establece paulatinamente en las primeras 12 horas después de ocurrido el fallecimiento.

V. Rigidez cadavérica

Consiste en la tiesura o endurecimiento de los músculos, los que se acortan ligeramente e impiden su movimiento. Este signo no aparece inmediatamente tras el fallecimiento y es de larga duración. Siempre se precede de una fase de relajación.

VI. Espasmo cadavérico

Es una rigidez cadavérica 'especial', ya que es inmediata o instantánea, sin que se preceda por un período de relajación muscular, y guarda siempre el sujeto la actitud que tenía en el momento de la muerte.

VII. Pérdida de la contractilidad muscular

Es un signo de aparición tardía y consiste en la ausencia de respuesta de los músculos a determinados estímulos mecánicos o eléctricos.

VIII. Putrefacción cadavérica

Constituye el signo inequívoco de la muerte, y se trata de la modificación de los tejidos por la descomposición de la materia orgánica con la participación bacteriana. El signo inicial consiste en la aparición de una mancha verdosa en el cuadrante inferior derecho del abdomen, y posteriormente se suman otros signos, como: cambios de color generalizado, formación de vesículas gaseosas, licuefacción de los tejidos, hasta llegar a la reducción esquelética.

IX. Pérdida irreversible de las funciones encefálicas

Dada la especificidad de este signo, se abordará en anexo independiente.

ANEXO II

A) Precondiciones para la realización del diagnóstico

1. Coma de etiología conocida y de carácter irreversible. Debe haber evidencia clínica o por neuroimagen de lesión destructiva en el SNC compatible con la situación de ME.

2. Inmediatamente antes de iniciar la exploración clínica neurológica, hay que comprobar si el paciente presenta:

- La tensión arterial sistólica no debe ser menor de 90 mmHg. Si el paciente está en choque, debe lograrse una estabilidad hemodinámica antes de aplicar los criterios diagnósticos.

- Oxigenación y ventilación adecuadas.

- Temperatura corporal central $> 32^{\circ}\text{C}$.

- Ausencia de alteraciones metabólicas, sustancias o fármacos depresores del SNC, que pudieran causar el coma.

- Ausencia de bloqueadores neuromusculares.

B) Criterios diagnósticos de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas

1. Coma arreactivo, sin ningún tipo de respuesta motora o vegetativa al estímulo doloroso aplicado en el territorio de los nervios craneales, por lo que las posturas de descerebración y de decorticación excluyen el diagnóstico. La presencia de actividad motora de origen medular espontánea o inducida, no invalida el diagnóstico de la ME.

2. Ausencia de reflejos troncoencefálicos (reflejos fotomotor, comeal, oculocefálicos, oculovestibulares, nauseoso y tusígeno).

3. Prueba de atropina: no cambio de la frecuencia cardíaca después de la infusión intravenosa de 0,04 mg/kg de sulfato de atropina.

4. Apnea, demostrada mediante la prueba de la apnea, y se comprueba que no existen movimientos respiratorios torácicos ni abdominales durante el tiempo de desconexión del respirador suficiente para que la PCO₂ en sangre arterial sea superior a 60 mmHg.

5. Período de observación.

Siempre que el diagnóstico sea únicamente clínico, se recomienda repetir la exploración neurológica según los siguientes períodos:

- A las seis horas en los casos de lesión destructiva conocida.

- A las 24 horas en los casos de encefalopatía anóxica.

- Si se sospecha o existe intoxicación por fármacos o sustancias depresoras del SNC, el período de observación debe prolongarse, a criterio médico, de acuerdo

con la vida media de los fármacos o sustancias presentes y las condiciones biológicas generales del paciente.

- Los períodos de observación reseñados pueden acortarse a criterio médico, de acuerdo con las pruebas instrumentales.

C) Condiciones que dificultan el diagnóstico de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas. Determinadas situaciones clínicas pueden dificultar o complicar el diagnóstico clínico de ME, al impedir que la exploración neurológica se realice de una forma completa o con la necesaria seguridad. Tales condiciones son:

- Pacientes con lesiones graves del macizo craneofacial o cualquier otra circunstancia que impida la exploración de los reflejos troncoencefálicos.

- Intolerancia a la prueba de la apnea.

- Hipotermia (temperatura central $< 32^{\circ}\text{C}$), no corregible.

- Intoxicación o tratamiento previo con dosis elevadas de fármacos o sustancias depresoras del SNC.

- Niños menores de 1 año de edad.

D) Pruebas instrumentales de soporte diagnóstico

Desde un punto de vista científico no son obligatorias, y se excluyen las siguientes situaciones:

- Las referidas como condiciones que dificultan el diagnóstico de ME.

- Ausencia de lesión destructiva cerebral demostrable por evidencia clínica o por neuroimagen.

- Con el objetivo de complementar el diagnóstico y de acortar además el período de observación, se recomendaría la realización de alguna prueba instrumental.
- En el caso particular de que la etiología causante del coma sea de localización infratentorial, la prueba instrumental a realizar debe demostrar la existencia de lesión irreversible de los hemisferios cerebrales (electroencefalograma, potenciales evocados multimodales y el electrorretinograma, o prueba de flujo sanguíneo cerebral).
- El número y tipo de pruebas diagnósticas instrumentales a realizar debe valorarse de forma individual, de acuerdo con las características particulares de cada caso y las contribuciones diagnósticas de las técnicas empleadas.

Las pruebas instrumentales de diagnóstico son de dos tipos:

1. Pruebas que evalúan la función neuronal:

- Electroencefalografía.
- Potenciales evocados multimodales y el electrorretinograma.

2. Pruebas que evalúan el flujo sanguíneo cerebral:

- Arteriografía cerebral de los cuatro vasos.
- Angiografía cerebral por sustracción digital (arterial o venosa).
- Angiogramagrafía cerebral con radiofármacos capaces de atravesar la barrera hematoencefálica intacta.
- Sonografía Doppler transcraneal.

E) Diagnóstico de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas no complicado Ante un coma de etiología conocida, y una vez excluida la existencia de situaciones que pudieran dificultar el diagnóstico clínico, un paciente que

presente una exploración clínica de ME y una prueba instrumental de soporte diagnóstico concluyente puede diagnosticarse de ME sin precisar el período de observación a que hace referencia el criterio diagnóstico 5 del apartado B.

F) Diagnósticos de la pérdida irreversible de las funciones encefálicas en situaciones especiales Diagnóstico de ME en situaciones especiales. En aquellas condiciones clínicas en las que existen circunstancias que dificultan o complican el diagnóstico clínico, cuando no haya lesión destructiva cerebral demostrable por evidencia clínica o por neuroimagen, y cuando exista una lesión causal que sea primariamente infratentorial, además de la exploración neurológica deberá realizarse, al menos, una prueba instrumental de soporte diagnóstico confirmatorio.

G) Recién nacidos, lactantes y niños

El diagnóstico clínico de ME en recién nacidos, lactantes y niños se basa en los mismos criterios que en los adultos, aunque con algunas peculiaridades. La exploración neurológica en neonatos y lactantes pequeños debe incluir los reflejos de succión y búsqueda. En neonatos, especialmente los pretérmino, la exploración clínica debe repetirse varias veces, ya que algunos reflejos del tronco pueden no haberse desarrollado o ser de incipiente aparición, lo que hace a estos reflejos muy vulnerables.

El período de observación varía con la edad y con las pruebas instrumentales realizadas:

1. Neonatos pretérmino: aunque no existen recomendaciones internacionalmente aceptadas, se deben realizar dos exploraciones clínicas y dos electroencefalogramas, separados por al menos 48 horas. Este período de observación puede reducirse si se realiza una prueba diagnóstica que muestre ausencia del flujo sanguíneo cerebral.

2. Recién nacido a término hasta dos meses: se deben realizar dos exploraciones clínicas y dos electroencefalogramas separados por al menos 48 horas. Este período de observación puede reducirse si se realiza una prueba diagnóstica que muestre ausencia de flujo sanguíneo cerebral.

3. Desde dos meses a un año: dos exploraciones clínicas y dos electroencefalogramas separados por al menos 24 horas. La segunda exploración clínica y el electroencefalograma pueden omitirse si se demuestra, por medio de una prueba diagnóstica, la ausencia de flujo sanguíneo cerebral.

4. Entre uno y dos años: dos exploraciones clínicas separadas por 12 horas (en presencia de lesión destructiva) o 24 horas (cuando la causa del coma es encefalopatía anóxica isquémica). Estos períodos de observación pueden reducirse si se dispone de una prueba diagnóstica adicional.

Al aplicarse los criterios neurológicos de diagnóstico de muerte, el médico no expedirá el certificado de defunción hasta que no se hayan cumplido cada uno de ellos, para lo cual consignará aquella hora que coincide con la conclusión de este proceder.