



UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD

Trabajo Fin de Grado

CUIDADOS Y
MANTENIMIENTO DE UN
POTENCIAL DONANTE DE
ÓRGANOS

Alumno/a: Encarnación Lidia Ramírez Gómez

Tutor/a: Prof/. D/. Cristóbal Liebanas Pegalajar

Dpto: Departamento de Enfermería

Junio, 2016



UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD

Trabajo Fin de Grado

CUIDADOS Y
MANTENIMIENTO DE UN
POTENCIAL DONANTE DE
ÓRGANOS

Alumno/a: Encarnación Lidia Ramírez Gómez

Tutor/a: Prof. D/. Cristóbal Liebanas Pegalajar

Dpto: Departamento de Enfermería

Junio, 2016

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	5
2. INTRODUCCIÓN	6
2.1 FACTORES DE RIESGO	7
2.2. CUIDADOS ENFERMERÍA	8
3. DONACIÓN. TIPOS DE DONANTES¹⁰	9
4. MUERTE ENCEFÁLICA. DETERMINACIÓN¹¹	10
4.1. DIAGNÓSTICO CLÍNICO	10
4.1.1. <i>Exploración neurológica</i>	12
4.1.2. <i>Pruebas diagnósticas instrumentales</i>	13
4.1.3. <i>DECISIONES CLÍNICAS TRAS EL DIAGNÓSTICO DE ME</i>	14
5. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS DEL DONANTE¹²	14
5.1. MANTENIMIENTO DE ÓRGANOS DEL POSIBLE DONANTE	14
5.2. CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL DONANTE.....	15
6. OBJETIVOS	18
7. METODOLOGÍA	18
8. PROCESO ATENCIÓN ENFERMERÍA.....	19
8.1 DESARROLLO DEL PLAN DE CUIDADOS	21
8.2. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA.....	23
8.2.1. <i>PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS E INTERVENCIONES</i>	24
8.3. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN	31
8.4 ADAPTACIÓN DEL PLAN DE CUIDADOS DEL PACIENTE EN MUERTE ENCEFÁLICA.	34
8.5. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL NUEVO PLAN DE CUIDADOS.	37
9. CONCLUSIONES	42
10. BIBLIOGRAFÍA	43
10. ANEXOS.....	45
ESCALA GLASGOW ¹⁷	46
ESCALA EMINA (UPP) ¹⁸	47
ESCALA RAMSAY (SEDACIÓN) ¹⁹	48

ABREVIATURAS

NIC: Clasificación de Intervenciones de enfermería	m/p: manifestado por...
NOC: Clasificación de Resultados de enfermería	HNT: Hospital Neuro-traumatológico
ACV: Accidente cerebro-vascular	ME: muerte encefálica
UCI: unidad de cuidados intensivos	SEN: sociedad española neurología
TAC: Tomografía axial computarizada	OMS: organización mundial de la salud
Rx: Radiografía	ONT: organización nacional de trasplantes.
Mg: miligramos	RCP: Reanimación cardio-pulmonar
ml: mililitros	CO ₂ : dióxido de carbono
Cm: centímetros	PaCO ₂ : presión parcial del CO ₂
c/: cada..	SNC: sistema nervioso central
h: horas	UPP: úlceras por presión
ml/h: mililitros por hora	AVD: actividades de la vida diaria
TA: tensión arterial	AR: auscultación respiratoria
mmHg: milímetros de mercurio	O ₂ : oxígeno
T ^a : temperatura	Lpm: latidos por minuto
FC: frecuencia cardíaca	PIC: presión intracraneal
FR: frecuencia respiratoria	PPC:
EEG: electroencefalograma	PaO ₂ : presión parcial del oxígeno
EKG: electrocardiograma	PVC: presión venosa central
°C: grados centígrados	H ₂ O: agua
Sat.O ₂ : saturación de oxígeno	Lat/min latidos por minuto
IV: intravenoso	DIN: diabetes insípida neurogénica
IM: intramuscular	CID: coagulación intravascular diseminada
Hb: hemoglobina	HD: hemodiálisis
Hto: hematocrito	PCP: presión cardiopulmonar
Plaquet: plaquetas	ClK: cloruro potásico
Glu: glucosa	Wc: baño
TAM: tensión arterial media	DM II: diabetes mellitus tipo II
FCM: frecuencia cardiaca media	IRC: insuficiencia renal crónica
r/c: relacionado con...	SNG: sonda nasogástrica

1. RESUMEN

España es, hoy en día, líder mundial en cuanto a donaciones se refiere. En este trabajo hemos realizado una revisión de documentación referente al caso y los cuidados necesarios de enfermería al paciente en el proceso de donación de órganos (definición y tipo de causas de ACVA, tipos de donantes, diagnóstico médico de muerte encefálica, cuidados y mantenimiento del potencial Donante).

Sin embargo, el objetivo principal de este trabajo, es realizar un plan de cuidados donde recojamos los aspectos necesarios para el mantenimiento del paciente en muerte encefálica, potencial donante de órganos, unificando la información recopilada de las distintas fuentes bibliográficas, con esto y la ayuda de la metodología científica en enfermería (taxonomías NANDA, NOC, NIC) nos permitan realizar una valoración de las necesidades del potencial donante de órganos realizando sus diagnósticos, planificando objetivos e intervenciones y evaluar los resultados que obtenemos.

(Donante potencial: todo paciente con diagnóstico de muerte encefálica (ME), es un posible donante hasta tanto se defina por el equipo médico si reúne las características clínicas esenciales que le permitan convertirse en donante real)¹.

Palabras clave: muerte encefálica, ICTUS, donante de órganos, protocolo de cuidados de enfermería, trasplante, donación.

ABSTRACT

Spain is, today, a world leader in terms of donations is concerned. In this work we have conducted a review of documentation relating to the case and necessary nursing care of the patient in the process of organ donation (definition and types of causes of ACVA, types of donors, medical diagnosis of brain death, care and maintenance potential donor).

However, the main objective of this paper is to make a care plan where we collect the potential organ donor needed to maintain the patient's brain death aspects, unifying the information collected from various literature sources, with this and help of scientific methodology in nursing (taxonomies NANDA, NOC, NIC) allow us to make an

assessment of the needs of potential organ donor making their diagnoses, planning objectives and interventions and evaluate the results we get.

(Giving potential: all patients diagnosed with brain death (BD) is a potential donor until it is defined by the medical team if it meets the essential clinical features that enable it to become real donor)¹.

Keywords: brain death, stroke, organ donor, protocol nursing care, transplant donation.

2. INTRODUCCIÓN

El Ictus es la primera causa de discapacidad y dependencia en el adulto y la segunda causa de muerte en España. Se prevé que este trastorno irá aumento en los próximos años, por lo que se trata de un problema sanitario importante.

Cuando hablamos de Ictus hacemos referencia a un concepto muy general que engloba distintas enfermedades cerebrovasculares. La Sociedad Española de Neurología (SEN) desde el Grupo de Estudio de las Enfermedades Vasculares Cerebrales, recomienda la utilización de este término para hacer referencia a la isquemia cerebral y a la hemorragia intracerebral o subaracnoidea².

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el Ictus como: “Síndrome clínico consistente en signos rápidamente desarrollados de alteración focal (o global) de la función cerebral que se prolonga más de 24 horas”³. Existen diferentes tipos de Accidentes Cerebrovasculares o Ictus, que podemos clasificar según la naturaleza de la lesión en:

- Accidente cerebrovascular isquémico (80-85% de la totalidad): provocado por la obstrucción súbita de una arteria que irriga una parte del cerebro. Como consecuencia este aporte sanguíneo queda interrumpido, perdiendo la función del área afectada^{4,5,6}.
- Ictus hemorrágico o hemorragia cerebral (15-20% del total): causado por la rotura espontánea de un vaso de nuestro cerebro, de manera que la sangre fluye fuera del vaso y sale hacia el interior del cerebro, penetrando en el tejido cerebral, los ventrículos cerebrales o el espacio subaracnoideo, comprimiendo tejidos subyacentes y provocando espasmo vascular y edema cerebral^{4,5,6}.

Dentro del Ictus hemorrágico vamos a poder distinguir dos tipos, en función de la zona del cerebro donde se localice la sangre:

- Hemorragia intracerebral (10-15%): el sangrado se produce hacia el interior del tejido cerebral. Se desarrolla con mayor frecuencia en los lóbulos cerebrales, los ganglios basales, tálamo, tallo cerebral y cerebro.

- Hemorragia subaracnoidea (5-10%): la sangre está localizada en el espacio subaracnoideo. Datos del NINDS 2005 indican que la hemorragia es mortal con mayor frecuencia, pero es menos incidente (casi el 20% de todos los Ictus).

Etiología de ACVA isquémicos⁵:

La mayoría de las enfermedades cerebrales vasculares isquémicas son originadas por aterosclerosis, esto puede afectar a las arterias extracraneales e intracraneales y puede producir patología por su embolización arterial, por estenosis o por oclusión.

Etiología de ACVA Hemorrágicos⁷:

La mayoría están causados por HTA, la cual produce daños en la pared de los vasos, esto puede provocar roturas de la pared arterial (aneurismas).

Otras etiologías pueden ser: ateromatosis, TCE, tumores, anticoagulación, etc.

2.1 FACTORES DE RIESGO

Estos pueden ser por causas modificables o no, de los individuos. Por características modificables nos encontramos: presión arterial, colesterol, tabaco, anticonceptivos, obesidad, cardiopatías, glicemias y sedentarismo. Por factores no modificables: edad, sexo, genética y también pueden ser por características sociales o étnicas (población africana mayor tasas de ACVA frente a la raza blanca).

En los pacientes que sufren Ictus, desgraciadamente muchos evolucionan desfavorablemente, con lo cual se plantea en muchas ocasiones iniciar el protocolo de donación de órganos.

La donación de órganos es un gran acto altruista por parte de los españoles, hoy en día colocan a España en la cabeza de las donaciones mundiales.

Actualmente el perfil de los donantes tiende al envejecimiento progresivo, ya son cinco años seguidos en los que la edad de los donantes superan de media los 60 años.

De todas las donaciones el 65.2% se deben a accidentes cerebrovascular⁸.

Los cuidados que aplica la enfermera al donante potencial de órganos son primordiales para asegurar una óptima utilización de los órganos a trasplantar, por ello es importante unificar y definir dichos cuidados de forma razonada y evidenciada para poder conseguir el mantenimiento de las funciones orgánicas del donante en óptimas condiciones.

2.2. CUIDADOS ENFERMERÍA

Con el objeto de definir dichos cuidados de forma razonada, se describen los cambios fisiopatológicos que se producen en el donante tras la muerte encefálica (ME), adaptando el Plan de Cuidados y se señalando las modificaciones que se derivan de cada uno de ellos hasta que el donante es trasladado a quirófano.

Cambios fisiopatológicos tras M.E.⁹:

- Pérdida control de la temperatura.
- Alteraciones hormonales.
- Ausencia de respiración espontánea.
- Alteraciones hidroeléctricas.
- Shock neurogénico por pérdida de la regulación vasomotora.

Los cuidados se desarrollarán en el apartado de mantenimiento y cuidados del donante. Éstos irán encaminados a conseguir el mantenimiento del donante en óptimas condiciones para conservar dentro de lo posible el mayor número de órganos y poder así ser trasplantados con éxito.

3. DONACIÓN. TIPOS DE DONANTES¹⁰.

La donación es un proceso anónimo que permite sustituir un órgano o tejido que no funciona por otro sano, dando la posibilidad de mejorar o incluso vivir si el órgano malfunctionante ponía en peligro la vida, con lo cual mejora la calidad de vida del paciente.

- Donantes vivos:

Donan un tejido (médula ósea, sangre, etc.) u órgano (riñón, hígado) para su trasplante, normalmente a un familiar. Suponen el 20% aproximadamente, de las donaciones en España.

- Donantes fallecidos.

Es la que se realiza tras el fallecimiento de una persona. La muerte puede sobrevenir de dos formas distintas, bien por la muerte del cerebro (muerte encefálica) o por una parada cardiorespiratoria (muerte cardiaca). Ambas implican la muerte irreversible de una persona.

1. Muerte encefálica.

Es posible mantener latido cardiaco durante unas horas utilizando procedimientos mecánicos (ventilación asistida) y fármacos que permiten al corazón seguir latiendo, en definitiva mantener los órganos de un cadáver con sangre para poder efectuar la extracción.

2. Muerte cardiaca.

Son personas que fallecen como consecuencia de una parada cardiorespiratoria, cuya causa suele ser un problema cardiaco o un traumatismo craneo-encefálico muy grave que es el determinante de la parada cardiaca.

4. MUERTE ENCEFÁLICA. DETERMINACIÓN¹¹.

En la actualidad, más del 80% de los trasplantes que se realizan en España se hacen con órganos procedentes de donantes en ME.

La muerte encefálica ha sido reconocida como la muerte del individuo por la comunidad científica y aceptada como tal en la legislación de diferentes países. Su concepto descrito por primera vez por Mollaret y Goulon en 1959. “La muerte encefálica se define como el cese irreversible en las funciones de todas las estructuras neurológicas intracraneales, tanto de los hemisferios cerebrales como del troncoencéfalo”.

Esta situación aparece cuando la presión intracraneal supera la presión arterial sistólica del paciente, lo que da lugar a la parada circulatoria cerebral.

El diagnóstico debe ser realizado por médicos expertos en el manejo de pacientes neurocríticos y se basa en una exploración neurológica completa y extremadamente rigurosa que constata un coma arreactivo y ausencia de reflejos troncoencefálicos y respiración espontánea.

Un amplio conocimiento sobre su diagnóstico y una correcta toma de decisiones optimizan la obtención de órganos para trasplante.

La etiología de la ME incluye los siguientes cuadros: ictus isquémico o hemorrágico, hemorragia subaracnoidea, traumatismo craneoencefálico (TCE), encefalopatía anóxica, infecciones y tumores del sistema nervioso central, entre otros. Siendo la más frecuente el ACVA y el traumatismo craneoencefálico.

En España, alrededor del 14% de los pacientes que fallecen en las unidades de cuidados intensivos lo hacen en situación de ME, y pueden llegar a ser el 30% si la UCI es centro de referencia de neurocirugía.

4.1. DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Esta exploración debe ser sistemática, completa y extremadamente rigurosa. Dada la importancia clínica y legal del diagnóstico, todos los hallazgos obtenidos, así como la hora de la exploración, deben reflejarse adecuadamente en la historia clínica. Para realizar el diagnóstico clínico de ME han de cumplirse las siguientes condiciones¹²:

1. Coma de causa conocida y carácter irreversible.**2. Requisitos clínicos.**

Antes de iniciar la exploración neurológica, hay que comprobar que el paciente se encuentra en condiciones clínicas adecuadas para que no alteren los hallazgos de la exploración clínica.

- a. Estabilidad cardiocirculatoria.
- b. Oxigenación y ventilación adecuadas.
- c. Ausencia de hipotermia grave.

En la ME se pierde la función del centro termorregulador, produciendo una hipotermia espontánea y progresiva, por ello es preferible mantener una temperatura siempre superior a 35 °C para evitar los efectos clínicos indeseables de la propia hipotermia y facilitar la realización del test de apnea, ya que si el paciente está hipotérmico, se genera poco CO₂, lo que dificulta alcanzar cifras de PaCO₂ > 60 mmHg.

Ausencia de alteraciones metabólicas

Es necesario descartar alteraciones metabólicas o tóxicas importantes, tales como hipofosfatemia grave, encefalopatía hepática, coma hipoglucémico o coma hipotiroideo.

Ausencia de intoxicaciones

La presencia de tóxicos depresores del SNC pueden generar graves errores en la valoración neurológica.

Ausencia de fármacos depresores del sistema nervioso central

En el tratamiento habitual de los pacientes encontramos: benzodiazepinas, propofol, opiáceos y barbitúricos que pueden dificultar la exploración neurológica.

En caso de sospecharse enclavamiento cerebral por modificaciones pupilares, mayor inestabilidad hemodinámica, poliuria por diabetes insípida neurogénica o cambios en los datos de neuromonitorización, para realizar el diagnóstico de ME será preciso utilizar métodos instrumentales.

4.1.1. Exploración neurológica.

El diagnóstico se basa en tres pilares fundamentales: coma arreactivo, ausencia de reflejos troncoencefálicos y apnea.

Coma arreactivo

El paciente debe presentar hipotonía muscular generalizada, coma profundo y arreactivo con un Glasgow de 3 puntos. No puede haber ningún tipo de respuesta a la estimulación realizada en el territorio de los nervios craneales (trigémino), provocando dolor intenso a nivel supraorbitario, del labio superior o en la articulación temporomandibular.

Ausencia de reflejos troncoencefálicos

Revisamos los pares craneales.

- a) *Reflejo fotomotor.* No hay contracción pupilar al estimular éstas con un foco de luz (midriáticas arreactivas).
- b) *Reflejo corneal.* No se observa contracción palpebral, enrojecimiento o lagrimeo al estimular la córnea con una gasa.
- c) *Reflejo oculocefálico.* No se observa ningún tipo de movimiento ocular al mantener abiertos los ojos del paciente y realizar giros rápidos de la cabeza en sentido horizontal.
- d) *Reflejo oculovestibular.* No se produce ningún tipo de movimiento ocular al estimular el conducto auditivo externo, se inyectan 50 ml de suero frío, con la cabeza a 30°, manteniendo abiertos los ojos del paciente durante 1 min.
- e) *Reflejo nauseoso.* No se observa respuesta nauseosa al estimular el velo del paladar blando, la úvula y la orofaringe.
- f) *Reflejo tusígeno.* No hay respuesta tusígena al introducir una sonda a través del tubo endotraqueal, provocando estimulación de la tráquea (último reflejo en desaparecer).
- g) En lactantes y neonatos la exploración neurológica es más difícil de obtener debido a la propia inmadurez cerebral, por lo que se recomienda explorar el reflejo de succión y búsqueda.

Test de atropina

Se administran 0,04 mg/kg de sulfato de atropina intravenosa la frecuencia cardíaca no debe superar el 10% de la frecuencia cardíaca basal.

Test de apnea

Debe ser realizado al final de toda la exploración. Se realiza una previa hiperoxigenación y se modifican los parámetros del respirador para conseguir una normoventilación. Se debe extraer una gasometría arterial para documentar la PaCO₂, desconectar al paciente del respirador, y poner O₂ a 6 lpm en T y observar detenidamente el tórax y el abdomen comprobando que no haya ningún tipo de movimiento respiratorio.

4.1.2. Pruebas diagnósticas instrumentales.

Las pruebas instrumentales para el diagnóstico de ME se clasifican en dos tipos: electrofisiológicas y las que evalúan el flujo sanguíneo cerebral. Estas se realizan para comprobar la ausencia de las funciones neurológicas del SNC.

Electroencefalograma

El EEG es un método diagnóstico sencillo, rápido, no invasivo y fácil de realizar a pie de cama, por lo que es el más utilizado en el diagnóstico instrumental de ME.

BIS (Bispectral Index Scale)

La BIS se utiliza en las UCI para determinar el grado de sedación. Tiene una escala de 0 a 100. Una BIS de 100 corresponde a un individuo despierto, con un nivel de conciencia normal, mientras que una BIS de 0 indica ausencia de actividad eléctrica cerebral.

Doppler transcraneal (DTC)

Son ondas sonoras que hacen posible audible el recorrido de la sangre a través de un vaso. En la ME se produce progresivamente un cese del flujo sanguíneo cerebral y la parada circulatoria cerebral.

Angiogramografía cerebral con radiofármacos difusibles

Estos son capaces de atravesar la barrera hematoencefálica intacta por lo que el diagnóstico de ME se realiza con base en dos criterios: ausencia de perfusión por las

arterias carótidas internas y ausencia completa de captación del radiotrazador en los hemisferios cerebrales y la fosa posterior, imagen que se conoce como el signo del «cráneo hueco».

Otras Pruebas:

Arteriografía cerebral, angiografía cerebral y Angio-TaC. Medicion de la PIC y PPC y Saturacion Yugular de oxigeno.

4.1.3. DECISIONES CLÍNICAS TRAS EL DIAGNÓSTICO DE ME

La comunicación de la muerte a la familia debe realizarse de una forma inequívoca y en lenguaje asequible. Hay que informar con claridad que la muerte encefálica es igual al fallecimiento de la persona a efectos científicos, éticos y legales.

Una vez confirmado el diagnóstico de ME, es responsabilidad del médico intensivista la toma de decisiones clínicas. En estos casos, y en colaboración con el coordinador de trasplantes, siempre se valorará al paciente como un donante potencial de órganos y se iniciarán las medidas de mantenimiento oportunas.

La selección de los órganos válidos se realizan de forma individualizada, pudiendo ser excluidos los que presenten alteraciones o mal funcionamiento, y ser útiles el resto.

En caso de que la donación de órganos estuviera contraindicada totalmente, se procederá a la retirada inmediata de todas las medidas de soporte, incluida la ventilación mecánica.

5. MANTENIMIENTO Y CUIDADOS DEL DONANTE¹²

Realizado el diagnóstico de la ME, nuestros cuidados ahora se centran en mantener viables los órganos a trasplantar.

5.1. MANTENIMIENTO DE ÓRGANOS DEL POSIBLE DONANTE.

La mayor parte de los potenciales donantes de órganos proceden de las unidades de cuidados intensivos (UCI), lugar habitual de ubicación de los pacientes con trastorno neurológico agudo y grave. Los principales objetivos del mantenimiento son:

- Mantener la oxigenación, el latido cardíaco y tensión arterial para conseguir una adecuada perfusión de los órganos a trasplantar.
- Tratar todos los trastornos del Medio Interno, presentes en la muerte encefálica que desestabilizan al donante y ponen en peligro la viabilidad de los órganos

5.2. CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL DONANTE.

Condiciones ideales a conseguir en el potencial donante de órganos¹³:

- TAS > 95 mmHg.
- FC > / = 100 lpm.
- PVC 10-12 cm H₂O.
- PCP 8-14 mmHg.
- T^a > 35°C
- DIURESIS > 1 ml/Kg/h
- HEMATOCRITO > 35%
- GASOMETRÍA: pH 7.35-7.45, PaO₂ > 90 mmHg y PaCO₂ 35-45 mmHg.

Mantenimiento función cardiovascular.

La ME puede provocar: microinfartos, bradiarritmias, hipertensión e hipotensión.

Los objetivos de esta función son: FC > / = 100 lat./min, PAS > 100 mmHg, PVC entre 10-12 cm H₂O, PCP entre 10-15 mmHg y diuresis superior a 1 ml/kg/h o mayor a 300 ml/h.

La primera medida para corregir la hipotensión es realizar una reposición adecuada de volumen con suero, ringer o coloides, además de la reposición de diuresis con suero glucosalino y media ampolla de ClK.

Si continúa hipotenso iniciar tratamiento con noradrenalina, además de controlar el electrocardiograma en busca de las arritmias, preparar material para que en caso de PCR pueda llevarse a cabo una rápida actuación.

Se tendrán en cuenta otros signos clínicos como sequedad de piel y mucosas, control de diuresis y realizar balance hídrico. También se realizarán determinaciones analíticas en sangre.

Mantenimiento función respiratoria.

La ME provoca la destrucción del centro respiratorio bulbar, siendo necesaria la ventilación mecánica para mantener una oxigenación y ventilación adecuadas. Debemos mantener los siguientes parámetros: pH 7,35-7,45, PaO₂ 100 mmHg, PaCO₂ 35-45 mmHg y SaO₂ >100 %.

Las actividades de enfermería asegurarán la correcta oxigenación y ventilación del paciente, mediante el control de los parámetros del respirador, monitorización continua de la SaO₂ y control gasométrico arterial. También será la responsable de la permeabilidad aérea mediante aspiración de secreciones traqueobronquiales, cabecero a 30° para evitar broncoaspiraciones y evitará acodamientos del tubo orotraqueal o de las tubuladuras del respirador

Mantenimiento de la termorregulación.

En la ME desaparece la función del centro termorregulador, produciendo una hipotermia progresiva, si no se controla puede provocar graves complicaciones (empeoramiento de la función cardíaca, renal (poliuria) y hepática) por lo que es prioritario restituir en el donante una temperatura central superior a 35 °C.

Los cuidados de enfermería incluirán: mantenimiento de la temperatura ambiental entre 22-24 °C, control horario de la temperatura corporal, administración de sueros calentados a 37 °C, colocación de mantas térmicas, etc.

Mantenimiento hidroelectrolítico y de la función endocrinológica.

La patología más frecuente e importante que se produce en la ME es la diabetes insípida, provocada por el déficit de ADH (hormona antidiurética) a nivel hipotalámico, ocasionando poliurias intensas. Si no se corrigen las alteraciones de la diuresis, la poliuria provocará cambios en la volemia del donante y alteraciones electrolíticas, en el sodio y el potasio. Las pérdidas deben ser reemplazadas con sueros a escoger dependiendo de la concentración de iones en sangre.

Otra alteración en la ME es la hiperglucemia las consecuencias son la acidosis metabólica, la cetosis y la hiperosmolaridad del medio extracelular. Por otro lado, origina diuresis lo que puede contribuir a incrementar la deshidratación y la hipovolemia.

Mantenimiento hematológico.

La función enfermera ira encaminada a detectar posibles alteraciones, tales como sangrados debidos a cuadros de coagulación intravascular diseminada (CID), producidos por la M.E.. Si fuera necesario, enfermería es la encargada de la administración de productos sanguíneos verificando siempre que el grupo Rh y la identificación del producto coinciden con el del donante.

Mantenimiento de córneas.

Este tipo de tejido suele extraerse en la mayoría de las donaciones. Es importante mantenerlas húmedas y sin lesiones, los cuidados serán mantener los párpados cerrados además de aplicar lubricantes o suero para evitar la sequedad.

Prevención de infecciones.

El papel de enfermería es fundamental para llevar a cabo un buen control para evitar la aparición de cualquier tipo de infección o sepsis. Para ello, realizará técnicas diarias de la manera más aséptica posible.

Debe vigilar las principales fuentes de infección (por ejemplo: puntos inyección de catéteres) y tener cuidado con todas las manipulaciones realizadas al potencial donante, insistiendo en el lavado previo de manos y en el cumplimiento riguroso de todos los protocolos para la profilaxis de la infección en el paciente.

Atención familiares del potencial donante.

Actividad de igual importancia que las anteriormente descritas, la actitud del personal sanitario puede influir en la decisión de los familiares del paciente en M.E., nuestra actitud debe ser cordial y amable, además de facilitar información e intimidad con su familiar fallecido.

6. OBJETIVOS

❖ GENERALES:

- Realizar una actualización sobre los conceptos: Hemorragias cerebrales, muerte encefálica, donación órganos. Epidemiología, clínica y prevalencia.
- Registrar la importancia de los cuidados enfermeros en el mantenimiento del potencial donante de órganos.

❖ ESPECÍFICOS:

- Analizar un caso clínico, estableciendo un plan de cuidados individualizado, en un paciente con ACVA, que ingresa en UCI con el fin de recuperación clínica.
- Adaptar el Plan de Cuidados a su situación clínica una vez evolucionado a M.E. durante su proceso, pasando a ser potencial Donante de órganos.
- Identificar las necesidades alteradas en el proceso de M.E. y establecer el plan de actuación para conseguir la estabilidad del potencial donante de órganos con el fin de mantener sus órganos y tejidos en situación óptima.
- Detectar, intervenir y resolver los problemas que puedan aparecer en el potencial donante.

7. METODOLOGÍA

Se ha realizado un caso clínico, para el cual hemos necesitado hacer una revisión de documentos sobre los conceptos más importantes en cuanto al trabajo se refiere, para poder realizar una introducción y un breve resumen sobre la donación de órganos, utilizando la información proporcionada por diversas bases de datos científicas, artículos y publicaciones sanitarias de internet.

Posteriormente se ha recogido información de la historia clínica del paciente para poder realizar un plan de cuidados a un paciente que presenta hemorragia cerebelosa. Serán necesarios dos planes de cuidados, el primer plan de cuidados irá encaminado a la recuperación del paciente, lamentablemente el paciente evoluciona a M.E. lo que nos hace evaluar y plantear un nuevo plan de cuidados, orientado al mantenimiento de los órganos vitales tras valorar al paciente y detectar la posibilidad de donar algunos de sus órganos, con lo cual se activa el protocolo de donación.

Para ello se ha realizado una valoración de sus necesidades según el modelo de Virginia Henderson. Continuamos el proceso utilizando la taxonomía enfermera NANDA, NOC, NIC para obtener diagnósticos, objetivos e intervenciones deseadas.

En un primer momento van encaminadas a recuperar las funciones del paciente y posteriormente, una vez diagnosticada la muerte encefálica, a mantener los órganos en condiciones óptimas para poder realizar una optima donación y trasplante.

8. PROCESO ATENCIÓN ENFERMERÍA

Varón de 47 años, que vive solo, con IRC en programa de diálisis, durante la sesión de ayer 08/05/2015, no se encontraba bien, estaba hipotenso y mareado. Se le recomienda que acuda a Urgencias pero no acepta. Ésta mañana 09/05/2015, al ir la ambulancia para recogerlo para una nueva sesión dialítica, no está presente. Es encontrado por sus familiares en el suelo con bajo nivel de conciencia. Avisan al 061, a su llegada encuentran al paciente en estado de coma, con un Glasgow de 8 puntos y Hemiparesia derecha, presenta cifras tensionales elevadas (200/140 mmHg) y mal estado general.

Activan código ictus y es trasladado al HNT. A su llegada al servicio de urgencias (09:40H) se le realiza TAC craneal, presentando éste lesión en vermis-hemisferio cerebeloso izquierdo, de 2.4x2.1 cm, que produce una moderada masa con impronta sobre el 4º ventrículo y asocia dilatación de las astas temporales de los VL. Diagnóstico, evidencia de hemorragia cerebelosa aguda, cursando así su ingreso en un Box de UCI.

Otras pruebas complementarias:

- Analítica sanguínea. Hemograma, bioquímica y coagulación.
- EKG. Con ritmo sinusal y signos de crecimiento ventricular izquierdo.
- Rx de tórax.

Posible rabdomiolisis (CK 1890U/L) por mantenerse caído en el suelo en tiempo no determinado. No se puede descartar encefalopatía postanóxica dado el bajo nivel de conciencia que no se corresponde con la escasa entidad de la hemorragia cerebelosa. Muy ligera hidrocefalia.

Intubado y ventilado mecánicamente. Sedoanalgesiado con remifentanilo. Nivel Ramsay 5.

Evaluado por neurocirujano que desestima intervención alguna en el paciente.

ANTECEDENTES PERSONALES

No alergias medicamentosas conocidas, IRC con hemodiálisis (desde 2/4/2013), DM II, obesidad, fractura distal radio izquierdo (agosto/2000) y exfumador desde 2000. No bebedor.

MEDICACIÓN QUE TOMA EL PACIENTE: Doxazosina

EXPLORACIÓN:

TA: 125/75 mmHg FC: 65 lpm (tonos rítmicos)

Porta catéter HD derecho

Obesidad. Palidez cutáneo mucosa. Higiene corporal deficiente.

AR: Murmullo vesicular normal.

Abdomen globuloso: no palpo organomegalias

No edemas periféricos.

Escala de Glasgow

- Puntuación: 8
- Respuesta motora: localiza el dolor
- Respuesta verbal: sonidos incomprensibles
- Respuesta ocular: nula

Constantes Vitales									
	TAS	TAD	TAM	FC	T ^a	SaO ₂	FR	Gl. Azar	Glasgow
Llegada urgencias	180	100	126.67	98					8
UCI	125	75		65			VM		8

Diagnóstico médico: Hemorragia cerebelosa. Coma.

8.1 DESARROLLO DEL PLAN DE CUIDADOS

Etapa de valoración realizada a su entrada en UCI 10/05/2015 (Según Virginia Henderson).

1. Necesidad de respirar normalmente → Alterada

Vía aérea permeable. Porta tubo endotraqueal nº 8. Conectado a ventilación mecánica en modo asistida/controlada con PEEP 5, FiO₂ al 50%, SaO₂ al 100 %. TA: 125/75 mmHg y FC: 98 lpm. Sedoanalgesiado con remifentanilo. Ramsay 5.

Ausencia de cianosis. Piel y mucosas de color pálido y temperatura fría. Porta catéter hemodiálisis subclavio malfunctionante, por lo que se inserta como vía venosa y respaldo de catéter hemodiálisis, Seldon de 13.5 F y 20 cm de longitud en femoral izquierda.

2. Necesidad de nutrición e hidratación → Alterada

Nuestro paciente presenta obesidad según su historia clínica. No presenta alergias/intolerancias a algún alimento que se conozcan. Presenta mucosas pálidas. En cuanto a la capacidad funcional para la alimentación es totalmente dependiente, recibe nutrición enteral (Nepro HP a 20ml/h). Presenta antecedentes de DM II.

Piel y mucosas de color pálido. Estado de la piel integra. Riesgo UPP: sí. Escala valoración EMINA 15, indicativo de un alto riesgo de UPP.

Hemodinámicamente estable.

3. Necesidad de eliminación de los productos de desecho corporales → Alterada

Ausencia de control de esfínteres por el estado comatoso. Incapacidad para el uso del WC por sí mismo.

4. Necesidad de moverse y mantener una postura adecuada → Alterada

Ausencia de contracturas o fracturas. Encamado, incapacidad para deambular por sí solo o sentarse en el sillón.

Dependencia total debido al estado de coma. Es por ello que requiere de otra persona para la movilización. Con anterioridad, tenía la capacidad para hacerlo sin ayuda humana o técnica.

5. Necesidad de sueño y descanso

Necesidad no valorable debido al estado comatoso y sedoanalgesiado con remifentanilo.

6. Necesidad de vestirse y desvestirse y usar prendas adecuadas → Alterada

Dependencia total para vestirse y desvestirse. Al igual que la anterior, no es valorable por su situación clínica.

7. Necesidad de termorregulación → No alterada

Afebril. No se encuentran signos de alternación de la temperatura pero debido a la lesión neurológica pueden darse cambios en ésta.

8. Necesidad de mantenimiento higiene personal → Alterada

Requiere de ayuda de otra persona por su situación clínica. Presenta un aspecto descuidado con higiene corporal deficiente. El estado general de la piel es íntegro. Ausencia de heridas o hematomas en la piel. Presenta riesgo alto de padecimiento de úlceras por presión 15/15 en escala EMINA.

9. Necesidad de seguridad → Alterada

No presenta alergias conocidas. Nivel de conciencia comatoso (Glasgow 8), Nivel de orientación: desorientado en tiempo, espacio y personas. Pupilas isocóricas y normoreactivas. Déficit sensorial severo. Reactivo al dolor e intenta abrir los ojos.

10. Necesidad de comunicación

Vive solo, no tenemos cuidador. No es capaz de comunicarse mediante lenguaje verbal ni lenguaje no verbal, con lo cual no podemos valorar esta necesidad debido a la situación clínica.

11. Necesidad de creencias y valores personales

Necesidad no valorable por su situación clínica (coma).

12. Necesidad de trabajar y sentirse realizado

Necesidad no valorable por su situación clínica (coma).

13. Necesidad de aprender, descubrir y satisfacer la curiosidad

Necesidad no valorable por su situación clínica (coma).

14. Necesidad de participar en actividades recreativas

Necesidad no valorable por su situación clínica (coma).

ESCALAS DE VALORACIÓN UTILIZADAS:

- Escala Glasgow: puntuación 8, indica mal pronóstico y requiere entubación.
- Escala EMINA: puntuación 15, indica un riesgo alto de sufrir UPP.

8.2. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Realizada la valoración inicial del paciente, se formulan los diagnósticos enfermeros de acuerdo a las etiquetas de la taxonomía NANDA¹⁴ con el fin de mejorar su estado clínico. Posteriormente realizaré el desarrollo de estos con sus correspondientes objetivos e intervenciones y actividades según las taxonomías NOC¹⁵ y NIC¹⁶.

Dada la valoración del paciente nos encontramos con un estado grave de la conciencia debido a la hemorragia cerebelosa, con un Glasgow de 8 puntos siendo requerida la intubación y soporte ventilatorio. El paciente es dependiente para todas las necesidades, excepto aquellas que debido a su estado clínico no son valorables (Necesidad de sueño y descanso, necesidad de aprender, descubrir y satisfacer la curiosidad, necesidad de participar en actividades recreativas).

Destacamos los siguientes diagnósticos, pero a la hora de desarrollarlos debemos priorizar en los más importantes.

- Patrón respiratorio ineficaz r/c lesión neurológica m/p disminución de la capacidad vital
- Déficit autocuidados: alimentación, baño, uso inodoro, vestido r/c deterioro cognitivo m/p incapacidad para realizar autocuidado por sí solo.
- Riesgo de desequilibrio de la temperatura corporal r/c enfermedad que afecta a la regulación de la temperatura
- Deterioro de la eliminación urinaria r/c deterioro sensitivo motor m/p incontinencia
- Incontinencia fecal r/c deterioro cognitivo m/p manchas fecales
- Riesgo síndrome desuso r/c inmovilización
- Riesgo deterioro integridad cutánea r/c inmovilidad física
- Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos
- Perfusión periférica ineficaz r/c proceso de enfermedad m/p alteración características de la piel
- Riesgo perfusión tisular cerebral ineficaz r/c efecto secundario a ACV hemorrágico

8.2.1. PLANIFICACIÓN DE OBJETIVOS E INTERVENCIONES

Iniciamos la planificación de los objetivos e intervenciones con ayuda de las taxonomías NOC y NIC. Priorizando, desarrollamos:

DIAGNÓSTICO 1: NECESIDAD DE RESPIRACIÓN

(00032) Patrón respiratorio ineficaz r/c lesión neurológica m/p disminución de la capacidad vital. La inspiración o espiración no proporciona una ventilación adecuada.

Resultados NOC

0403 Estado respiratorio: ventilación

Definición: movimiento de entrada y salida de aire en los pulmones.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Frecuencia respiratoria en el rango esperado	3	5
Capacidad vital	3	5

0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

Definición: grado en que las vías traqueobronquiales permanecen permeables.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Ausencia de ruidos respiratorios patológicos	4	5
Movilización del esputo hacia fuera de las vías respiratorias	3	5

Intervenciones NIC

Manejo de las vías aéreas. Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas.

- ✓ Colocar al paciente en la posición que permita que el potencial de ventilación sea el máximo posible.
- ✓ Realizar la aspiración endotraqueal o nasotraqueal.
- ✓ Vigilar el estado respiratorio y la oxigenación.

Oxigenoterapia. Administración de oxígeno y control de su eficacia.

- ✓ Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría en sangre arterial).
- ✓ Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales.
- ✓ Mantener la permeabilidad de las vías aéreas.
- ✓ Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita.

Monitorización respiratoria. Reunión y análisis de datos de un paciente para asegurar la permeabilidad de las vías aéreas y el intercambio de gas adecuado.

- ✓ Controlar las lecturas del ventilador mecánico, anotando los aumentos y disminuciones de presiones inspiratorias en volumen corriente.
- ✓ Anotar los cambios de SaO₂, SvO₂ y CO₂ corriente final y los cambios de los valores de gases en sangré arterial.
- ✓ Vigilar las secreciones respiratorias de paciente.

Aspiración de las vías aéreas. Extracción de secreciones de las vías aéreas mediante la introducción de un catéter de aspiración en la vía oral y/o la tráquea del paciente.

- ✓ Determinar la necesidad de aspirar.
- ✓ Previa hiperoxigenación del paciente.
- ✓ Uso de guantes estériles para la aspiración.
- ✓ Utilizar sondas desechables con manejo aséptico.

DIAGNÓSTICO 2: NECESIDAD DE MOVILIDAD

(00040) Riesgo síndrome por desuso r/c inmovilización. Riesgo de deterioro de los sistemas corporales a consecuencia de la inactividad músculo-esquelética prescrita o inevitable.

Resultados NOC

0204 Consecuencias de la inmovilidad: Fisiológicas.

Definición: grado de compromiso en el funcionamiento fisiológico debido a la alteración de la movilidad física.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Disminución del tono muscular	3	5

0209 Función muscular.

Definición: idoneidad de la contracción muscular según el movimiento.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Tono muscular	3	5
Masa muscular	4	5

0208 Nivel de movilidad.

Definición: capacidad para moverse con resolución.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Movimiento articular	3	5
Movimiento muscular	3	5

Intervenciones NIC

Cambio de posición. Movimiento deliberado del paciente o de una parte corporal para proporcionar el bienestar fisiológico y/o psicológico.

- ✓ Vigilar el estado de oxigenación antes y después del cambio de posición.
- ✓ Minimizar el roce al cambiar la posición del paciente.
- ✓ Colocar sobre un colchón / cama terapéuticos.
- ✓ Colocar en posición de alineación corporal correcta.

Terapia de ejercicios. Realizar movimientos corporales activos o pasivos para mantener o restablecer la flexibilidad articular.

- ✓ Realizar ejercicios pasivos.

DIAGNÓSTICO 3: NECESIDAD DE HIGIENE

(00047) Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilización física.

Riesgo de alteración en la epidermis y/o en la dermis.

*Resultados NOC***1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas**

Definición: Indemnidad estructural y función fisiológica normal de las estructuras de la piel y membranas mucosas.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Piel intacta	4	5
Hidratación	4	5

Intervenciones NIC

Vigilancia de la piel. Recogida y análisis de datos del paciente con el propósito de mantener la integridad de la piel y de las membranas mucosas.

- ✓ Observar si hay enrojecimiento y pérdida de la integridad tisular.
- ✓ Observar si hay fuentes de presión y fricción.
- ✓ Tomar nota de todos los cambios de la piel y membranas mucosas.

Cuidados del paciente encamado. Fomento de la comodidad, de la seguridad y la prevención de complicaciones en el paciente que no puede levantarse de la cama.

- ✓ Mantener la ropa de cama limpia, seca y libre de arrugas.
- ✓ Llevar a cabo el aseo del paciente a diario.
- ✓ Vigilar el color de la piel.

Prevención de úlceras por presión. Prevención de la formación de úlceras por presión en un paciente con alto riesgo de desarrollarlas.

- ✓ Utilizar una herramienta de valoración de riesgo establecida para valorar los factores de riesgo del paciente (escala EMINA).
- ✓ Vigilar estrechamente cualquier zona enrojecida.
- ✓ Girar continuamente cada 1-2 horas.
- ✓ Mantener la piel hidratada.

DIAGNÓSTICO 4: NECESIDAD DE SEGURIDAD

(00004) Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos. Aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos.

Resultados NOC

1100 Salud bucal.

Definición: Estado de la boca, dientes, encías y lengua.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Integridad de la mucosa bucal	4	5
Integridad lingual	4	5
Humedad de la mucosa labial y de la lengua	3	5

1902 Control del riesgo.

Definición: Acciones para eliminar o reducir las amenazas para la salud, reales, personales y modificables

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Control infecciones: vigilancia de signos y síntomas de infección y del punto de inserción	4	5
Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso periférico	4	5

Intervenciones NIC

Control de infecciones. Minimizar el contagio y transmisión de agentes infecciosos.

- ✓ Enseñar el lavado de manos mejorado al personal de cuidados.
- ✓ Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de paciente.
- ✓ Garantizar una manipulación aséptica de todas las líneas IV.
- ✓ Evaluar periódicamente las necesidades de los catéteres venosos y retirarlos si no son necesarios, utilizando el menor número de luces posible.

Protección contra las infecciones. Prevención y detección precoz de la infección en un paciente de riesgo.

- ✓ Observar signos y síntomas de infección.
- ✓ Mantener normas de asepsia.

Restablecimiento salud bucal. Fomento de la curación de un paciente que tiene una lesión dental o de la mucosa bucal.

- ✓ Vigilar labios, lengua membranas mucosas, fosas tonsilares y encías para determinar la humedad, color, textura, presencia de restos de infección, disponiendo para ello de una buena iluminación y un depresor lingual.
- ✓ Observar si existe sequedad de la mucosa oral como consecuencia de distintos factores.

DIAGNÓSTICO 5

(00201) Riesgo perfusión tisular cerebral ineficaz r/c efecto secundario a ACV hemorrágico. Riesgo de disminución de la circulación tisular cerebral que puede comprometer la salud

*Resultados NOC***0909 Estado neurológico**

Definición: Capacidad del sistema nervioso central y periférico para recibir, procesar y responder a los estímulos externos e internos.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Control motor central	1	5
Reactividad pupilar	3	5

0912 Estado neurológico: conciencia

Definición: medida a la que un individuo está despierto, orientado y atiende al ambiente.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Apertura ocular con estímulos externos	3	5
Movimiento muscular facial	1	5

*Intervenciones NIC***Perfusión tisular cerebral.**

- ✓ Vigilancia neurológica.
- ✓ Cabecero cama a 30°.
- ✓ Administrar oxigenoterapia.
- ✓ Monitorizar las funciones vitales.

Monitorización neurológica. Recogida y análisis de datos del paciente para evitar o minimizar las complicaciones neurológicas.

- ✓ Comprobar tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción pupilar.
- ✓ Vigilar nivel conciencia mediante escala Glasgow.
- ✓ Vigilar los signos vitales: temperatura, presión arterial, pulso, respiración.

8.3. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN

En estas etapas, llevamos a cabo las actividades planteadas para intentar alcanzar la mejoría en el estado de salud del paciente durante su ingreso en UCI. Para valorar la mejoría o empeoramiento del paciente se evalúan los objetivos planteados.

Necesidad de respiración

En relación al Patrón respiratorio ineficaz, observamos que lamentablemente no se ha conseguido la mejora del paciente al no alcanzar la puntuación deseada, pero gracias a la ventilación mecánica a mejorado el estado respiratorio. A pesar de esto el paciente no muestra capacidad autónoma para respirar espontáneamente.

0403 Estado respiratorio: ventilación

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Frecuencia respiratoria en el rango esperado	3	4	5
Capacidad vital	3	4	5

0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Ausencia de ruidos respiratorios patológicos	4	4	5
Movilización del esputo hacia fuera de las vías respiratorias	3	3	5

Necesidad de movilidad

En relación al Riesgo síndrome por desuso, el paciente muestra empeoramiento físico a medida que transcurren los días.

0204 Consecuencias de la inmovilidad: Fisiológicas.

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Disminución del tono muscular	3	2	5

0209 Función muscular.

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Tono muscular	3	2	5
Masa muscular	4	3	5

0208 Nivel de movilidad.

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Movimiento articular	3	2	5
Movimiento muscular	3	2	5

Necesidad de higiene

En cuanto al Riesgo de deterioro de la integridad cutánea, no se han producido cambios, gracias a las medidas de prevención enfermeras que evitan que se produzcan lesiones en la piel.

1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Piel intacta	4	4	5
Hidratación	4	4	5

Necesidad de seguridad

Las fuentes de riesgo están controladas, no se han hallado signos ni síntomas de infección hasta el día 3 de ingreso.

1100 Salud bucal.

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Integridad de la mucosa bucal	4	4	5
Integridad lingual	4	4	5
Humedad de la mucosa labial y de la lengua	3	4	5

1902 Control del riesgo.

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Control infecciones: vigilancia de signos y síntomas de infección y del punto de inserción	4	4	5
Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso periférico	4	4	5

Observamos empeoramiento neurológico del paciente de manera progresiva, aunque mantiene reactividad pupilar al estimular con un foco de luz.

0909 Estado neurológico

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Control motor central	1	1	5
Reactividad pupilar	3	3	5

0912 Estado neurológico: conciencia

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación actual	Puntuación diana
Apertura ocular con estímulos externos	3	2	5
Movimiento muscular facial	1	1	5

Realizamos todas las actividades planteadas, pero el paciente empeora clínicamente durante la noche del día 3 (12/05/2015) a las 3.30 h pupilas midriáticas y arreactivas.

No conseguimos mejorar los objetivos planteados, a excepción del objetivo salud bucal que conseguimos mejorar la puntuación del indicador gracias a la labor enfermera, en todo caso el resto se mantienen o empeoran debido al empeoramiento clínico y a un mayor deterioro neurológico del paciente, desencadenando la muerte cerebral, diagnóstico confirmado al cuarto día de evolución tras un enclavamiento pupilar del paciente. Confirmado el diagnóstico de M.E. se pone en marcha el protocolo de donación procediendo al mantenimiento del potencial donante además de a la prevención y solución de posibles alteraciones para mantener en óptimas condiciones los órganos viables del potencial donante.

Hasta que a la familia se le comunique el diagnóstico y den su consentimiento para iniciar la donación.

8.4 ADAPTACIÓN DEL PLAN DE CUIDADOS AL PACIENTE EN MUERTE ENCEFÁLICA.

Aparecen nuevos diagnósticos encaminados a la estabilidad clínica del paciente, instaurado el diagnóstico de ME, se eliminan los diagnósticos: Riesgo síndrome por desuso, Riesgo deterioro integridad cutánea y Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz. Persisten: *Patrón respiratorio ineficaz* y *Riesgo de infección* (éstos seguirán con las puntuaciones diana propuestas en cada objetivo, y se lograrán mediante las intervenciones del plan de cuidados anterior), y aparecen cuatro nuevos diagnósticos que añadir a esta nueva situación:

- Riesgo ojo seco r/c lesión neurológica con perdida reflujo sensorial o motor (ME).
- Hipotermia r/c lesión hipotálamo (ME) m/p temperatura corporal por debajo del rango normal.
- Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c deterioro de los mecanismos reguladores (ME)
- Inestabilidad hemodinámica r/c ME m/p alteraciones en la función cardiocirculatoria

DIAGNÓSTICO 6

(00219) Riesgo ojo seco r/c lesión neurológica con perdida reflujo sensorial o motor (ME). Riesgo de molestias en los ojos o daños en la cornea y la conjuntiva debido a la reducida cantidad de lagrimas para humedecer el ojo.

Resultados NOC

0703 Severidad del ojo seco

Definición: gravedad de los signos y síntomas por la insuficiencia de lagrimas

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Enrojecimiento conjuntiva	4	5
Exceso secreciones mucosas	4	5

Intervenciones NIC

Cuidados de los ojos. Prevenir o minimizar las posibles agresiones a los ojos o a la integridad visual.

- ✓ Observar si aparece enrojecimiento, secreción o úlceras
- ✓ Aplicar pomadas lubricantes o colirio para mantener los ojos húmedos
- ✓ Mantener los párpados cerrados

DIAGNÓSTICO 7

(00006) Hipotermia r/c lesión hipotálamo (ME) m/p temperatura corporal por debajo del rango normal. Temperatura corporal por debajo del rango normal.

Resultados NOC

0800 Termorregulación

Definición: equilibrio entre la producción, ganancia y pérdida de calor.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Hipotermia	3	5
Disminución temperatura corporal	3	5

Intervenciones NIC

Tratamiento de la hipotermia. Prevención de la pérdida de calor, recalentamiento y vigilancia de un paciente cuya temperatura corporal central es anormalmente baja debido a circunstancias.

- ✓ Aplicar medidas externas para favorecer el calentamiento corporal del paciente.
- ✓ Infundir la terapia intravenosa a temperatura corporal (37°C).
- ✓ Monitorizar la temperatura.

Regulación de la temperatura. Consecución y mantenimiento de la temperatura corporal dentro del margen normal.

- ✓ Elevar la temperatura ambiental.
- ✓ Uso manta térmica.

DIAGNÓSTICO 8

(00195) Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c deterioro de los mecanismos de regulación (ME). Riesgo por cambio en los niveles de electrolitos séricos que puede comprometer la salud.

*Resultados NOC***0601 Equilibrio hídrico.**

Definición: Equilibrio de agua en los compartimentos intracelulares y extracelulares del organismo.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Presión arterial en rango esperado.	3	5
Hidratación cutánea	3	5

Intervenciones NIC

Manejo de líquidos y electrolitos. Regular y prevenir las complicaciones derivadas de niveles de líquidos y/o electrolitos alterados.

- ✓ Monitorizar estado hemodinámico.
- ✓ Vigilar signos vitales.
- ✓ Registrar equilibrio hidroeléctrico (entrada y salida).
- ✓ Vigilar el estado de hidratación.

DIAGNÓSTICO 9

Inestabilidad hemodinámica r/c ME m/p alteraciones en la función cardiocirculatoria. Con este diagnóstico debemos mantener estable la FC, TA y PVC principalmente.

Objetivos NOC

0401 Estado circulatorio. Control de las constantes para poder actuar ante las crisis y registrar sus valores.

Indicadores	Puntuación actual	Puntuación diana
Observar color, T ^a y humedad de la piel	4	5
TAS > 95 mmHg.	4	5
FC > / = 100 lpm.	4	5
PVC 10-12 cm H ₂ O.	4	5

Intervenciones NIC

- I. **Monitorización hemodinámica invasiva.**
- II. **Regulación hemodinámica.**
- III. **Monitorización signos vitales.**
 - ✓ Llevar un registro de las constantes vitales.
 - ✓ Comprobar la precisión de los instrumentos utilizados para la recogida de datos del paciente.
 - ✓ Vigilar los parámetros hemodinámicos invasivos.
 - ✓ Equilibrio de aportes y pérdidas en 24h.
 - ✓ TA, FC y PVC en rango esperado.
 - ✓ Tratamiento hipotensión arterial:
 - Expansión: SS, ringer o coloides.
 - Reposición: SG + ½ ampolla de ClK.
 - Drogas vasoactivas (si PVC>12 mmHg): dopamina, dobutamina o noradrenalina.

8.5. EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DEL NUEVO PLAN DE CUIDADOS.

Como consecuencia del diagnóstico de muerte encefálica, nuestro nuevo plan de cuidados ha estado enfocado al manteniendo del donante para que sea posible la donación. Valoramos los objetivos planteados por medio de los indicadores.

Conseguiremos nuestro objetivo al mantener al potencial donante en los rangos ideales a conseguir en el donante.

Patrón respiratorio ineficaz

Este diagnóstico ha conseguido la puntuación deseada gracias a las intervenciones realizadas. Gracias a la VM se consigue el buen funcionamiento pulmonar.

0403 Estado respiratorio: ventilación

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Frecuencia respiratoria en el rango esperado	4	5	5
Capacidad vital	4	5	5

0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Ausencia de ruidos respiratorios patológicos	4	5	5
Movilización del esputo hacia fuera de las vías respiratorias	3	4	5

Riesgo de infección

El riesgo de infección ha estado controlado en todo momento gracias a los cuidados propuestos por enfermería siempre en las mejores condiciones de asepsia. En ningún momento, el paciente ha presentado signos de infección.

1100 Salud bucal.

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Integridad de la mucosa bucal	4	5	5
Integridad lingual	4	5	5
Humedad de la mucosa labial y de la lengua	4	5	5

1902 Control del riesgo.

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Control infecciones: vigilancia de signos y síntomas de infección y del punto de inserción	4	5	5
Mantenimiento de dispositivos de acceso venoso periférico	4	5	5

Riesgo de ojo seco

Para éste diagnóstico, las intervenciones propuestas han sido prescindibles para la correcta preservación de las córneas para su posterior donación y trasplante.

0703 Severidad del ojo seco

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Enrojecimiento conjuntiva	4	5	5
Exceso secreciones mucosas	4	5	5

Hipotermia

En cuanto a la termorregulación, se ha conseguido mantener al paciente en los rangos normales, al igual que el resto gracias a las intervenciones propuestas.

0800 Termorregulación

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Hipotermia	3	5	5
Disminución temperatura corporal	3	5	5

Riesgo desequilibrio electrolítico

Gracias a las intervenciones propuestas conseguimos alcanzar las puntuaciones propuestas no se produce riesgo electrolítico. En muchos pacientes con ME es común la aparición de diabetes insípida, originado por el cese de la función neurológica, esto puede producir poliuria y con ello el riesgo de desequilibrio electrolítico.

0601 Equilibrio hídrico.

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Presión arterial en rango esperado	3	5	5
Hidratación cutánea	3	5	5

Inestabilidad hemodinámica

Gracias a los cuidados realizados no se produce inestabilidad hemodinámica, con esto se mantienen en los valores idóneos TA, FC y PVC.

0401 Estado circulatorio. Control de las constantes para poder actuar ante las crisis y registrar sus valores.

Indicadores	Puntuación día 3	Puntuación actual	Puntuación diana
Observar color, T ^a y humedad de la piel	4	5	5
TAS > 95 mmHg.	4	5	5
FC > / = 100 lpm.	4	5	5
PVC 10-12 cm H ₂ O.	4	5	5

La familia dada la situación aceptan la donación. A las 17 horas se sube a quirófano para iniciar la donación.

9. CONCLUSIONES

La incidencia de los ACVA en la sociedad es la primera causa de discapacidad y dependencia en el adulto y la segunda causa de muerte en España. Se prevé que este trastorno irá en aumento en los próximos años, por lo que se trata de un problema sanitario importante.

Actualmente los donantes de órganos y tejidos mayoritariamente provienen de pacientes que fallecen por ACVA, con un aumento de la edad media de los mismos que supera los sesenta años de media.

España es el país líder en donación de órganos, y continua, después de más de 25 años, estando a la cabeza como líder mundial en trasplante de órganos, siendo referencia para muchos otros países que admiran nuestro modelo de donación y trasplante de órganos.

El establecimiento de un Plan de cuidados efectivo en una primera fase (cuando aún el paciente no está en M.E.) es fundamental para un control óptimo, siendo la UCI el lugar idóneo para el mantenimiento y cuidados del paciente Neurocrítico y posteriormente del potencial donante.

La adaptación del plan de cuidados, una vez instaurada la Muerte Encefálica, a los importantes cambios que se desarrollan en el potencial donante, es la base para poder ofertar los órganos en perfectas condiciones para ser trasplantados.

La función de la Enfermería, basada en la vigilancia de los signos de alarma, en la detección precoz de las alteraciones y en las intervención inmediata para corregirlas, con el fin de que no se deteriore la funcionalidad de los diferentes sistemas, y mantener los órganos y tejidos en disposición de ser trasplantados, es clave en esta situación, ya que tiene los conocimientos suficientes y las habilidades para conseguir unos óptimos resultados en el mantenimiento del potencial donante.

10. Bibliografía

1. Rodríguez Rodríguez T, Fonseca Fernández M. Guía de atención psicológica a pacientes y familiares en el proceso de donación y trasplante de órganos. MediSur [Internet]. 2015 [cited 4 May 2016];13(4):560-568. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400014
2. Martínez-Vila E, Murie Fernández M, Pagola I, Irimia P. Enfermedades cerebrovasculares. Medicine Elsevier. 2011; 10(72): 4871-81. Available from: <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v10n72a13191296pdf001.pdf>
3. Vidal-Thomás M.C, Alorda-Terrasa C, Adrover-Barceló R.M, Ripoll-Amengual J, TaltavullAparicio J.M, Sáenz de Ormijana- Hernández A. Necesidades de las cuidadoras familiares de personas con accidente cerebrovascular en domicilio: Revisión estructurada 2000-2007. Enferm Clin. 2009; 19(2): 83-89.
4. Arias J, Aller MA, Arias JI, Aldamendi I. Enfermería Médico-quirúrgica. Volumen: Tebar; 2000. 306-313.
5. Chipps E.M, Clanin N.J, Campbell V.G. Trastornos Neurológicos. Madrid, España: Mosby/Daoyma Libros; 1995.
6. Egido JA, Álvarez Sabín J, Díez-Tejedor E. Después del ictus. Guía práctica para el paciente y sus cuidadores. 2ª ed. Barcelona: EdiDe; 2009. Disponible en: http://www.ictussen.org/files3/Despues_del_ictus_guia_pacientes&cuidadores.pdf
7. AVC HEMORRAGICO [Internet]. 2016 [cited 1 June 2016]. Disponible en <http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/Neurologia/HEMORRAGICOS.PDF>
8. DIAZ B, PORTALATÍN B. Editorial E. 13 trasplantes al día en España [Internet]. ELMUNDO. 2016 [cited 4 May 2016]. Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2016/01/12/5694e4f0e2704e6b208b4581.html>
9. López, E., Jaramillo, J., Solís, H. Alteraciones fisiopatológicas en la muerte encefálica. Gaceta Médica. 2004; 140.
10. Aniorte Hernández N. Donación de órganos. Manejo y mantenimiento del donante [Internet]. Aniorte-nic.net. 2016 [cited 4 May 2016]. Av Disponible en: http://www.aniorte-nic.net/trabaj_donac_organ.htm

11. Escudero D. Diagnóstico de muerte encefálica. Medicina Intensiva [Internet]. 2009 [cited 4 May 2016];33(4):185-195. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912009000400006
12. Martinez Sesma A. Zabalza Ollo M. Cuidados de enfermería en el mantenimiento del donante potencial de órganos en muerte encefálica. Enfermería Intensiva [Internet]. 2001 [cited 4 May 2016];12(01):10-20. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-cuidados-enfermeria-el-mantenimiento-del-12003853>
13. Liebanas C. Guia de donación 2014 [diapositivas]. España. 2014. 112 diapositivas.
14. Heather Herdman T. Nanda Internacional Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. Barcelona: Elsevier; 2012-2014.
15. Moorhead S, Johnson M, Maas M.L, Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 5ª edición. Madrid: Elsevier; 2013.
16. McCloskey Dochterman J, Bulechek G. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 6ª edición. Madrid: Elsevier; 2013.
17. Escala de riesgo úlceras por presión-Emina. Servicio andaluz de salud. Consejería de igualdad, salud y políticas sociales. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=pr_desa_Innovacion5
18. Escala de coma Glasgow. Servicio andaluz de salud. Consejería de igualdad, salud y políticas sociales. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=pr_desa_Innovacion5
19. Escala de sedación –RAMSAY-. Servicio andaluz de salud. Consejería de igualdad, salud y políticas sociales. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT6_Escsedacion_Ramsay.pdf

10. ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD DE JAÉN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

CUIDADOS Y MANTENIMIENTO DE UN POTENCIAL DONANTE DE ÓRGANOS

Encarnación Lidia Ramírez Gómez

ESCALA GLASGOW¹⁷



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Población diana: Población general. Se trata de una escala **heteroadministrada** que consta de 3 ítems, con un rango de puntuación que oscila entre 3 y 15. A menor puntuación, mayor profundidad del coma. Presenta 2 puntos de corte, que clasifica el coma en grave (3-8 puntos), moderado (9-12 puntos) o leve (13-15 puntos).

<u>Respuesta apertura ocular</u>	
Espontánea	4
A órdenes verbales	3
A estímulo doloroso	2
No hay respuesta	1
<u>Respuesta verbal</u>	
Orientada	5
Confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
No hay respuesta	1
<u>Mejor respuesta motora</u>	
Obedece órdenes	6
Localiza el dolor	5
Retira al dolor	4
Flexión anormal	3
Respuesta en extensión	2
No movimientos	1

<u>Fecha / hora</u>					
<u>Puntuación</u>					

Bibliografía

- Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet*. 1974; 2: 81–84.
- Atención al trauma grave: proceso asistencial integrado. Consejería de Salud: Sevilla, 2004.

ESCALA EMINA (UPP)¹⁸Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

ESCALA DE RIESGO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN –EMINA-

Población diana: Población general hospitalizada. Se trata de un cuestionario heteroadministrado con 5 ítems. Cada ítem responde a una escala tipo Likert de 0 a 3, con un rango total que oscila entre 0 y 15. El punto de corte se sitúa en 5, donde igual o mayor de esta puntuación indica un mayor riesgo de desarrollar úlceras por presión.

	Estado mental	Movilidad	Humedad R/C Incontinencia	Nutrición	Actividad
0	Orientado Paciente orientado y consciente	Completa Autonomía completa para cambiar de posición en la cama o en la silla	No Tiene control de esfínteres o lleva sonda vesical permanente, o no tiene control de esfínter anal pero no ha defecado en 24 horas	Correcta Toma la dieta completa, nutrición enteral o parenteral adecuada. Puede estar en ayunas hasta 3 días por prueba diagnóstica, intervención quirúrgica o con dieta sin aporte proteico. Albúmina y proteínas con valores iguales o superiores a los estándares de laboratorio	Deambula Autonomía completa para caminar
1	Desorientado o apático o pasivo Apático o pasivo o desorientado en el tiempo y en el espacio. (Capaz de responder a órdenes sencillas)	Ligeramente limitada Puede necesitar ayuda para cambiar de posición o reposo absoluto por prescripción médica	Urinaria o fecal ocasional Tiene incontinencia urinaria o fecal ocasional, o lleva colector urinario o cateterismo intermitente, o tratamiento evacuador controlado	Ocasionalmente incompleta Ocasionalmente deja parte de la dieta (platos proteicos). Albúmina y proteínas con valores iguales o superiores a los estándares de laboratorio.	Deambula con ayuda Deambula con ayuda ocasional (bastones, muletas, soporte humano, etc.)
2	Letárgico o hipercinético Letárgico (no responde órdenes) o hipercinético por agresividad o irritabilidad	Limitación importante Siempre necesita ayuda para cambiar de posición	Urinaria o fecal habitual Tiene incontinencia urinaria o fecal, o tratamiento evacuador no controlado	Incompleta Diariamente deja parte de la dieta (platos proteicos). Albúmina y proteínas con valores iguales o superiores a los estándares de laboratorio	Siempre precisa ayuda Deambula siempre con ayuda (bastones, soporte humano, etc.)
3	Comatoso Inconsciente. No responde a ningún estímulo. Puede ser un paciente sedado	Inmóvil No se mueve en la cama ni en la silla	Urinaria y fecal Tiene ambas incontinencias o incontinencia fecal con deposiciones diarreas frecuentes	No ingesta Oral, ni enteral, ni parenteral superior a 3 días y/o desnutrición previa. Albúmina y proteínas con valores inferiores a los estándares de laboratorio	No deambula Paciente que no deambula. Reposo absoluto

Fecha					
Puntuación					

ESCALA RAMSAY (SEDACIÓN)¹⁹

SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
CONSEJERÍA DE SALUD

Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

ESCALA DE NIVEL DE SEDACIÓN –RAMSAY-

Población diana: Población general con sedación. Se trata de una escala **heteroadministrada** que valora y clasifica el nivel de sedación. A mayor nivel, mayor sedación.

NIVEL DE SEDACIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Paciente ansioso, agitado.
2	Paciente cooperador, orientado y tranquilo.
3	Paciente dormido con respuesta a las órdenes.
4	Dormido con breves respuestas a la luz y sonido.
5	Dormido con sólo respuesta al dolor.
6	No respuesta.

