UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

GRADO DE ENFERMERÍA
TRABAJO FIN DE GRADO

Caso clínico de paciente con ACV, potencial donante de órganos.

(Clinical case of a patient with stroke, potential donor organs)

Alumna: Mónica Arance Criado
Tutor: Cristóbal Liebana Pegalajar

Junio 2015

UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

GRADO DE ENFERMERÍA
TRABAJO FIN DE GRADO

CASO CLÍNICO DE PACIENTE CON ACV, PONTENCIAL DONANTE DE ÓRGANOS. (Clinical case of a patient with stroke, potential donor organs)

Alumna: Mónica Arance Criado
Tutor: Cristóbal Liebana Pegalajar

Junio 2015

Firmado:

ÍNDICE

1. RESUMEN

2. INTRODUCCIÓN
2.1 Justificación
2.2 Enfermedades cerebrovasculares
    2.2.1 Definición y clasificación
    2.2.2 Factores de riesgo
        2.2.2.1 Factores no modificables
        2.2.2.2 Factores modificables
    2.2.3 Epidemiología
    2.2.4 Código ictus

3. OBJETIVOS

4. METODOLOGÍA

5. PROCESO DE ATENCIÓN ENFERMERÍA
5.1 Presentación del caso
5.2 Valoración de las necesidades según Virginia Henderson
5.3 Diagnósticos
5.4 Planificación
5.5 Evaluación

6. MUERTE ENCEFÁLICA
6.1 Condiciones que deben cumplirse
6.2 Exploración neurológica
6.3 Diagnóstico legal de muerte encefálica.

7. DONACIÓN ÓRGANOS
7.1 Actualidad de la donación de órganos en España
7.1 Valoración del posible donante
7.2 Mantenimiento de órganos
7.3 Cambios fisiopatológicos y cuidados de enfermería en el potencial donante

8. CONCLUSIONES

9. BIBLIOGRAFÍA

1.RESUMEN

Presento en este trabajo un caso de un paciente real que ingresa en el hospital Neurotraumatologico de Jaén a consecuencia de sufrir un accidente cerebrovascular de origen isquémico.

Durante sus días de estancia, su estado de salud empeora, produciéndose un deterioro neurológico que desemboca en muerte cerebral, convirtiendo así a nuestro paciente en un potencial donante de órganos.

Para fundamentar mi exposición he realizado una revisión bibliográfica explicando los distintos aspectos sobre los términos accidente cerebrovascular, muerte encefálica y donación de órganos.

Como profesional de enfermería utilizo la metodología científica enfermera, taxonomía NANDA, NIC, NOC, que me permite valorar las necesidades de mi paciente, realizar diagnósticos , planificar intervenciones enfermeras y resultados que quiero obtener para preservar la función cerebral.

Al ser diagnosticada la muerte cerebral, realizo una revisión de las alteraciones que esta produce en el paciente y de los cuidados realizados por las enfermeras para conseguir el mantenimiento de forma óptima los órganos, para lograr la donación de los mismos.

Palabras claves: cuidados de enfermería, accidente cerebrovascular, muerte encefálica, donación órganos

ABSTRACT

In this paper I present a real patient case which was admitted to the hospital Neurotraumatológico Jaen as a result of a stroke ischemic.

During his stay, his health worsens, causing neurological impairment leading to brain death, thus turning our patient into a potential organ donor.

To substantiate my statement, I have done a literature review explaining the different aspects of the terms stroke, brain death and organ donation.

As a nurse, I use scientific methodology nurse, taxonomy NANDA, NIC, NOC, which allows me to assess the needs of my patient, diagnostics, planning nursing interventions and results which I would like to get in order to preserve brain function.
Once brain death is diagnosed, I perform a review of the changes it produces in the patient and the care given by nurses for maintaining optimal organs, to get the donation.

Keywords: nursing care, stroke, brain death, organ donation

2.INTRODUCCIÓN

2.1 Justificación

En los últimos años se ha producido un cambio en el perfil de donante de órganos, siendo estos donantes de mayor edad, con comorbilidades asociadas y que fundamentalmente proceden de eventos cerebrovasculares no traumáticos (accidentes cerebro vasculares). [1]

El proceso de donación de órganos ha cobrado una importancia relevante en las últimas décadas ofreciendo una esperanza de vida a pacientes con enfermedades terminales que requieren de un nuevo órgano para continuar viviendo, o bien, para vivir con calidad.

El profesional de enfermería, por la cercana relación que tiene con el paciente y sus familiares al otorgar los cuidados de enfermería las 24 horas de cada día, juega un importante papel en el contexto de donación de órganos ya que posee los conocimientos, experiencia clínica y habilidad en la gestión de los servicios que le permiten organizar, colaborar y desarrollar actividades específicas. [2]

2.2 ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES

2.2.1 DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

El Ictus conocido también como Accidente cerebro vascular, embolia o trombosis es una enfermedad producida por la obstrucción o disminución del flujo sanguíneo a nivel cerebral. La sangre no llega en la cantidad necesaria produciendo una hipoxia en las células neuronales, lo que hace que estas no funcionen correctamente. [3]

Clasificación:

Los ictus se clasifican según su naturaleza en isquémicos y hemorrágicos. La gran mayoría, aproximadamente el 80% de los ictus, son de naturaleza isquémica.

Isquemia cerebral

En el término isquemia cerebral se incluyen todas las alteraciones del encéfalo secundarias a un trastorno del aporte circulatorio, ya sea cualitativo o cuantitativo. La isquemia puede afectar solamente a una zona del encéfalo (isquemia focal) como cuando se ocluye una arteria cerebral, comprometer a todo el encéfalo de forma simultánea (isquemia global) como sucede en caso de una parada cardiaca o hipotensión grave.

Hemorragia cerebral

Se define como hemorragia cerebral o ictus hemorrágico a la extravasación de sangre dentro de la cavidad craneal, secundaria a la rotura de un vaso sanguíneo, arterial o venoso. Representan aproximadamente el 15-20% de todos los ictus.

2.2.2 FACTORES DE RIESGO

Un FR puede definirse como la característica biológica o hábito que permite identificar a un grupo de personas con mayor probabilidad que el resto de la población general para presentar una determinada enfermedad a lo largo de su vida.

2.2.2.1 FACTORES NO MODIFICABLES

-Edad, sexo y antecedentes familiares

2.2.2.2 FACTORES MODIFICABLES

Hipertensión, tabaquismo, diabetes, dislipemia, estenosis carotídea, fibrilación auricular, terapia hormonal, sedentarismo, dieta

Menos documentados: obesidad, alcohol, apnea obstructiva sueño, drogas, anticonceptivos, migraña, hemodinámica

2.2.3 EPIDEMIOLOGÍA

- En España se produce un nuevo ictus cada 7 minutos.
- La incidencia y prevalencia del ictus se incrementan de forma progresiva con la edad.
- El 75% de los ictus acontecen en la población mayor de 65 años.
- La mortalidad del ictus a lo largo del primer mes de evolución es del 20%.
- Los varones tienen mayor riesgo para cualquier tipo de ictus (sobre todo los relacionados con la aterosclerosis), excepto la HSA que es más frecuente en la mujer.
- El Ictus en términos de carga socioeconómica representa entre un 3-4% del gasto sanitario de los países desarrollados. [4]

2.2.4 CÓDIGO ICTUS

El Ictus es una de las causas más frecuentes de muerte entre la población occidental. La precoz detección y la actuación inmediata con fibrinólisis (RTPA) dentro de las tres primeras horas del inicio de los síntomas es una de las actuaciones más eficientes.

El Código Ictus es un sistema de alerta que se activa ante pacientes con Ictus susceptibles de tratamientos específicos en la fase aguda.

En esta fase inicial del Código Ictus hospitalario el papel del personal de enfermería es fundamental. Todo aquel enfermero que se encuentre en el área de

Recepción-Acogida-Clasificación (RAC) deben conocer que si acude al hospital un paciente
< 65 años independiente en las actividades de la vida diaria (AVD), presenta síntomas focales según la escala Cincinnati (desviación comisura bucal, hemiparesia de algún miembro, afaxia, disartria...) y hace menos de 4 horas que comenzaron estos síntomas, el enfermero debe activar inmediatamente el código Ictus.
Debemos mantener normales los parámetros de glucosa, temperatura y presión arterial, ya que la fiebre, hiperglucemia o hipertensión conllevan resultados funcionales desfavorables con incrementos de mortalidad y morbilidad, especialmente la fiebre, por lo que este parámetro debe ser tratado precozmente. A estos pacientes hay que vigilarle constantemente la T.A; F.C; glucemia capilar y temperatura. No debemos administrar aspirina ni hipotensores, sólo captopril 25 mg vía oral si PAS>220 o PAD>120.
Administrar oxigenoterapia si Saturación de Oxígeno <92%
Se confirmará la hora del inicio de los síntomas, se identificará signos de Ictus y criterios de trombolisis, se valorará el transporte con prioridad absoluta (emergencia/prioridad 1) a un hospital especializado en neurocirugía, si no fuera necesario, el enfermo se trasladaría a la Unidad de Cuidados Intensivos.[5,6]

3. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Con este trabajo pretendo conseguir los siguientes objetivos generales:

-Exponer el proceso de atención de enfermería realizado a un paciente que ingresa con un ACV isquémico desarrollando diagnósticos, objetivos, intervenciones, problemas de autonomía y de colaboración de dicho paciente.

-Conocer el papel de enfermería en el proceso de donación de órganos, sobretodo en su mantenimiento.

-Demostrar como los cuidados de enfermería se adaptan y son fundamentales en la situación de muerte encefálica del paciente, posterior mantenimiento de sus órganos, para finalmente conseguir el trasplante con éxito.

4. METODOLOGÍA

He realizado un caso clínico, en el cual he hecho una revisión bibliográfica utilizando la información proporcionada en las bases de datos informáticas: CUIDEN, Scielo, Pubmed y diversas revistas científicas de medicina y enfermería.

Posteriormente recojo información de la historia clínica de mi paciente y realizo una valoración de sus necesidades según el modelo de Virginia Henderson. Continuo en proceso utilizando la taxonomía enfermera NANDA, NIC, NOC para obtener diagnósticos, resultados e intervenciones deseadas, en un primer momento para recuperar las funciones de nuestro paciente y posteriormente, una vez diagnosticada la muerte encefálica, para mantener los órganos en condiciones óptimas.

5. PROCESO ATENCIÓN ENFERMERÍA.

5.1 PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 74 años de edad, ingresa el día 28/11/14 en Urgencias por ACV isquémico.
Esta mañana sobre las 9.00 horas la esposa lo nota con dificultad para articular palabra y pérdida de fuerza en hemicuerpo izquierdo. Avisan al DDCUU trasladándolo a nuestro centro como código ictus.
Una vez aquí se constata hemiplejía tanto de MSI como de Mll, con pérdida de fuerza en ambos miembros, disártrico, parálisis facial y mirada conjugada desviada hacia la derecha.
Realizan TAC urgente en vacío, dados los hallazgos consideramos valorar fibrinolisis intraarteríal, desestimando dicha técnica.
Informan a la familia indicándole posible mala evolución del cuadro, y explicándole riesgos de fibrinolisis intravenosa que tendría gran posibilidad de transformación hemorrágica y/o sangrado por la fibrinolisis. No obstante, asumen los riesgos y firman consentimiento informado administrándola a las 12:20 horas tras comprobar cifras tensiónales en rango normal. Pasa posteriormente a UCI para vigilancia. Es aquí donde comienza mi atención al paciente.

ANTECEDENTES

No alergias medicamentosas referidas
Marcapasos definitivo implantado en 2011.
Exfumador desde hace más de 20 años.
lQ previas: Tiroidectomía total hace 6 años.
Tratamiento habitual: Eutirox, Enalapril/ Hidrocloratizida 1 comprimido cada 24 h, omeprazol y calcio

EXPLORACIÓN AL INICIO

Consciente, aparentemente orientado. Obedece órdenes. Disartria severa, imposible entender palabras.
Desviación de mirada hacia la derecha. Parálisis facial severa. Paresia severa de MSI y Mll (pérdida tanto de fuerza como de sensibilidad).
PA: 160/80
FC: 81 lpm (ritmo de marcapasos, sin alteraciones reseñables en la monitorización). Afebril.
SO2 (2lpm en GN): 97%.
Eupneico en reposo sin trabajo respiratorio.
ACR: tonos rítmicos.
Abdomen: Globuloso, blando y depresible.
No signos de irritación peritoneal.
No edemas ni signos de TVP.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Se realiza hemograma, coagulación, bioquímica , gases venosos al ingreso,ECG según protocolo.
TAC cráneal muestra lesión de bajo valor de atenuación (el del LCR) frontotemporal izquierda sugerente de lesión isquémica antigua . Se aprecia discreto borramiento de surcos parasilvianos derechos con signo de la Cerebral Media .

5.2 VALORACIÓN DE NECESIDADES SEGÚN VIRGINIA HENDERSON

Realizo la valoración el 28/11/14 cuando el paciente llega a la unidad, comprobando que las necesidades que se encuentran alteradas son las siguientes:

Necesidad de Respiración

Esta necesidad se encuentra alterada, ya que presenta dificultad para respirar a esfuerzos moderados. El paciente requiere de oxigenoterapia por lo que llega a nuestra unidad con una mascarilla de Ventimax.
Realizamos la Escala de disnea [7] que nos confirma que está en un grado 2.

Necesidad de Alimentación/Hidratación

Esta necesidad esta alterada debido a su estado neurológico y hemiplejia por lo que no puede alimentarse por si mismo.
Medidas antropométricas: Peso: 81kg, talla: 1,83 cm y IMC: 24, 63 lo que indica normopeso
La piel se encuentra hidratada**,** en buenas condiciones.

Necesidad de Eliminación

Esta necesidad esta alterada puesto que es dependiente para el uso del WC. Al llegar tiene sonda vesical (Foley nº 16) debido a incorrecto funcionamiento de esfínteres.

Necesidad de Movilización

Necesidad alterada puesto que el paciente esta encamado y requiere de ayuda para realizar cualquier actividad.

Realizamos el índice de Barthel [8] cuya puntuación es 0, que indica dependencia total para realizar actividades de la vida diaria y le pasamos la escala Emina [9] que valora el riesgo de padecer úlceras por presión, debido a la falta de movilidad, cuya puntuación es 11, lo que indica un alto riesgo de tener úlceras por presión.

Necesidad de Reposo y sueño

Necesidad no alterada, según nos indica su mujer hasta ahora no ha tenido problemas para conciliar el sueño ni toma ninguna medicación para inducirlo**.**

Necesidad de Vestirse/desvestirse

Necesidad alterada ya que que requiere de ayuda para cambiarse de ropa, debido a su estado neurológico y hemiplejia.

Necesidad de Termorregulación

Esta necesidad se encuentra alterada ya que presenta fluctuaciones de temperatura que varían entre los 35º y 38º grados. Sensibilidad al calor aumentada

Necesidad de Higiene Y Piel

Necesidad alterada ya que es dependiente para su propia higiene y necesita de alguien que le ayude a asearse.
Aquí también valoramos el riesgo de úlceras por presión, que como ya hemos indicado es alto, puntuación 11 en Escala Emina [8]

Necesidad de Seguridad

No refiere alergias medicamentosas.
El paciente se encuentra obnubilado y desorientado en el tiempo, espacio y personas.
Realizamos la escala Glasgow [10], que nos indica el nivel de conciencia, cuya puntuación es de 13.

Necesidad de Comunicación

Esta necesidad está alterada puesto que aunque intenta comunicarse apenas se le entiende sus palabras (disartria)
Su cuidadora principal es su mujer.

Necesidad de Creencias y valores, trabajar/realizarse, ocio y aprendizaje

Considero que son necesidades no valorables puesto que no aportaran ninguna información relevante en la situación que se encuentra nuestro paciente.

Cuestionarios realizados:

-Escala de Glasgow: Puntuación: 13.0.

-Índice de Barthel (AVD): Puntuación: 0.0. Interpretación: Dependencia total

-**Escala Emina:** Puntuación: 11.0 Interpretación: Alto riesgo ulceras por presión

-Escala de disnea MRC: grado 2

5.3 DIAGNÓSTICOS

Una vez valoradas las necesidades alteradas de nuestro paciente, considero que los diagnósticos mas relevantes, sobre los cuales debemos trabajar aplicando nuestro conocimiento y cuidados de enfermería son los siguientes:

- **(00047) Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilidad física, deterioro de la sensibilidad y factores mecánicos (p.ej, fuerzas de cizallamiento, presión, sujeciones)**

- **(00008) Termorregulación ineficaz r/c deterioro neurológico m/p fluctuaciones de la temperatura corporal por encima y por debajo del rango normal.**

- **(00032) Patrón respiratorio ineficaz r/c deterioro cognitivo m/p dificultad para respirar y disnea a pequeños esfuerzos.**

- **(00004) Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos**

- **(00016) Deterioro de la eliminación urinaria r/c déficit neurológico m/p perdida control esfínteres, incontinencia**

- **(00108) Déficit de autocuidado: baño r/c deterioro cognitivo m/p incapacidad para asearse por si mismo**

5.4 PLANIFICACIÓN

Establecemos objetivos, intervenciones y actividades deseadas para recuperar la funcionalidad de nuestro paciente:

1. (00047) Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilidad física, deterioro de la sensibilidad y factores mecánicos (p.ej, fuerzas de cizallamiento, presión, sujeciones) [11]
DEFINICIÓN: Riesgo de alteración cutánea adversa.

OBJETIVOS (NOC):
(1101) INTEGRIDAD TISULAR: PIEL Y MEMBRANAS MUCOSAS
DEFINICIÓN: Indemnidad estructural y función fisiológica normal de la piel y membranas mucosas. [12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Integridad de la piel	5	5

*Escala: mantener en no comprometida

INTERVENCIONES NIC:
3540 PREVENCIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN:
DEFINICIÓN: Prevención de la formación de úlceras por presión en un individuo con alto riesgo de desarrollarlas.
ACTIVIDADES:
-Utilizar una herramienta de valoración de riesgo establecida para valorar los factores de riesgo del individuo (escala Emina o Braden).
-Utilizar métodos de medición de la temperatura corporal para determinar el riesgo de úlceras por presión, según protocolo del centro.
-Registrar el estado de la piel durante el ingreso y luego a diario.
-Vigilar estrechamente cualquier zona enrojecida.

-Eliminar la humedad excesiva en piel causada por transpiración, el drenaje de heridas e incontinencia fecal o urinaria.
-Aplicar barreras de protección, como cremas o compresas absorbentes, para eliminar el exceso de humedad si procede.
-Cambiar de posición cada 1 o 2 horas, si procede.
-Inspeccionar la piel de las prominencias óseas y demás puntos de presión al cambiar de posición al menos una vez al día.
-Colocar al paciente en posición ayudándose de almohadas para elevar los puntos de presión por encima del colchón.
-Utilizar camas y colchones especiales, si procede.
-Asegurar una nutrición adecuada, especialmente proteínas, vitaminas B y C, hierro y calorías por medio de suplementos si es preciso.[13]

2. (00008) Termorregulación ineficaz r/c deterioro neurológico m/p fluctuaciones de la temperatura corporal por encima y por debajo del rango normal. [11]

Definición: Fluctuaciones de temperatura entre la hipotermia y la hipertermia.

OBJETIVOS NOC:

0800 TERMOREGULACIÓN

DEFINICIÓN: Equilibrio entre la producción, ganancia y perdida de calor. [12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Temperatura cutánea aumentada	2	5
Disminución de la temperatura cutánea	2	5

*Escala de sustancialmente comprometido a no comprometido.

INTERVENCIONES NIC:

3900 REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

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

ACTIVIDADES:

-Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, si procede.

-Observar el color y la temperatura de la piel.

-Favorecer una ingesta nutricional y de líquidos adecuada.

-Ajustar la temperatura ambiental a las necesidades del paciente.

-Administrar medicamentos antipiréticos, si esta indicado. [13]

3.(00032) Patrón respiratorio ineficaz r/c deterioro cognitivo m/p dificultad para respirar y disnea a pequeños esfuerzos. [11]

DEFINICIÓN: La inspiración o espiración no proporciona una ventilación adecuada.

OBJETIVOS NOC:

0402 ESTADO RESPIRATORIO: INTERCAMBIO GASEOSO

DEFINICIÓN: Intercambio alveolar de CO2 y O2 para mantener las concentraciones de gases arteriales. [12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Saturación O2	3	5
Disnea en reposo	2	5

*Escala saturación de oxigeno desviación moderada del rango normal hasta sin desviación del rango; disnea en reposo de sustancial del rango normal hasta sin desviación del rango.

INTERVENCIONES NIC:

3320 OXIGENOTERAPIA:

DEFINICIÓN: Administración de oxigeno y control de su eficacia.

ACTIVIDADES:

-Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, si procede.

-Preparar el equipo de oxigeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado.

-Vigilar el flujo de litro de oxigeno.

-Controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioximetro, gasometría de sangre arterial) si procede. [13]

4. (00004) Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos

DEFINICIÓN: aumento del riesgo de ser invadido por microorganismos patógenos. [11]

OBJETIVOS NOC:

1920 CONTROL DEL RIESGO

DEFINICIÓN: Acciones personales para prevenir, eliminar o reducir las amenazas para la salud modificables. [12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Desarrolla estrategias de control del riesgo efectivas	2	5

*Escala de raramente demostrado a siempre demostrado

INTERVENCIONES NIC:

6540 CONTROL DE INFECCIONES

DEFINICIÓN: Minimizar el contagio y transmisión de agentes infecciosos

ACTIVIDADES:

-Limitar el numero de visitas si procede

-Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes.

-Usar guantes según lo exigen las normas de precaución universal.

-Limpiar la piel del paciente con un agente antibacteriano.

-Garantizar una manipulación aséptica de todas las lineas i.v.

-Asegurar una técnica de cuidados de heridas adecuada.

-Administrar terapia de antibióticos si procede. [13]

5. (00016) Deterioro de la eliminación urinaria r/c déficit neurológico m/p perdida control esfínteres, incontinencia. [11]

DEFINICIÓN: Disfunción de la eliminación urinaria.

OBJETIVOS NOC:

0503 ELIMINACION URINARIA

DEFINICIÓN: Recogida y descarga de la orina. [12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Patrón de eliminación	2	5
Incontinencia	3	5

*Escala de patrón eliminación de sustancialmente comprometido a no comprometido, incontinencia de moderadamente comprometido a no comprometido.

INTERVENCIONES NIC

1876 CUIDADOS DEL CATETER URINARIO

DEFINICIÓN: Actuación ante un paciente con un equipo de drenaje urinario.

ACTIVIDADES:

-Mantener la permeabilidad del sistema de catéter urinario.

-Limpiar la zona dérmica genital a intervalos regulares.

-Limpiar el catéter urinario por fuera del meato.

-Cambiar el sistema del drenaje urinario a intervalos regulares.

-Colocar al paciente y sistema de drenaje en posición debida para favorecer el drenaje, la bolsa de orina siempre debe estar a un nivel inferior a la vejiga para evitar reflujo. [13]

6. (00108) Déficit de autocuidado: baño r/c deterioro cognitivo m/p incapacidad para asearse por sí mismo. [11]

DEFINICIÓN: Deterioro de la habilidad de la persona para realizar por si misma las actividades de baño/higiene.

OBJETIVOS NOC:

3005 SATISFACCIÓN DEL PACIENTE: ASISTENCIA FUNCIONAL

DEFINICIÓN: Grado de percepción positiva de la ayuda enfermera para conseguir movilidad y autocuidados.

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Ayuda con los autocuidados	5	5

*Escala mantener en completamente satisfecho.

INTERVENCIONES NIC:

1650 CUIDADOS DE LOS OJOS

DEFINICIÓN: Prevenir o minimizar las posibles agresiones a los ojos o a la integridad visual.

ACTIVIDADES:

-Aplicar unas gotas de suero fisiológico en el lagrimal y retirar el excedente con una gasa, con el ojo cerrado para no dañar las corneas.

1710 MANTENIMIENTO DE LA SALUD BUCAL

DEFINICIÓN: Mantenimiento y fomento de la higiene bucal y salud dental en el paciente con riesgo de desarrollar lesiones bucales o dentales.

ACTIVIDADES

-Establecer una rutina de cuidados bucales

-Lavar la cavidad bucal, dientes y lengua con una solución de digluconato de clorhexidina.

***** Diferentes estudios han demostrado que los lavados bucales por el equipo de enfermería tres veces al día con clorhexidina al 0,12% a enfermos disminuía la colonización bacteriana.[14]

1660 CUIDADO DE LOS PIES

DEFINICIÓN: Limpieza e inspección de los pies con el objeto de conseguir relajacion, limpieza y salud en la piel.

ACTIVIDADES:

-Inspeccionar si hay irritación, grietas, lesiones, callosidades o edemas en los pies.

-Secar cuidadosamente espacios interdigitales

-Aplicar ácidos grasos hiperoxigenados (aceite de almendra p.e)

-Limpiar y cortar las uñas.

-Protección de talones. [13]

***** Los ácidos grasos hiperoxigenados son una opción terapéutica óptima en el mantenimiento de la integridad de la piel, ya que se ha demostrado a traves de diferentes estudios, su efectividad en la prevención de las UPP y en el retraso de su formación. [15]

* El cuidado de los pies me ha parecido importante señalarlo, ya que las actividades realizadas van encaminadas a la prevención de úlceras por presión.

PROBLEMAS COLABORACIÓN

Los problemas de colaboración que he encontrado son ACV isquémico, hipotiroidismo e hipertensión, por lo que las intervenciones comunes que voy a realizar son las siguientes:

INTERVECIONES NIC:

2440 MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS DE ACCCESO VENOSO

DEFINICIÓN: Manejo del paciente con acceso venoso prolongado mediante catéteres perforados y los implantados.

ACTIVIDADES:

-Mantener una técnica aséptica siempre que se manipule el catéter venoso.
-Determinar el tipo de catéter venoso a colocar
-Cambiar los sistemas, vendajes y tapones de acuerdo con el protocolo del centro.
-Observar si hay signos de oclusión del catéter.
-Mantener suero salino.
-Observar si hay signos de infección local como enrojecimiento, tumefacción, fiebre o malestar. [13]

6680 MONITORIZACIÓN DE LOS SIGNOS VITALES.

DEFINICIÓN: Recogida y análisis de datos sobre el estado cardiovascular, respiratorio y temperatura corporal para determinar y prevenir complicaciones.

ACTIVIDADES:

-Controlar periódicamente presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio, si procede.
-Observar presencia y calidad de los pulsos.
-Controlar periódicamente el ritmo y frecuencia cardiaca.
-Controlar periódicamente la pulsioximetria.
-Observar periódicamente el color, temperatura y humedad de la piel. [13]

2314 ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN: INTRAVENOSA (i.v)

DEFINICIÓN: Preparación y administración de medicamentos por vía intravenosa

ACTIVIDADES:

-Seguir los cinco principios de administración de medicación.

-Tomar nota del historial médico y de alergias del paciente.

-Preparar correctamente concentración de medicación y equipo de administración.

-Verificar la colocación y permeabilidad de catéter i.v en vena.

-Administrar medicación con velocidad adecuada.

-Limpiar la llave con una solución adecuada antes y después de administrar medicación, según protocolo del centro.

-Verificar si se produce infiltración o flebitis en el lugar de infusión. [13]

5.4 EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN

En fase de ejecución debemos realizar las intervenciones y actividades expuestas anteriormente para lograr los objetivos que pretendemos.

Aquí explico la evolución clínica de nuestro paciente día por día, resaltando los aspectos que considero más importantes:

El día 29 nuestro paciente se encuentra afebril, con diuresis apropiadas, con buenas saturaciones de oxígeno con mascarilla.

El Glasgow se mantiene en 13 puntos.

Mantiene disartria y hemiplejia izquierda y las pupilas son isocóricas.

El día 30 continua sin cambios neurológicos significativos y tensión arterial mantenida en rangos normales.

El día 1 el paciente presenta tendencia al sueño, se le pasa un bolo de manitol, como medida antiedema y precisa de aspirado de secreciones en orofaringe, puesto que le cuesta movilizarlas.

Mantiene buenas tensiones y diuresis y se le realiza un tac craneal.

El día 2 el paciente es valorado por oftalmólogo y prescribe lavados con suero salino y lágrimas artificiales.

A las 3:00 se produce deterioro neurológico, Glasgow 10 puntos, por lo que se

procede a intubar al paciente y conectarlo a ventilación mecánica, además se coloca sonda nasogastrica para alimentación.

Es sedoanalgesiado con cloruro mórfico y dormicum.

A las 5:00 midriasis izquierda, se administra manitol y se inicia perfusión de noradrenalina para mantener tensión arterial.

Se realiza placa de tórax, y ya sin sedación se valoran los reflejos nauseoso y tusígeno, que aún se mantienen.

En este momento decido realizar una nueva valoración de las necesidades del paciente, estableciendo nuevos diagnósticos y modificando algunos anteriores.

Necesidad de Respiración

Esta necesidad sigue alterada, en este caso nuestro paciente precisa de intubación y está conectado a un respirador artificial.

Necesidad de Alimentación/Hidratación:

Esta necesidad sigue alterada puesto que debido a su estado neurológico es necesario colocar sonda nasogastrica para su alimentación.
La piel sigue estando en buenas condiciones.

Necesidad de Eliminación:

Esta necesidad continua alterada por el mismo motivo y sigue con sonda vesical.

Necesidad de Movilización:

Se mantiene alterada puesto que el paciente esta encamado y requiere de ayuda para realizar cualquier actividad. El indice de Barthel [8] sigue siendo 0, que indica dependencia total para realizar actividades de la vida diaria y volvemos a pasar la escala Emina [9], cuya puntuación es 13 lo que indica un alto riesgo de tener ulceras por presión.

Necesidad de Reposo y sueño

No valorable ya que en varias ocasiones es sedoanalgesiado.

Necesidad de Vestirse/desvestirse

Necesidad alterada ya que sigue requiriendo ayuda para vestirse.

Necesidad de Termorregulación

Esta necesidad ya no se encuentra alterada puesto que se le esta poniendo medicación antipirética.

Necesidad de Higiene Y Piel

Necesidad alterada ya que sigue siendo dependiente para lavarse por si mismo.
Puntuación escala Emina[9] 13 , alto riesgo úlceras por presión.

Necesidad de Seguridad

En la escala Glasgow [10] el paciente ahora tiene una puntuación de 10, que indica mayor deterioro neurológico

Necesidad de Comunicación

Se mantiene igual.

Necesidad de Creencias y valores, trabajar/realizarse, ocio y aprendizaje

Considero que son necesidades no valorables en este caso.

Por tanto el diagnóstico anterior que vamos modificar es:

1. (00032) Patrón respiratorio ineficaz r/c deterioro cognitivo m/p disminución de la capacidad vital [11]

DEFINICIÓN: La inspiración o espiración no proporciona una ventilación adecuada.

OBJETIVOS NOC:

0411 Respuesta de la ventilación mecánica: adulto

DEFINICIÓN: Intercambio alveolar y perfusión tisular apoyados eficazmente mediante ventilación mecánica.[12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Ritmo respiratorio	3	5
Secreciones respiratorias	3	5
Fracción de oxigeno inspirado satisface la demanda (FiO2)	4	5

***** Escala ritmo respiratorio y secreciones de desviación moderada del rango normal hasta sin desviación del rango; FiO2 de desviación leve del rango normal hasta sin desviación del rango.

INTERVENCIONES NIC:

3300 VENTILACIÓN MECÁNICA

DEFINICIÓN: Utilización de un dispositivo artificial para ayudar al paciente a respirar.

ACTIVIDADES:

-Observar si se produce fatiga muscular respiratoria o insuficiencia respiratoria.

-Observar si se produce un descenso del volumen espirado y un aumento de la presión inspiratoria.

-Vigilar la eficacia de la ventilación mecánica sobre el estado fisiológico del paciente.

-Asegurar que las alarmas del respirador estén activadas.

-Observar si se producen efectos adversos como infección o barotrauma.

3160 ASPIRACIÓN VÍAS AÉREAS

DEFINICIÓN: Extracción de las secreciones de las vías aéreas mediante la introducción de un catéter de aspiración en la vía aérea oral y/o traquea del paciente.

ACTIVIDADES:

-Disponer precauciones universales: guantes, gafas y mascara si es necesario..

-Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración.

-Seleccionar un catéter de aspiración que sea la mitad de diámetro que el tubo endotraqueal.

-Basar la duración de cada pase de aspiración traqueal en la necesidad de extraer secreciones y en la respuesta del paciente a la aspiración.
-Aspirar orofaringe después de la succión traqueal. [13]

Añadimos dos nuevos diagnósticos a los ya anteriores:

1. (00204) Perfusión tisular periférica ineficaz r/c aumento de la presión arterial craneal m/p alteración de la función motora. [11]

DEFINICIÓN: Disminución de la circulación sanguínea periférica que puede comprometer la salud.

OBJETIVOS NOC:

0912 ESTADO NEUROLÓGICO

DEFINICIÓN: Capacidad del sistema nervioso central y periférico para recibir, procesar y responder a los estímulos externos e internos. [12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación diana
Conciencia	3	5
Tamaño pupilar	3	5
Reactividad pupilar	3	5

* Escala conciencia, reactividad y tamaño pupilar de moderadamente comprometido a no comprometido

INTERVENCIONES NIC:

3550 MEJORA DE LA PERFUSIÓN CEREBRAL

DEFINICIÓN: Fomento de una perfusión adecuada y limitación de complicaciones en una paciente que experimenta o corre el riesgo de experimentar una perfusión cerebral incorrecta.

ACTIVIDADES:

-Administrar fármacos vasoactivos para mantener parámetros hemodinamicos
-Administrar agentes reológicos como manitol a dosis bajas (medida antiedema)
-Consultar con el médico para determinar la posición óptima del cabecero de la cama (30º) y controlar la respuesta del paciente a la posición de la cabeza.

2620 MONITORIZACIÓN NEUROLÓGICA

DEFINICIÓN: Recogida y análisis de los datos del paciente para evitar o minimizar las complicaciones neurológicas.

ACTIVIDADES:

-Comprobar el tamaño, forma simetría y capacidad de reacción de las pupilas.

-Vigilar el nivel de conciencia.

-Vigilar las tendencias en la escala de coma Glasgow.[10]

-Vigilar signos vitales: temperatura, presión sanguínea, pulso y respiraciones.[13]

2. (00103) Deterioro de la deglución r/c deterioro neurológico y parálisis m/p caída comida de los boca y cierre incompleto de labios. [11]

DEFINICIÓN: Funcionamiento anormal del mecanismo de la deglución asociado con déficit de la estructura o función oral, faríngea o esofágica.

OBJETIVOS NOC:

1004 ESTADO NUTRICIONAL

DEFINICIÓN: Capacidad por la que los nutrientes pueden cubrir las necesidades metabólicas.[12]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación diana
Ingestión alimentaria	2	5
Ingestión de líquidos	3	5

*Escala ingestión alimentaria de desviación sustancial del rango normal hasta sin desviación del rango, ingestión de líquidos de desviación moderada del rango normal hasta sin desviación del rango.

INTERVENCIONES NIC:

1056 ALIMENTACION ENTERAL POR SONDA

DEFINICIÓN: Aporte de nutrientes y agua a través de una sonda gastrointestinal.

ACTIVIDADES:

-Confirmar la colocación del tubo mediante rayos X antes de administrar alimento o medicación.

-Elevar el cabecero de la cama de 30 a 45º durante la alimentación.

-Al finalizar la alimentación esperar de 30 a 60 minutos antes de colocar al paciente en posición horizontal.

-Utilizar una técnica higiénica en la administración de este tipo de alimentación.
-Observar si hay nauseas o vómitos.
-Proporcionar cuidados de nariz y boca de tres a cuatro veces al día o cuando sea necesario. [13]

A continuación plasmamos la evolución de los indicadores de los diagnósticos establecidos en un principio y comprobamos si ya se han cumplido algunos de los objetivos planteados:

1. (00047) Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilidad física, deterioro de la sensibilidad y factores mecánicos (p.ej, fuerzas de cizallamiento, presión, sujecciones) [11]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Integridad de la piel	5	5

Nuestro objetivo es mantener la piel intacta es decir que el indicador siga siendo 5, y lo estamos consiguiendo ya que no ha aparecido ninguna lesión en la piel del paciente.

2. (00008) Termorregulación ineficaz r/c deterioro neurológico m/p fluctuaciones de la temperatura corporal por encima y por debajo del rango normal. [11]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Temperatura cutánea aumentada	2	5
Disminución de la temperatura cutánea	2	5

Hemos conseguido alcanzar la puntuación de 5, lo que quiere decir que el diagnostico ha sido solventado, gracias principalmente a la administración de medicación antipiretica.

3. (00004) Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Desarrolla estrategias de control del riesgo efectivas	2	2

En este caso la puntuación sigue siendo la misma, no ha habido cambios significativos.

4. (00016) Deterioro de la eliminación urinaria r/c déficit neurológico m/p perdida control esfínteres, incontinencia. [11]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Patrón de eliminación	2	4
Incontinencia	3	4

En este caso ha habido una mejora en ambos indicadores pasando a levemente comprometido en ambos casos, debido principalmente a que nuestro paciente se encuentra con sonda vesical

5. (00108) Déficit de autocuidado: baño r/c deterioro cognitivo m/p incapacidad para asearse por sí mismo. [11]

Indicadores	Puntuación inicial	Puntuación final
Ayuda con los autocuidados	5	5

En este caso el indicador se mantiene puesto que el paciente se encuentra satisfecho con nuestros cuidados

Continúo plasmando la evolución de nuestro paciente en los sucesivos días
El dia 3 las pupilas se encuentran anisocoricas, izquierda mas grande que derecha y arreactivas a la luz.

Las tensiones que presenta son altas, por lo que se suspende la perfusión de noradrenalina.

En la tarde se vuelven a valorar los reflejos que ya se encuentran más mermados.

El día 4 las pupilas se mantienes midriaticas y arreactivas, realiza un gran vomito por la boca por lo que se deja SNG a descarga.

A las 17:00 horas pierde reflejos, por lo que se realiza electroencefalograma que evidencia muerte encefálica.

Es entonces cuando se pone en marcha protocolo de donación, que explicaremos a continuación.

Como conclusión, en la etapa final de evaluación de los objetivos esperados, debemos decir que no han sido alcanzados, ya que no hemos logrado la recuperación de las funciones del paciente puesto que ha fallecido.

Dicho esto, en la siguiente parte de nuestro trabajo nos volvemos a plantear otros objetivos encaminados al mantenimiento de sus órganos en condiciones adecuadas para su trasplante.

6. MUERTE ENCEFALICA

La ME 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 clínica aparece cuando la presión intracraneal (PIC) se eleva por encima de la presión arterial sistólica (PAS) del paciente, lo que da lugar a la parada circulatoria cerebral.

6.1 CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE

Para realizar el diagnostico clínico de muerte encefálica se deben cumplir las siguientes condiciones:

Coma estructural de etiología conocida y carácter irreversible

Es imprescindible conocer la causa del coma mediante la historia clínica y/o la documentación por neuroimagen con tomografía computarizada (TC) craneal que demuestre lesión estructural grave y catastrófica en el sistema nervioso central.

Requisitos clínicos

-Estabilidad hemodinámica

-Temperatura central > 35º C.

-Descartar alteraciones metabólicas graves:

hipoglucemia, hipoxemia, hipercapnea, encefalopatía hepática, coma hipotiroideo..

-Descartar intoxicaciones (alcohol etílico, drogas...)

-Descartar fármacos depresores del SNC (Bzd, propofol, mórficos, *BARBITÚRICOS)*

La administración de barbitúricos pueden abolir reflejos troncoencefalicos y producir EEG isoelectrico (tasas plasma {100 mg %)

6.2 EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA

El diagnóstico clínico de ME 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 nivel 3 en la Escala de Coma de Glasgow. La estimulación algésica se realiza en el nervio trigemino, provocando dolor intenso. No puede haber ningún tipo de respuesta motriz o vegetativa, como tampoco respuestas o actitudes motrices en descerebración ni descorticación.

Ausencia de reflejos troncoencefálicos

La exploración debe ser bilateral y se debe constatar la ausencia de todos los reflejos.

Reflejo fotomotor. En ME las pupilas pueden ser redondas, ovales o discóricas y de tamaño medio o midriáticas, pero siempre son arreactivas a la luz.

Reflejo corneal. Al estimular la córnea con una gasa no se observa contracción palpebral, enrojecimiento o lagrimeo.

Reflejo oculocefálico. Manteniendo abiertos los ojos del paciente, se realizan giros rápidos de la cabeza en sentido horizontal. En ME no se observa ningún tipo de movimiento ocular.

Reflejo oculovestibular. Con la cabeza a 30^{o}, se inyectan en el conducto auditivo externo 50 ml de suero frío, manteniendo abiertos los ojos del paciente durante 1 min y observando en condiciones normales desviación de la mirada hacia conducto auditivo externo estimulado. En ME mirada fija.

Reflejo nauseoso. Estimulando el velo del paladar blando, la úvula y la orofaringe, no se observa respuesta nauseosa.

Reflejo tusígeno. Se introduce una sonda a través del tubo endotraqueal, provocando estimulación de la tráquea.En ME no hay respuesta tusígena.

Test de atropina

Se administran 0,04 mg/kg de sulfato de atropina intravenosa y se comprueba la frecuencia cardíaca antes y después de la inyección. La frecuencia cardíaca no debe superar el 10% de la frecuencia cardíaca basal. El test de atropina debe realizarse después de la valoración del tamaño pupilar, ya que la atropina puede producir midriasis.

Test de apnea

Cronológicamente, debe ser realizado al final de toda la exploración. Previamente se realiza una hiperoxigenación y se modifican los parámetros del respirador para conseguir una normoventilación. Se debe extraer una gasometría arterial para documentar la PaCO2 y desconectar al paciente del respirador. Se observará detenidamente el tórax y el abdomen comprobando que no haya ningún tipo de movimiento respiratorio. Cada minuto de desconexión, la PaCO2 se eleva 2-3 mmHg. El objetivo es demostrar que el paciente no respira cuando el centro respiratorio está máximamente estimulado por hipercapnia y acidosis. Al finalizar el test de apnea se practica una gasometría arterial para constatar que la PaCO2 es > 60 mmHg.

Actividad motriz espinal

La actividad motriz de origen medular es un hecho observado con relativa frecuencia, por lo que es muy importante saber diferenciarla de las respuestas motrices de origen encefálico. La variedad de reflejos que se observan es muy

amplia y entre los más frecuentes hay que destacar los reflejos cutaneoabdominales, cervicoflexor, cremastérico, plantar flexor y extensor, de retirada y tonicocervicales, por lo que puede haber movimientos de brazos, pierna o cadera.

En ocasiones, pueden verse movimientos complejos como el signo de Lázaro con flexión del tronco hasta la sedestación.

Todas estas situaciones, sin duda muy inquietantes, requieren que se las conozca ampliamente para informar adecuadamente y tranquilizar al personal sanitario no experto, y se recomienda la administración de un bloqueador neuromuscular.

Pruebas complementarias

No pueden sustituir a una exploración clínica ya que ninguna muestra ausencia de todas las funciones encefálicas, aunque si la presencia de fenómenos relacionados con la M.E como:

-parada circulatoria cerebral(arteriografia, isotopos, doppler craneal)

-inactividad electrica (EEG, P.E)

6.3 DIAGNÓSTICO LEGAL DE MUERTE ENCEFÁLICA

La Ley 27 Octubre 1979 y los Reales Decretos del 22 Febrero de 1980 y 2070/1999 de 30 Diciembre, regula los centros donde se pueden realizar las extracciones y trasplantes, la gratuidad del proceso, el anonimato y los requisitos para ser donante de órganos, por lo que hace imposible el trafico de órganos.

La M.E se diagnosticará mediante una exploración clínica sistemática completa y rigurosa

Cuando el diagnóstico sea únicamente clínico, se deberá repetir la exploración neurológica a las 6 horas si es una lesión destructiva o a las 24 si es anóxica.

El diagnóstico de M.E será realizado por tres médicos unos de los cuales será neurólogo o neurocirujano. [16,17]

7. DONACIÓN DE ÓRGANOS

7.1 ACTUALIDAD DONACIÓN DE ÓRGANOS EN ESPAÑA

Nuestro país revalida su liderazgo mundial otro año más y cierra el 25 aniversario de la ONT con un máximo histórico en el número de donantes, que se elevan a 1.682 donantes.

España vuelve a batir su récord de donación y trasplantes, con 36 donantes p.m.p y un total de 4.360 pacientes trasplantados.

La Rioja (56,4 donantes p.m.p), Cantabria (52,7 p.m.p) y Castilla y León (48,5 p.m.p) encabezan el ranking por Comunidades Autónomas. Les siguen muy de cerca Asturias, Baleares y Navarra.

La Estrategia 2015 desarrollada por la ONT, que tiene como objetivo aumentar en los próximos cinco años un 10% el número de donantes y un 20% el de los pacientes trasplantados, hasta situarlos en torno a los 5.000. Este plan incluye actuaciones para incrementar la donación en asistolia e intensificar la donación de vivo, así como medidas para estrechar la colaboración entre las UCIS y el resto de servicios hospitalarios, especialmente las urgencias.

Nuestro país ya ha puesto en marcha el Plan ACCORD España, en el que participan 69 hospitales, para detectar posibles donantes fuera de las UCIS. [18]

7.2 VALORACIÓN DEL POSIBLE DONANTE

Todo cadáver en muerte encefálica puede ser valorado como donante de órganos.

La edad del donante no es por si solo un criterio de exclusión para riñón e hígado, pero para la aceptación de pulmón, corazón y páncreas sigue teniéndose en cuenta.

Los únicos criterios para descartarlo como donante de órganos son:

- infección VIH o riesgo de padecerla.

- neoplasias malignas

- infección bacteria o viral activa

La hepatitis B y C contraindican la donación de órganos y tejidos excepto riñones que si son validos.

Es necesario realizar:

1. Evaluación cuidadosa de la historia clínica

2. Exploración física

3. Evaluación antropométrica

4. Pruebas complementarias (ecografía abdominal, radiografía de tórax, EKG, Ecocardiografía, Coronarigrafía)

5. Estudios analíticos [17]

7.3 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 [17,19]

7.4 CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL DONANTE

Mantenimiento de la función cardiovascular

Las variaciones cardiocirculatorias que se producen en la ME constituyen probablemente el aspecto más importante de la fisiopatología, porque de su conocimiento y control adecuados, depende en gran medida la viabilidad de los órganos que puedan ser trasplantados. Dichas variaciones son: microinfartos, bradiarritmias, hipertension e hipotension

Los objetivos para el mantenimiento de esta función tratan de conseguir los siguientes parámetros:

* Frecuencia cardíaca igual o mayor de 100 lat./min.

* Presión arterial sistólica igual o superior a 100 mmHg

* Presión venosa central (PVC) entre 10-12 cmH2O y la presión capilar pulmonar (PCP) entre 8-14 mmHg

* Diuresis superior a 1 ml/kg/h

La primera medida que debe tomarse para corregir la hipotensión arterial es realizar una reposición adecuada de volumen con suero, ringer o coloides, ademas de la reposicion de diuresis con suero glucosalino y media ampolla de ClK.

Si a pesar de haber corregido la hipovolemia el donante continúa hipotenso habrá que iniciar el tratamiento con inotrópicos como noradrenalina.

Los cuidados de enfermería derivados de la fase hipertensiva van a ir encaminados a la administración correcta de b -bloqueantes de acción corta, comprobando que la presión arterial se encuentra dentro de los valores establecidos.

En esta fase además la enfermera deberá controlar el electrocardiograma en busca de las arritmias anteriormente mencionadas y tendrá el material preparado para que en caso de PCR pueda llevarse a cabo una rápida actuación.

Además de mediciones correctas de PVC, se tendrán en cuenta otros signos clínicos como sequedad de piel y mucosas, y signo de pliegue positivo. Del mismo modo se controlará la diuresis horaria mediante sondaje vesical y se realizará balance hídrico cada 6 h notificando al médico las posibles situaciones de oliguria o poliuria. También se realizarán determinaciones analíticas en sangre (urea, electrólitos, hematócrito).

Mantenimiento de la función respiratoria

La ME implica la destrucción del centro respiratorio bulbar con lo que la ventilación mecánica es necesaria en el donante para mantener una oxigenación y ventilación adecuadas. Se tendrá como objetivo el mantener los siguientes parámetros dentro de límites adecuados: pH entre 7,35 y 7,45, PaO2 100 mmHg, PaCO2 entre 35 y 45 mmHg y SaO2 entre 95 y 100 %.

Las actividades de la enfermera en este apartado irán encaminadas a asegurar la correcta oxigenación y ventilación del paciente, mediante el control de los

parámetros del respirador y del buen funcionamiento del mismo, la monitorización continua de la SaO2mediante pulsioximetría y control gasométrico arterial según prescripción médica.

La enfermera será la responsable del mantenimiento de la permeabilidad aérea y deberá evitar acodamientos del tubo orotraqueal o de las tubuladuras del respirador. Del mismo modo ella será la encargada de la aspiración de secreciones traqueobronquiales con técnica estéril para evitar infecciones y con una frecuencia determinada por la cantidad y características de las mismas, como mínimo se aspirará cada 6 h. Se deberá colocar humidificador entre el tubo orotraqueal y las tubuladuras cambiándolo cada 24 h. Se deberá también controlar la presión del balón del neumotaponamiento del tubo orotraqueal mediante manómetro.

La cabecera de la cama del donante se colocará en un ángulo de 30° para evitar broncoaspiraciones.

Mantenimiento de la función de termorregulación

En la ME, al desaparecer la función del centro termorregulador, se produce una hipotermia progresiva que si no se controla, puede llegar a provocar graves complicaciones. Por lo tanto la temperatura corporal del donante tiende a igualarse a la temperatura ambiental del medio en que se encuentra.

Las graves complicaciones que puede producir la hipotermia están relacionadas con el 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, ideal 37 °C.

Los cuidados de enfermería en esta alteración pueden agruparse en preventivos y paliativos.

Dentro de los cuidados preventivos se incluyen el mantenimiento de la temperatura ambiental entre 22-24 °C, y control horario de la temperatura corporal utilizando la vía esofágica, timpánica o rectal, siempre con termómetros que registren temperaturas por debajo de 35 °C.

Entre los cuidados paliativos se encuentran: administración de sueros calentados a 37 °C; colocación de mantas térmicas y mantas de aluminio para evitar la pérdida de calor (incluso cubriendo la cabeza del donante)

Mantenimiento hidroelectrolítico y de la función endocrinometabólica

La alteración endocrina más importante en la ME es la causada por el edema y necrosis pituitaria que produce una diabetes insípida neurogénica (DIN), por falta de secreción de hormona antidiurética (ADH) lo que ocasiona poliurias intensas· Las pérdidas urinarias son reemplazadas volumen a volumen.

Si no se corrigen las alteraciones de la diuresis, aparece una poliuria importante secundaria a la DIN provocando cambios en la volemia del donante y alteraciones electrolíticas, siendo las más frecuentes las relacionadas con el sodio y el potasio.

Aparece hipernantremia que se corrige con sueros glucosados con insulina e hipopotasemia la cual se puede prevenir con suero glucosalino con una ampolla de ClK/litro.

Otra alteración frecuente en la ME es la aparición de hiperglucemia. Las principales consecuencias de la hiperglucemia son la acidosis metabólica, la cetosis y la hiperosmolaridad del medio extracelular. Por otro lado, la hiperglucemia con glucosurias origina diuresis osmótica, lo que puede contribuir a incrementar la deshidratación y la hipovolemia. En estos casos es necesario corregir la hiperglucemia con insulina rápida o en perfusión continua para mantener los valores de glucemia en torno a 150 mg/dl.

En el mantenimiento hidroelectrolítico la enfermera deberá determinar la pérdida de iones por orina y efectuar una reposición iónica adecuada con el fin de corregir precozmente las alteraciones electrolíticas.

Si diuresis es menor de 5ml/kg/h: reponemos diuresis con suero glucosalino 500cc y media ampolla de ClK sin embargo si la diuresis es mayor de 6.7 ml/kg/h además de la reposición administraremos Acetato de Desmopresina (Minurin).

Mantenimiento de la coagulación

Pueden producirse diversas alteraciones de la coagulación que incluyen desde alteraciones inespecíficas sin significación clínica hasta cuadros de coagulación intravascular diseminada (CID).

Será función de enfermería la detección y notificación de sangrados característicos de la CID así como hemorragias por puntos externos de lesión, sangrados en sábana por lesiones cutáneas o sangrados fáciles en general.

Por otro lado, la enfermera será la encargada de la administración de plasma, plaquetas o concentrados de hematíes según prescripción médica, verificando siempre que el grupo Rh y la identificación del producto coinciden con el del donante.

Cuidado de los ojos para el mantenimiento de las córneas

No hay que olvidar que las córneas son un tejido que se extrae en la mayoría de los casos (salvo cirugía intraocular previa o enfermedades oculares extrínsecas) para trasplantar. Para su correcto mantenimiento los cuidados de enfermería son especialmente importantes. Dichos cuidados irán dirigidos a evitar que las córneas se sequen y lesionen, para ello se mantendrán los párpados del donante cerrados y se aplicarán colirios o soluciones lubricantes (lágrimas artificiales)

Prevención de la infección

La enfermera desempeña un papel muy importante en la prevención de la infección. Para ello, deberá realizar la higiene general diaria del donante poniendo énfasis en la higiene de los orificios naturales con sondas o tubos insertados; realización de cambios posturales moderados cada 2 h para prevenir las úlceras por presión y mantener la integridad de la piel. Así mismo, deberá realizar la cura aséptica de los puntos de inserción de los catéteres arteriales y venosos, así como la de otras heridas que pudiera presentar el donante.

La enfermera deberá colocar la sonda nasogástrica conectada a bolsa, drenando por gravedad, para evitar la broncoaspiración. Así mismo, deberá mantener un sistema de drenaje urinario en circuito cerrado, evitando desconexiones y elevaciones de la bolsa colectora por encima del nivel de la vejiga.

En definitiva, todas las manipulaciones realizadas al donante de órganos y toma de muestras deberá realizarse con la técnica más aséptica posible, 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 crítico.

Pruebas diagnósticas

Señalaremos que la enfermera responsable del donante participará en la preparación y realización de pruebas diagnósticas a las que se somete al donante potencial de órganos, como son las del diagnóstico de ME y en actividades específicas dentro del protocolo de coordinación y trasplante de órganos.

Atención a la familia del donante

Finalmente, aunque no por eso menos importante que el resto de actividades, la enfermera debe atender a la familia del donante de la manera más cordial y amable, facilitándoles visitar a su familiar y permanecer a su lado en la medida de lo posible y respondiéndoles a las dudas o preguntas que la familia pudiera exponer. Del mismo modo, demostraremos a la familia nuestra comprensión hacia la situación que ellos están atravesando, siendo conscientes que nuestra actitud puede influir de una manera u otra sobre la decisión que ellos van a tomar sobre la donación de los órganos. [17,20]

Conseguimos mantener todos los órganos en buen estado para ser trasplantados, mediante todas las actividades y cuidados descritos anteriormente, por tanto nuestros objetivos se han cumplido.

El paciente es trasladado a quirófano para finalmente ser donante hepático, concluyendo así nuestro trabajo.

8.CONCLUSIONES

1. España es uno de los países mas comprometidos con la donación de órganos y continua estando a la cabeza como líder mundial en trasplante de órganos, siendo referencia para muchos otros países que admiran nuestro modelo de trasplante.

2. La UCI es el lugar donde se realizan los cuidados para el mantenimiento en condiciones óptimas de los órganos del paciente donante.

3. Los principales encargadas de llevar a cabo esta tarea somos las enfermeras, quienes realizamos un cuidado minucioso de todas las alteraciones que se producen en un paciente que se deteriora hasta llegar a muerte encefálica. La enfermera realiza intervenciones y cuidados destinados a mantener los órganos del paciente, hasta el momento del trasplante, siendo estas parte fundamental del proceso de donación y dando así vida otras personas que la necesitan.

9.BIBLIOGRAFíA

1. Real Mª J, Garcia JM, Nuño Mª.C, Escolar J.J, Fernandez J.M, Sanz B et al. Donantes con criterios expandidos por edad.2011; 93: 4-6.

2. Aguilar C, Suarez M.G, Pison A.G. Participación de enfermería en la coordinación de trasplantes de órganos. 2002; Vol 72: 241-247.

3. León R.A, Gonzalez M, Miranda F.J, Galan S, Corral Mª.C. Unidad Codigo ictus actializacion de protocolo. Rev Parainfo Digital, 2014 [citado 2 Feb de 2015]; 20. Disponible en: http://www.index-f.com/para/n20/360.php

4. Martinez-Vila E, Fernandez M, Pagola I, Arimia P. Enfermedades cerebrovasculares.2011; 10(72): 4871-81.

5. Navarrete P, Pino F, Rodriguez R, Murillo F, Jimenez MªD. Manejo incial del ictus isquemico agudo. Med intensiva.2008; 32(9): 431-43

6. Moreno M.L, Carmona S. Formación enfermera en el área de urgencias para la inmediata detención de código ictus. Rev Parainfo Digital, 2013 [citado 11 Feb de 2015]; 19. Disponible en: http://www.index-f.com/para/n19/325d.php

7. Escala de disnea MRC modificada. 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

8. Autonomía para las actividades de la vida diaria- Barthel. 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

9. Escala de riesgo ulceras 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

10. 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

11. Heather Herdman T. Nanda Internacional Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificaion.2009-2011.Barcelona: Elsevier; 2010

12.Moorhead S, Johnson M, Maas M.L, Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 4ºedicion.Barcelona: Elsevier; 2009-2011

13. McCloskey Dochterman J, Bulechek G.M. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 4ª edicion. Madrid: Elsevier;2009-2011

14. Forrier F, Dubois D, Pronnier P, Herbecq P, Leroy O, Desmetre T. Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infection adquiered in the intensive care unit: A double blind placebo controlled multicentes study. Crit care Med. 2005; 33: 728-35

15. Martinez Cuervo F, Pareras E. La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel perilesional, la prevención de las ulceras por presión, vasculares y de pie diabético. Gerokomos. 2009; 20(1): 41-46

16. Escudero D. Diagnostico de muerte encefálica. Med intensiva.2009; 33(4):185-95

17. Liebanas C. Guia de donación 2014 [diapositiva]. España. 2014. 112 diapositivas.

18. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Balance de la actividad de ONT en 2014. Madrid: Ministerio de sanidad y consumo; 2015

19. Seller-Perez G, Herrera M.E, Lebron M, quesada G. Planteamientos generales para el mantenimiento del donante de órganos. Med intensiva. 2009; 33(5): 235-42.

20. Martinez A, Zabalza M. Cuidados de enfermería en el mantenimiento del donante potencial de órganos en muerte encefálica. Enferm intensiva 2001; 12(1): 10-20.