

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA DEL POTENCIAL DONANTE EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN

### *NURSING CARE OF THE POTENTIAL DONOR IN THE UNIVERSITY HOSPITAL OF LEON*

---

#### AUTORES:

M<sup>a</sup> Cristina Gil Rodríguez (1), Pablo Suárez Fernández (1), Raquel Álvarez Álvarez (1), Alberto Ferreras García (1).  
(1) Enfermera/o. Complejo Asistencial Universitario de León. Sanidad Castilla y León.

#### DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:

M<sup>a</sup> Cristina Gil Rodríguez, Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE). Altos de Nava s/n 24071 León (España). E-mail: [crisalamanca@hotmail.com](mailto:crisalamanca@hotmail.com)

#### REFERENCIA:

Gil Rodríguez MC, Suárez Fernández P, Álvarez Álvarez R, Ferreras García A. Cuidados de Enfermería del potencial donante en el Complejo Asistencial Universitario de León. *Tiempos de Enfermería y Salud*. 2017; 2(1): 34-38

---

#### **RESUMEN**

**Introducción:** El proceso de donación y trasplante es una actividad médico hospitalaria que tiene lugar dentro de la Atención Sanitaria Especializada. Se trata de una actividad multidisciplinaria que requiere la participación directa de un buen número de profesionales y especialistas. Durante este proceso la enfermería juega un papel fundamental para la detección y mantenimiento del donante de órganos.

**Descripción:** La gestión de los cuidados de enfermería ante un potencial donante, dada su situación de muerte encefálica, no podrá ser realizada según los distintos modelos y teorías de enfermería, ya que estos están encaminados a la recuperación de la independencia y autonomía del paciente. Dadas estas circunstancias especiales del paciente clínicamente muerto se aplicará el Plan de Cuidados Estandarizado de Donación de Órganos del Complejo Asistencial Universitario de León. Se plantearán unos cuidados de enfermería relacionados con las alteraciones más importantes halladas y unas actividades que dependerán de éstas. Con respecto a la atención emocional prestada a los familiares del paciente, se proponen los cuidados estandarizados hallados en la metodología NANDA-NIC-NOC relacionados con el proceso de duelo de la familia.

**Conclusiones:** La posibilidad de trabajar con un plan de cuidados estandarizado permite que la actuación enfermera se desarrolle de una manera organizada, unificada y sistemática, aumentando la efectividad y la calidad de los cuidados y mejorando por tanto el estado de los órganos en el momento del trasplante.

**Palabras clave:** Cuidados Enfermería, Muerte Encefálica, Mantenimiento donante órganos.

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** *The process of donation and transplantation is one more hospital medical activity, which takes place within the Specialized Health Care. It is a multidisciplinary activity that requires the direct participation of a good number of professionals and specialists of all kinds. In this process the nursing plays a fundamental role for the detection and maintenance of the organ donor.*

**Description:** *The management of nursing care to a potential donor, given their situation of brain death, cannot be performed according to the different models and theories of nursing, since these are aimed at recovering the independence and autonomy of the patient. Given the special circumstances of the clinically dead patient, we will use the Complejo Asistencial Universitario de León Standard Organ Donation Care Plan. Therefore, nursing care related to the most important alterations that we are going to find and some activities that depend on them will be considered. It is important to emphasize the role of nursing in the emotional care of the patient's family, proposing the standard care that we find in the NANDA-NIC-NOC related to the grieving process of the family.*

**Conclusions:** *The possibility of working with a standardized care plan allows nurses to perform in an organized, unified and systematic manner, increasing the effectiveness and quality of care and thus improving the state of organs at the time of transplantation.*

**Keywords:** *Nursing Care, Brain Death, Organ Donor Maintenance.*

**INTRODUCCIÓN**

Asegurar la vida de un ser humano gracias al reemplazo de sus órganos o tejidos dañados por un órgano o tejido sano extraído de otro individuo, supone un gran avance en la ciencia médica. Este hecho ha supuesto un cambio en el concepto de muerte ya que existe un después de este fatal desenlace.

Se define muerte encefálica como el cese irreversible en las funciones de todas las estructuras neurológicas intracraneales, tanto de los hemisferios cerebrales como del troncoencéfalo.

Es importante destacar el momento del diagnóstico de la muerte encefálica ya que de esto depende el inicio de los cuidados del potencial donante, para ello se emplean criterios clínicos y pruebas complementarias establecidos legalmente

A partir del diagnóstico clínico de muerte encefálica (ME) se planteará un cambio en la orientación de los cuidados de enfermería, que irán encaminados al soporte y protección de los órganos a trasplantar, ya que desde ese momento al paciente se le considera legalmente fallecido.

Los cuidados que enfermería aplica son fundamentales y necesarios para el mantenimiento en óptimas condiciones del donante, la ME del paciente lejos de significar el fin de los esfuerzos terapéuticos, determina el inicio inmediato del mantenimiento de los órganos para su posible donación y trasplante.

**OBJETIVOS**

- Garantizar el óptimo mantenimiento del paciente para la preservación de órganos y tejidos.
- Detectar de manera precoz posibles complicaciones.
- Administrar cuidados de enfermería al paciente con muerte encefálica de forma ordenada, validada y eficaz.

**MÉTODO**

La gestión de los cuidados de enfermería ante un potencial donante, dada su situación de ME, no podrá ser realizada según los distintos modelos y teorías de enfermería, ya que éstos están encaminados a la recuperación de la independencia y autonomía del paciente.

Así como en el resto de unidades del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE) se emplea el modelo de cuidados de Virginia Henderson estandarizado en el programa GACELA-CARE, dadas las circunstancias especiales del paciente clínicamente muerto emplearemos el plan de cuidados estandarizado de donación de órganos del CAULE. Por tanto, se plantearán unos cuidados de enfermería relacionados con las alteraciones más importantes que vamos a encontrar y unas actividades a realizar que dependan de éstas mismas alteraciones.

**DESARROLLO**

A continuación se describen los diferentes cuidados que se precisan y aplican en el mantenimiento del potencial donante.

**Cuidados generales**

Encaminados a cubrir las necesidades fisiológicas. Al paciente en ME se le realizarán los mismos cuidados que a cualquier otro paciente ingresado en la misma unidad.

Se le realizará la higiene corporal, bucal y ocular, así como los cuidados específicos para la piel. A este nivel, se aplicarán medidas preventivas tales como hidratación, protección de puntos de apoyo y empleo de colchones específicos para control y manejo de presión y cambios posturales si precisa. En general, en este tipo de paciente la incidencia de úlceras por presión (UPPs) es casi nula debido a que la estancia media en la unidad es muy corta.

**Monitorización**

Será imprescindible mantener un exhaustivo control de las constantes vitales del donante. El registro de las mismas será horario.

Se monitorizarán: Frecuencia Cardíaca (FC), Presión Arterial (PA), Presión Venosa Central (PVC), Saturación de O<sub>2</sub> (SatO<sub>2</sub>), Saturación Venosa de O<sub>2</sub> (SvO<sub>2</sub>), parámetros de ventilación mecánica (VM), diuresis horaria, temperatura central (T<sup>a</sup>).

Para garantizar que la perfusión tisular y oxigenación tisulares son óptimas, el objetivo a conseguir sería mantener los siguientes valores: FC 60-100lpm, TA sistólica  $\geq$ 100 mmhg, TA media 70 -90mmhg, diuresis  $>$ 1cc/kg/h (50 – 100 cc/h), T<sup>a</sup>  $>$ 35°C, Hto  $>$ 30% y Hb  $>$  10g, gasometría arterial (PO<sub>2</sub>  $\geq$ 100mmhg, pCO<sub>2</sub> 35-45 mmhg, pH 7,35-7,45).

**Cuidados nivel cardiovascular**

En la fase de enclavamiento, cuando se origina la "tormenta simpática" o reflejo de Cushing, debemos prestar especial atención al electrocardiograma (EKG) y la PA.

Constituyen las principales alteraciones hemodinámicas la hipotensión arterial y las arritmias.

- Hipotensión arterial: puede estar relacionada con hipovolemia secundaria a la diabetes insípida subsiguiente a la ME, o también por pérdida del tono vasomotor por la misma causa. El trabajo de enfermería irá encaminado al mantenimiento de valores tensionales que garanticen la adecuada perfusión tisular, y a la reposición de la volemia si fuera preciso. Se controlará la PA y la PVC, así como otros parámetros hemodinámicos. Realizaremos control de balance hídrico, de pérdidas hemáticas,

drenajes, etc. Valoración de sequedad de piel y mucosas y signo del pliegue cutáneo. Si pese a la rehidratación adecuada del paciente aún persiste hipotensión se administrará tratamiento farmacológico con drogas vasoactivas según prescripción médica.

- Arritmias: la causa más frecuente es la liberación masiva de catecolaminas (adrenalina) en el momento de producirse la ME. Las alteraciones hidroelectrolíticas, la hipoxia, la hipovolemia o la hipotermia pueden ser factores arritmogénicos tanto antes como después de producirse la ME. Es importante conocer que en caso de que el paciente con muerte encefálica presente una bradiarritmia, la atropina no será efectiva debido a la ausencia de respuesta del X par a este fármaco tras acontecer la ME, en este caso el fármaco de elección es la aleudrina, o en su caso la implantación de un marcapasos.

#### Cuidados nivel respiratorio

En todos los casos en los que existe ME, la destrucción del centro respiratorio bulbar subsiguiente a esta ocasiona un paro respiratorio (apnea), que hace necesaria la aplicación de VM para el mantenimiento de una correcta oxigenación y ventilación.

En este caso las actuaciones de enfermería se orientarán hacia:

- Asegurar la adecuada oxigenación y ventilación mediante el control de los parámetros de VM, la monitorización respiratoria y gasométrica.
- Prevención de atelectasias, colapsos pulmonares y/o neumonías por acumulación de secreciones traqueobronquiales. Para ello será precisa la aspiración de secreciones siempre que sea necesario y de forma aséptica; además de la aplicación del Protocolo "Neumonía Zero" y la colocación del cabecero en posición >30°.
- Asegurar permeabilidad de la vía aérea, evitando la obstrucción del tubo orotraqueal (TOT) o cánula de traqueotomía y/o el acodamiento de las tubuladuras.
- Asegurar la correcta humidificación de la mezcla de aire inspirado mediante la colocación de filtro-humidificador desechable entre TOT y tubuladuras; cambiándolo cada 24 horas y siempre que sea preciso.
- Cambios posturales y fisioterapia respiratoria si está indicada.
- Veinte minutos antes de que el donante sea trasladado a quirófano, será oxigenado con una fracción inspiratoria de oxígeno (FIO<sub>2</sub>) al 100%.

#### Cuidados nivel temperatura corporal

Habitualmente la T<sup>a</sup> corporal en los pacientes en ME tiende a igualarse a la del entorno donde se haya el paciente, pudiendo descender por debajo de los 35°C. Es fundamental evitar el enfriamiento corporal, responsable de inestabilidad hemodinámica, y de alteraciones electrocardiográficas, de la coagulación y de la glucemia entre otras.

Nuestro objetivo será mantener una temperatura por encima de los 35°C, siendo ideal la de 37°C. Para conseguirlo las acciones de enfermería irán encaminadas a:

- Control horario de T<sup>a</sup> corporal mediante termómetros centrales.
- Mantener temperatura ambiental entre 22-24°C.
- Evitar la pérdida de calor a través de mantas aislantes adecuadas o mantas térmicas.

#### Cuidados nivel endocrino

Las principales alteraciones a este nivel serán la aparición de diabetes insípida y la hiperglucemia.

- Diabetes insípida: producida por déficit de hormona antidiurética (ADH) por fallo hipofisario tras instaurarse la ME. Las actuaciones de enfermería en esta complicación abarcarán el control estricto de la diuresis (cifras alarma <50cc/h ó >200cc/h), con reposición del volumen perdido mediante fluidoterapia intravenosa. En caso de persistencia de la situación será precisa la administración de desmopresina IV según prescripción facultativa. El control de los cambios en el EKG, y la monitorización de iones en sangre y orina según protocolo, contribuirán a un mayor control hidroelectrolítico del donante.
- Hiperglucemia: esta favorece la poliuria, que agrava los trastornos hidroelectrolíticos inducidos por la diabetes insípida. La enfermera realizará controles de glucemia y administrará insulina según protocolo o prescripción médica.

#### Cuidados prevención infecciones

El paciente en situación de ME presenta multitud de factores que predisponen la aparición de infecciones. Para evitarlo la enfermería debe realizar las siguientes actividades:

- Higiene diaria del paciente.
- Cuidado y control de catéteres venosos y arteriales (manipulación aséptica, retirada de aquellos que no sean necesarios, control aparición flebitis).
- Cuidado y control de sondas y drenajes.
- Cura de heridas.

- Aspiración de secreciones con técnica estéril.
- Protocolo de "Bacteriemia Zero".
- Colocación de sonda nasogástrica para vaciamiento gástrico.
- Protocolo de Neumonía Zero.
- Prevención de infecciones nosocomiales.
- Toma de cultivos si sospecha de infección.

Es importante destacar el papel de la enfermería en la atención emocional a los familiares del paciente, proponiendo para ellos los cuidados estandarizados que encontramos en la NANDA\_NIC\_NOC relacionados con el proceso de duelo de la familia.

#### Cuidados a la familia potencial donante

Se transmitirá información detallada y precisa reconociendo y comprendiendo los sentimientos y aceptando los comportamientos de la familia con el objetivo de ayudar a sobrellevar la pérdida. También se adecuará en la medida de las posibilidades la despedida del ser querido, favoreciendo los momentos de intimidad.

El mantenimiento continuado por parte de los profesionales de una relación de ayuda hacia la familia permite a esta hacer frente a la muerte, saliendo del shock inicial. Todos los profesionales se comportarán con delicadeza, respeto y empatía, empleando un lenguaje sencillo, claro y directo.

Los diagnósticos de enfermería más habituales en la atención a la familia del potencial donante:

- Riesgo de impotencia.
- Conflicto de decisiones.
- Duelo.

En el caso de que la familia decidiera no donar, se debe respetar su opinión y continuar con el apoyo emocional.

#### CONCLUSIONES

La enfermería juega un papel fundamental en el mantenimiento del potencial donante de órganos y tejidos debido a la capacidad que posee para establecer un plan de cuidados así como para detectar las diversas alteraciones fisiopatológicas que pueden presentarse durante el proceso. Aplicar unos cuidados de enfermería óptimos al paciente que presenta muerte encefálica, incrementa el número

total así como la calidad de los órganos obtenidos condicionando en buena parte la futura evolución de los pacientes trasplantados; además de ser la base para obtener una mayor calidad asistencial.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Belloso A, Puppo C. mantenimiento del donante. Coordinación de trasplantes. Banco Nacional de Órganos y Tejidos. Facultad de medicina. Universidad de Chile. 2003.
2. Belzberg H, Shoemaker WC, Wo C, Nicholls T, Dang A, Zelman V, et al. Hemodynamic and oxygen transport patterns after head trauma and brain death: implications for management of the organ donor. *J Trauma*. 2007; 63:1032-42.
3. Döşemeci L, Yılmaz M, Cengiz M, et al. Brain death and donor management in the intensive care unit: experiences over the last 3 years. *Transplant Proc* 2004; 36:20
4. Escudero D, Otero J et Al. Mantenimiento del donante de órganos *Nefrología*, 1991; 21; 81-5.
5. Escudero D y Otero J. Mantenimiento del donante multiorgánico. Servicio de medicina intensiva. Hospital Central de Asturias. Oviedo. 2000.
6. Jeong JC, Kim MG, Ro H, Kim YJ, Park HC, Kwon HY, Jeon HJ, Ha J, Ahn C, Yang J. Outcomes of management for potential deceased donors. *Transplant Proc*. 2012; 44:843-7.
7. Luis Rodrigo Mª T. Los diagnósticos enfermeros: revisión crítica y guía práctica. 2ª ed. Barcelona: Masson 2002.
8. Parrilla P, Ramírez P. Manual sobre donación y trasplante de órganos. Madrid. 2008.
9. Salvadores Fuentes P, Sánchez Sanz E, Carmona Monge F. Enfermería en cuidados críticos. 1st ed. Madrid: editorial universitaria ramón areces; 2011.
10. Valero R, Cabrero A, Manalich M et Al. Mantenimiento del donante de órganos. *Revista española de anestesiología y reanimación* 1992; 39: 293-300.